robert forward

l'œuf du dragon

robert laffont

Robert L. Forward

L'Œuf du Dragon

Traduit de l'américain
par Jacques Polanis

Robert Laffont

Mes remerciements à :
Frank Drake – il les a inventés.
Mary Lois – elle leur a donné un nom.
Larry Niven – il leur a donné quelque chose à faire.
— et à David K. Lynch, Mark Zimmermann, Carlton Caves, Hans Moravec, David Swenson, Freeman Dyson et Dan Alderson, qui m'ont aidé en divers domaines techniques. Je remercie particulièrement Lester del Rey qui, de ce qui n'était à vrai dire qu'une étude scientifique pédante, m'a aidé à faire une histoire intéressante à lire, ainsi que George Smith et la Hughes Aircraft Company, pour m'avoir procuré l'environnement intellectuel qui a rendu la chose possible.

Titre original : DRAGON'S EGG
Robert L. Forward, 1980
Traduction française : Éditions Robert Laffont S.A., Paris, 1984
ISBN 2-221-01132-5
(édition originale :
ISBN 0-345-28349-X Ballantine Books, New York)

Prologue

Date : 500 000 av. J.-C.

Étendu dans son nid de feuillage à la fourche d'un arbre, Buu contemplait les étoiles qui parsemaient le ciel obscur. Le jeune humanoïde velu aurait dû dormir, mais la curiosité le maintenait éveillé. Un demi-million d'années plus tard, ce pétillement d'intérêt aurait sans doute entraîné son esprit aux confins de l'univers à la découverte des mystères mathématiques de la relativité. Pour l'instant…

Alors qu'il regardait ainsi les étoiles scintillantes, un point lumineux flamboya soudain d'un éclat plus intense. Effrayé – mais fasciné – Buu observa le point grandissant jusqu'à ce qu'il disparût derrière une branche d'arbre. Se disant qu'il pourrait le voir de nouveau s'il se rendait à la clairière toute proche, il descendit de son nid – tout droit dans les anneaux rayés de Kaa.

Kaa ne profita pas longtemps de sa prise. Dans un monde désormais doté de deux soleils, les choses devinrent difficiles pour lui. Le nouveau soleil, blanc et minuscule alors que l'ancien était gros et jaune, tournait constamment au-dessus de l'horizon sans jamais se coucher et Kaa ne pouvait plus attraper de proies à la faveur de la nuit. Kaa mourut – ainsi qu'un certain nombre d'autres chasseurs incapables de changer assez rapidement leurs habitudes.

Un an durant, la nouvelle lumière embrasa le ciel. Puis elle s'atténua progressivement, et quelques années plus tard la nuit avait repris ses droits sur l'hémisphère nord de la Terre.

À cinquante années-lumière du système solaire, il était une fois une étoile double. L'une était dans sa phase blanc-jaune normale, mais l'autre s'était boursouflée jusqu'à devenir une géante rouge qui engloutissait les planètes environnantes. Cinquante ans exactement avant que Buu fût victime de sa

curiosité, le combustible nucléaire de la géante rouge s'épuisa. L'extinction de sa centrale à fusion l'ayant privée de l'énergie dont elle avait besoin pour résister à sa propre gravité, l'étoile s'effondra. Sous la terrible pression gravitationnelle, la matière attirée vers le centre vit sa densité augmenter et se réduisit bientôt presque uniquement à des neutrons, pressés de plus en plus fort les uns contre les autres jusqu'à être entassés rayon à rayon.

Ainsi à l'étroit, les puissantes forces de répulsion nucléaire purent enfin résister à la pression gravitationnelle. L'afflux de matière vers le centre s'inversa rapidement, et ce mouvement d'expansion se transforma en une onde de choc incandescente qui traversa l'écorce de la géante rouge. À la surface, l'onde de choc fit sauter les couches externes en une explosion de supernova qui libéra plus d'énergie en une heure que l'étoile n'en avait irradiée en un million d'années.

Au-dessous du nuage grossissant de plasma embrasé, le noyau de la géante rouge avait changé. Ce qui avait été autrefois un gros ballon animé d'une lente rotation, deux cents fois plus volumineux que le soleil, était devenu maintenant une minuscule boule chauffée à blanc de vingt kilomètres de diamètre, constituée de neutrons ultra-denses et tournant sur elle-même à plus de mille tours par seconde.

Le champ magnétique originel de l'étoile était resté prisonnier à l'intérieur du nuage, hautement conducteur, de matière stellaire en cours d'effondrement. Tout comme la configuration des taches de l'étoile originelle, le champ magnétique n'était pas aligné sur l'axe de rotation de l'étoile à neutrons mais s'en écartait presque à angle droit. L'un des pôles magnétiques, très concentré, se situait un peu au-dessus de l'équateur. L'autre, constitué en fait d'un groupe de pôles, se trouvait du côté opposé de l'étoile. Une partie de sa configuration complexe se dessinait au-dessous de l'équateur, mais la plus grande partie intéressait l'hémisphère nord.

Les champs magnétiques presque palpables d'un billion de gauss émergeant des deux pôles de l'étoile tourbillonnante effilochèrent les débris incandescents de l'explosion de la supernova. Mus par la rotation rapide de la sphère ultra-dense,

les champs magnétiques projetèrent les énormes nuages d'ions loin de l'étoile sous forme de gouttes scintillantes. Pareille à un soleil de feu d'artifice détaché de son support, l'étoile à neutrons prit de la vitesse en direction du sud, tout droit vers son proche voisin Sol, laissant derrière elle le sillage incandescent de son hélice magnétique. Peu de temps après, la densité du plasma diminua et l'effet de fusée s'interrompit, mais l'étoile avait acquis à ce moment la vitesse respectable de trente kilomètres par seconde, soit une année-lumière tous les dix mille ans. C'était une minuscule vagabonde lancée imprudemment à travers les voies stellaires de la galaxie.

Date : 495 000 av. J.-C.

Tandis que l'étoile à neutrons tournoyait à travers l'espace, son champ gravitationnel attirait toutes sortes de débris. Arrivés à quelques milliers de kilomètres de cette boule de vingt kilomètres de diamètre, les matériaux interstellaires étaient chauffés et dépouillés de leurs électrons par l'intense gravité et les champs magnétiques tourbillonnants. Le plasma ionisé tombait alors en gouttes allongées vers l'étoile, atteignant une vitesse égale à trente-neuf pour cent de celle de la lumière avant de heurter l'écorce dans les régions des pôles magnétiques. La surface ainsi bombardée réagissait par des projections de particules chargées qui jaillissaient dans l'espace, prenant de la vitesse et irradiant des impulsions d'énergie radioélectrique fouettées vers l'espace par les lignes du champ magnétique tournoyant.

Gonflé par la radiation pulsante et les jets de plasma brûlant, le nuage de gaz de l'explosion originelle continua de se dilater à un centième de la vitesse de la lumière. Cinq mille ans plus tard, le front de l'onde de choc traversa le système solaire. Pendant un millier d'années, les champs magnétiques protecteurs du Soleil et de la Terre furent souffletés par les invisibles ouragans intersidéraux, leurs lignes ainsi agitées perdant leur capacité à dévier de la terre fragile les redoutables particules à haute énergie des rayons cosmiques. La couche d'ozone de la haute

atmosphère fut détruite et les formes de vie de la Terre, soumises à un feu roulant de radiations, se mirent à muter.

Au bout d'un millénaire, quand la tempête s'apaisa enfin, une nouvelle espèce d'humanoïdes presque dépourvus de poils avait fait son apparition sur la Terre. Le groupe initial était peu important, mais les individus étaient ingénieux. Ils se servirent de leur intelligence pour contrôler leur environnement au lieu de laisser la nature et les plus musclés en faire à leur guise. Il ne fallut pas très longtemps pour que leurs descendants fussent les seuls humanoïdes survivants de la planète.

Date : 3000 av. J.-C.

Voyageant à son allure tranquille d'une année-lumière tous les dix mille ans, l'étoile à neutrons commençait à se rapprocher du système solaire. Les êtres intelligents apparus un demi-million d'années plus tôt dans sa douche de Feu invisible avaient progressé au point qu'ils s'étaient mis sérieusement à étudier le ciel. Mais bien que chauffée à blanc, l'étoile à neutrons était trop petite pour être visible à l'œil nu.

Malgré sa chaleur plusieurs fois supérieure à celle du Soleil, ce n'était pas une boule de gaz. Le champ gravitationnel de soixante-sept milliards de g en avait compressé la matière incandescente en une sphère solide recouverte d'une épaisse écorce de noyaux atomiques riches en neutrons, disposés en un réseau cristallin compact au-dessus d'un noyau central très dense de neutrons liquides. Avec le temps, l'étoile se refroidit et se contracta. L'écorce compacte se fractura, donnant naissance à des montagnes et à des failles. La plupart des reliefs ne dépassaient pas quelques millimètres de haut, mais les chaînes de montagnes les plus importantes s'élevaient à près de dix centimètres et leurs sommets pointaient hors de l'atmosphère de vapeur de fer. Les plus hautes montagnes se situaient aux pôles est et ouest, vers lesquels les lignes de force du champ magnétique dirigeaient la plupart des météorites qui tombaient sur l'étoile.

Depuis sa naissance, la température de l'étoile s'était abaissée. Les noyaux atomiques riches en neutrons de l'écorce cristalline incandescente pouvaient maintenant former des composés nucléaires de plus en plus complexes. Ces composés faisant appel aux interactions nucléaires fortes au lieu des interactions électromagnétiques faibles utilisées sur Terre, ils fonctionnaient à des vitesses nucléaires au lieu de vitesses moléculaires. Des millions de combinaisons chimiques nucléaires étaient ainsi testées chaque microseconde, alors que quelques-unes seulement l'étaient dans le même temps sur Terre. Finalement, en un fatidique billionième de seconde, il se forma un composé nucléaire doté de deux très importantes propriétés : il était stable, et il était capable de produire une copie de lui-même, de se reproduire.

La vie était apparue sur la croûte de l'étoile à neutrons.

Date : 1000 av. J.-C.

Toujours invisible à l'œil humain, l'étoile à neutrons chauffée à blanc continuait à se rapprocher du système solaire. Tandis que la surface commençait à se refroidir dans l'étroite gamme des températures les plus favorables à la vie nucléonique, la molécule autoreproductrice originelle se diversifia et devint plus complexe. La rivalité pour l'appropriation des molécules inertes plus simples qui servaient de nourriture crût en intensité. La manne primordiale qui avait autrefois recouvert l'écorce eut bientôt disparu, faisant place à des masses de cellules affamées. Certaines masses de cellules se rendirent compte que la température de leur face supérieure, tournée vers le ciel froid et obscur, était constamment plus basse que celle de leur face inférieure, en contact avec l'écorce incandescente. Elles élevèrent une calotte de peau éloignée de la surface et eurent bientôt établi un cycle efficace de synthèse alimentaire grâce au moteur thermique aménagé entre le pivot rigide enfoncé loin dans l'écorce brûlante et la calotte plus fraîche qui les surplombait.

La calotte, une merveille de technogénie, faisait appel à des cristaux rigides enrobés de fibres super-résistantes pour former une ossature de travées en encorbellement soutenant la fine peau supérieure contre l'attraction du champ gravitationnel de soixante-sept milliards de g. Cette structure ne permettait pas évidemment à la plante de soulever très haut sa face supérieure. Chacune d'elles pouvait avoir jusqu'à cinq millimètres de diamètre, mais sa calotte ne dépassait pas un millimètre de hauteur.

Ces calottes et leur armature porteuse rigidifiaient les plantes et leur imposaient de rester là où elles étaient enracinées. Pendant de très nombreuses rotations de l'étoile, rien ne bougeait à part un jet occasionnel de pollen à l'extrémité de l'encorbellement d'une plante, suivi de la contraction d'un clapet à l'extrémité d'une plante voisine. De nombreux tours plus tard, cette action était suivie de la chute d'une cosse mûre que faisaient rouler au loin les vents perpétuels.

Un tour, une cosse en roulant alla se briser contre une aspérité de l'écorce. Les graines s'éparpillèrent et plusieurs d'entre elles se mirent à croître. L'une, plus vigoureuse que les autres, éleva bientôt sa calotte au-dessus de celles de ses frères et sœurs plus lents. Suffoqués par la chaleur qu'irradiaient l'étoile au-dessous et la face inférieure de leur congénère au-dessus, la plupart des jeunes plants moins favorisés périrent.

L'un d'eux, cependant, subit une étrange transformation alors que ses fonctions physiologiques commençaient à défaillir. Il comportait une enzyme mutante dont la fonction normale était de fabriquer et réparer l'ossature qui supportait la calotte. Sous l'influence des processus désorganisés de la chimie nucléonique d'un organisme agonisant, l'enzyme se dérégla, dissolvant l'armature cristalline qu'elle avait pour tâche de protéger. La plante, transformée en un sac plein de sucs et de fibres, glissa au long de la pente douce jusqu'à une nouvelle position d'équilibre. Les douze pulvérisateurs de pollen, légèrement photosensibles afin d'assurer à la calotte la meilleure orientation possible, se déplacèrent peu à peu vers le sommet. Maintenant que l'organisme avait échappé à la calotte étouffante de son voisin, l'enzyme fautive revint dans le droit

chemin. La plante enfonça des racines dans le sol, rebâtit sa calotte, puis entreprit d'envoyer et de recevoir de nombreux jets de pollen. La plante mobile eut de nombreux rejetons, dont tous avaient le pouvoir de dissoudre leur ossature rigide et de se déplacer si les conditions n'étaient pas favorables à une croissance optimale.

Les premiers animaux sillonnèrent bientôt la surface de l'étoile à neutrons, dérobant des cosses de graines à leurs cousins immobiles et découvrant que l'étoile recelait de nombreuses choses bonnes à manger – en particulier leurs semblables.

Comme les plantes dont ils descendaient, les animaux de l'étoile à neutrons avaient environ cinq millimètres de diamètre mais, dépourvus d'ossature rigide, se trouvaient aplatis par la pesanteur. Les douze pulvérisateurs de pollen photosensibles à clapets devinrent des yeux tout en conservant leur fonction reproductrice originelle. Les animaux pouvaient former des « os » à volonté. La plupart du temps, il s'agissait de formes altérées des poutres en cantilever qu'ils utilisaient pour hausser leurs yeux afin de voir plus loin ; mais il leur était possible, avec un peu de concentration, de former un os n'importe où à l'intérieur du sac de peau. La qualité de ces os se ressentait cependant de la rapidité de leur formation : ils n'étaient constitués que de sucs internes cristallisés et ne contenaient pas les fibres encastrées qui faisaient la solidité de l'ossature des plantes. Ce processus aurait demandé trop de temps.

Contrairement aux plantes, les animaux devaient lutter contre le champ magnétique de l'étoile. Les plantes ne se déplaçant pas, il leur importait peu d'être étirées en une longue ellipse alignée sur les lignes de force du champ magnétique. Le corps des animaux était lui aussi étiré en une ellipse, mais leurs yeux étant étirés proportionnellement, ils n'avaient pas conscience de cette distorsion. Ils découvrirent néanmoins qu'il était beaucoup plus difficile de se déplacer en travers des lignes de champ que de les longer. La plupart abandonnèrent leurs efforts. Pour eux, le monde était virtuellement unidimensionnel, les seules directions faciles à suivre étant « l'est » et « l'ouest » – vers les pôles magnétiques.

Au bout d'un temps assez long, toute la surface de l'étoile à neutrons fut peuplée de plantes et d'animaux. Certains des animaux les plus éveillés levaient parfois les yeux vers le ciel obscur en se demandant ce qu'étaient les points lumineux qu'ils voyaient se déplacer lentement à travers les ténèbres à mesure que l'étoile à neutrons tournait sur elle-même. Les animaux de l'hémisphère sud étaient particulièrement intrigués par le point de lumière très intense qui demeurait fixe au-dessus du pôle sud. C'était le soleil de la Terre, si brillant et si proche qu'il ne scintillait pas comme les autres taches lumineuses. Mais à part le fait que l'étrange lumière constituait un repère de navigation pratique qui venait s'ajouter à leur sens de la direction magnétique, aucun animal ne s'y intéressa outre mesure. Les animaux plus petits et les plantes qui croissaient à profusion leur fournissaient une nourriture abondante. Un animal n'a aucun besoin de développer sa curiosité ni son intelligence s'il n'est pas confronté à des problèmes qui réclament une solution.

Date : 2000 ap. J.-C.

Tournoyant, clignotant, irradiant, l'étoile à neutrons était maintenant à un dixième d'année-lumière du Soleil. Durant ce demi-million d'années, elle s'était refroidie et sa vitesse de rotation s'était réduite à cinq tours par seconde. Elle envoyait toujours des impulsions d'ondes radioélectriques, mais celles-ci n'étaient qu'un pâle souvenir de ses brillantes origines.

Dans quelques centaines d'années, l'étoile à neutrons allait frôler le système solaire à une distance de deux cent cinquante unités astronomiques. Sa gravité perturberait les orbites des planètes extérieures, en particulier Pluton situé en moyenne à quarante unités astronomiques du Soleil. Mais la Terre, blottie tout près de Sol sur son orbite d'une unité astronomique de rayon, se ressentirait à peine de son passage. L'étoile quitterait alors le système solaire pour ne jamais revenir.

Les formes de vie qui peuplaient la Terre avaient entre-temps inventé le télescope, mais cela même ne suffisait pas à

distinguer ce minuscule point de lumière dans le vaste ciel, à moins de savoir exactement où regarder.

Allait-il passer inaperçu ?

Pulsar

Date : jeudi 23 avril 2020

Dans le laboratoire d'informatique du Centre de Recherche Intersidérale CCCP-NASA-ESA de CalTech, l'Institut de Technologie de Californie, Jacqueline Carnot se dirigea à grands pas vers une longue table. Un froncement de sourcils assombrissait son joli visage. La coupe de ses cheveux bruns qui s'arrêtaient aux épaules, ainsi que le soin apporté au choix de ses vêtements faits sur mesure trahissaient immédiatement son origine « européenne ».

Elle ne portait en tout et pour tout qu'une jupe, un chemisier et une paire de socques. Ce n'était pas qu'elle ne possédât pas de bas – ni de sacs à main, de maquillage, de bagues, de parfums ou autres « atours féminins » –, mais elle était simplement trop pressée le matin pour s'en soucier car elle avait du travail à faire. Le gouvernement français ne lui avait pas accordé une bourse d'études à l'Institut Spatial International pour qu'elle pût passer la matinée à se pomponner.

La svelte jeune femme débarrassa vivement la table des chiffons de papier qui l'encombraient avant de laisser tomber à l'une de ses extrémités un long listing d'ordinateur. Le cylindre de papier, obéissant, roula tout au long de la table et poursuivit obstinément sa course sur le sol pour s'immobiliser finalement à cinq mètres de là. Laissant le rouleau par terre, Jacqueline entreprit aussitôt d'analyser les données qu'elle avait sous les yeux, une tâche subalterne normalement confiée à un ordinateur. Malheureusement, les ordinateurs exigeaient désormais un numéro d'imputation à tout propos ; quand Jacqueline s'était inscrite ce matin-là, elle s'était aperçue que le maigre reliquat épargné sur le temps que lui allouait le professeur Sawlinski pour sa thèse avait été absorbé par un

nouveau réajustement des cours monétaires avec effet rétroactif. Elle savait que Sawlinski ne manquait pas de roubles pour son budget de recherche, mais sans autorisation et sans son approbation personnelle donnée à l'ordinateur (au moyen d'un mot de passe chiffré qu'elle connaissait mais n'osait pas utiliser), elle en était réduite à travailler « à la main ».

Travailler sur des chiffres de cette façon toute personnelle avait en fait un côté amusant. Quand l'ordinateur se chargeait de l'analyse, les nombres étaient entassés dans des casiers numériques, qu'ils fussent des données réelles ou du bruit pur et simple. Or, présentement, le graphique présentait une abondance de bruits confus.

Les données qu'analysait Jacqueline provenaient des détecteurs radio basse fréquence de la vieille sonde hors-écliptique CCCP-ESA, aboutissement de la première collaboration importante entre les Soviétiques et les Européens. Tout au début de la course à la Lune, les Européens avaient fourni les rétroviseurs à laser du premier véhicule lunaire soviétique. Après une désastreuse expérience avec les Américains, au cours de laquelle l'une des quatre précieuses navettes spatiales américaines et l'unique Spacelab européen avaient explosé sur l'aire de lancement, les Européens avaient de nouveau tourné vers l'Est leurs efforts de coopération. Ils avaient fabriqué les instruments destinés à un engin spatial hors-écliptique qui fut lancé par l'une des fusées géantes de l'Union Soviétique. L'appareil franchit d'abord cinq unités astronomiques en direction de Jupiter, mais une fois là, au lieu de prendre des photographies et de poursuivre sa route vers les autres planètes comme l'avaient fait les sondes précédentes, il passa sous le pôle sud de Jupiter avant de s'élancer tout droit hors du plan formé par les orbites des planètes.

À mesure que la sonde spatiale s'élevait au-dessus du plan de l'écliptique, ses capteurs commencèrent à percevoir une nouvelle image du Soleil. Les champs magnétiques qui se déployaient à partir des taches solaires dans les latitudes médianes de l'astre étaient maintenant atténués alors que d'autres effets commençaient à dominer la scène.

Dès le début de la mission, les données provenant de la sonde hors-écliptique CCCP-ESA avaient été minutieusement analysées par de nombreuses équipes scientifiques bien financées. Les informations recueillies avaient montré que le Soleil souffrait d'indigestion. Il avait absorbé trop de trous noirs.

Les scientifiques découvrirent une fluctuation hautement périodique dans l'intensité du champ magnétique polaire du Soleil. La magnétosphère de ce dernier comportait évidemment de nombreuses irrégularités. Les taches solaires étaient d'importantes sources de variations, mais elles se modifiaient dans le cours du temps et leur influence était si forte dans les latitudes médianes qu'elle dominait tout le reste. Ce ne fut que lorsque la sonde HE s'éleva au-dessus du Soleil et eut recueilli des données étalées sur de longues périodes de temps que les variations finement détaillées du flux radioélectrique furent découvertes et interprétées comme des modifications périodiques de la magnétosphère solaire. On en conclut finalement que quatre masses denses, probablement des trous noirs miniatures remontant à son origine, orbitaient les unes autour des autres loin à l'intérieur du Soleil. Ces trous noirs perturbaient l'équilibre normal de la fusion solaire en rongeant les entrailles de l'astre. Mais si leur effet sur ce dernier risquait de devenir sérieux dans quelques millions d'années, ils ne faisaient pour le moment que provoquer occasionnellement des ères glaciaires.

Bien que l'espèce humaine se rendît compte que le Soleil n'était pas une source d'énergie fiable à long terme, elle n'y pouvait pas grand-chose. Après une vague momentanée d'inquiétude nationale et internationale à propos de la « mort du Soleil », l'humanité se contenta de résoudre l'insoluble problème de la meilleure façon qu'elle connût – elle l'ignora en espérant qu'il disparaîtrait de lui-même.

Deux décennies s'étaient écoulées depuis lors. Par miracle, l'un des deux émetteurs de la sonde et trois de ses programmes fonctionnaient encore. L'un de ceux-ci était l'expérience de radio basse fréquence dont les résultats étaient actuellement étalés sur une table et sur le sol d'un laboratoire de calcul,

lentement annotés par les doigts fins et vifs d'une étudiante licenciée pleine de détermination.

— Bon sang ! Encore ces parasites », marmonna Jacqueline. En faisant glisser la longue feuille sur la table, elle venait de s'apercevoir que le tracé, dont les lentes variations suivaient une configuration sinusoïdale complexe, commençait à se brouiller. Sa thèse consistait à découvrir dans cette configuration complexe une autre variation périodique indiquant l'existence de cinq trous noirs – ou plus – dans le Soleil. Dans le cas contraire, il lui faudrait prouver qu'il n'y en avait que quatre. (Elle était du moins parvenue à faire admettre par son conseiller itinérant qu'un résultat négatif bien documenté constituerait une thèse valable.)

Elle ne s'en tracassait pas moins. Les parasites brouillaient les données, dont ils rendaient une bonne partie inutilisable. Ce n'aurait pas été très grave si la portion valable avait fait apparaître quelque configuration nouvelle d'où elle aurait pu déduire l'existence d'un trou noir supplémentaire à ajouter aux problèmes de Sol. De toute évidence, elle allait devoir se contenter d'une thèse négative et ce bruit parasite ne l'aiderait pas à convaincre le jury d'examen qu'il n'y avait que quatre trous noirs dans le Soleil. Tout en faisant défiler la bande de papier, elle contemplait la partie perturbée de la courbe.

— Je ne devrais pas me plaindre de cette antiquité spatiale », dit-elle à voix haute. « Mais pourquoi faut-il qu'elle se mette à bafouiller juste maintenant ? »

Elle suivit le tracé. Les parasites empiraient, puis s'atténuaient lentement. Quand elle parvint à la portion dégagée, elle reprit la mesure des moyennes d'amplitude. D'une certaine façon, il était préférable que ces données n'aient pas été confiées au traitement aveugle de l'ordinateur. Elle avait assez de discernement pour écarter les parties parasitées et extraire de l'ensemble un spectre bien net. L'ordinateur aurait confondu les parasites avec les données utiles et le spectre résultant aurait été affligé de pointes intempestives dont le jury n'aurait pas manqué de tirer parti. Tard dans la soirée, quand elle eut terminé l'analyse des données, Jacqueline regarda les chiffres proprement alignés dans son carnet.

C'est ce qui s'appelle se coltiner une analyse, se dit-elle. *Demain, ce sera encore pire quand il faudra introduire tout ça dans l'ordinateur. J'espère que le vieux Face-de-sole aura dénoué les cordons de sa bourse d'ici là.* Jacqueline regarda d'un air dégoûté le long ruban de papier qui gisait sur le sol en boucles enchevêtrées. Le faisant tournoyer sur lui-même, elle finit par en trouver l'extrémité et entreprit de l'enrouler.

— Une oscillation avec double crête, triple crête, une bosse – deux fois de plus et scruffffffff, une oscillation avec double crête, triple crête, bosse – deux fois de plus et scruffffffff, une oscillation avec double crête, triple crête, bosse – deux fois de plus et scruffffffff… » Jacqueline interrompit soudain sa psalmodie semi-inconsciente du rythme qui apparaissait sur le ruban. Elle ramassa vivement toute la pile de papier pour l'emporter précautionneusement à l'autre bout de la longue salle, où elle l'étala sur le sol. Puis elle partit d'une extrémité et en parcourut toute la longueur en repérant les portions brouillées. « Les parasites sont périodiques ! » s'exclama-t-elle.

Le bruit semblait avoir une période d'environ vingt-quatre heures et, d'une extrémité du ruban de papier à l'autre, se décalait lentement par rapport aux crêtes périodiques plus régulières qui constituaient la matière première de sa thèse. Elle avait d'abord attribué le brouillage à un dérèglement aléatoire de la sonde, mais la nature périodique des parasites l'obligeait à chercher une autre cause.

— Il se produit peut-être un arc dans l'émetteur pendant quelques heures chaque jour, mais ça me paraît peu vraisemblable. » Elle enroula complètement le papier et emporta le rouleau avec elle au labo des transmissions, où elle commença par consulter le carnet de bord de la sonde. Par chance, l'information se trouvait dans le fichier de la bibliothèque générale, à laquelle l'ordinateur lui donna accès sans imputation. Elle le déroula à rebours, page par page. La plupart des enregistrements portaient son nom :

J. CARNOT : ESA : COMPTE SAW-2-J : LFR TRANSFERT DONNÉES

— On dirait que je suis la seule à utiliser cette sonde », fit-elle.

Elle atteignit enfin une note technique. À quelques jours d'intervalle, lors de périodes creuses, les ingénieurs du centre de transmissions du Réseau Intersidéral CCCP-NASA-ESA passaient en revue la liste de contrôle technique de la sonde.

PUISSANCE 22 % NOMINAL
LIAISON DESCENDANTE BANDE-X 80 % NOMINAL
LIAISON DESCENDANTE BANDE-K HS
CONTRÔLE D'ATTITUDE HS
VITESSE ROTATION 77 MICRORAD/SEC
PROGRAMMES EN FONCTIONNEMENT
RADIO BASSE FRÉQUENCE
MONITEUR SOLAIRE IR
TÉLESCOPE RAYONS-X (EN SUSPENS)

Il ne reste que deux programmes en fonctionnement. Les techniciens ont dû couper le télescope à rayons X depuis ma dernière vérification. Elle consulta la vitesse de rotation, fit passer le terminal de l'ordinateur en mode calcul et procéda à une rapide opération.

Soixante-dix-sept microradians par seconde, ça donne un peu plus d'un tour par jour – à peu près la même période que les parasites. Ils doivent être causés par un effet thermique ou autre du soleil sur l'antenne de transmission.

Elle coupa le terminal, prit le rouleau de papier et regagna sa chambre dans l'obscurité qui précédait l'aurore. Le rouleau alla rejoindre les nombreux autres rouleaux semblables entassés sur son étagère tandis qu'elle-même rejoignait dans le sommeil les autres habitants de Pasadena.

Date : vendredi 24 avril 2020

Dans son sommeil, Jacqueline volait. Elle ne volait pas vraiment, en fait, mais dérivait à travers l'espace vide. Regardant vers le bas, elle sut enfin où elle se trouvait. Au-dessous d'elle flottait le globe brillant du Soleil. Devant ses yeux

se déployait tout le système solaire vu d'en haut. Son esprit rompu à l'astronomie avait placé les planètes oniriques à leurs positions adéquates et elle devinait presque les lignes ténues marquant les orbites à peu près circulaires qui, vues sous cet angle, donnaient au système solaire l'apparence d'une cible de tir. Elle découvrit le minuscule système binaire que formait la paire Terre-Lune, et elle s'efforçait de distinguer des détails de la Terre quand la lente et inexorable rotation de son corps déroba le spectacle à sa vue. Incapable de tourner la tête davantage, elle dut se résigner à contempler l'espace vide opposé au Soleil, les bras et les jambes écartés en forme d'X. *Exactement comme les antennes de radio basse fréquence installées sur la sonde HE,* se dit-elle.

Son mouvement de rotation lui permit bientôt d'admirer de nouveau le panorama. Elle se concentra finalement sur le pôle nord du Soleil, qu'elle n'avait aucun mal à contempler malgré son éclat, et se mit en quête d'irrégularités quelconques sur la surface virtuellement dépourvue de tout trait marquant. Ses yeux ne distinguèrent rien, mais elle finit par ressentir de faibles impulsions dans les bras et dans les jambes. Une impulsion double, une impulsion triple, une simple…

Je capte les signaux radioélectriques des trous noirs ! songea-t-elle tandis que son corps continuait à tourner. Le Soleil sortit bientôt de son champ visuel, mais elle n'en continuait pas moins de percevoir les impulsions dans ses bras et dans ses jambes. À ce moment, alors que la direction de son regard faisait un angle droit avec celle du Soleil, elle sentit un picotement rapide prendre naissance dans son bras droit. Le picotement devint si fort qu'il finit presque par masquer les impulsions rythmiques plus lentes. « Les parasites ! » s'écria-t-elle, avant d'éclater de rire…

Voilà ce que c'est que d'être aussi absorbée par ma thèse, je rêve que je suis devenue la sonde spatiale, se dit-elle en se redressant sur son lit. Elle observa par la fenêtre l'animation trépidante de la mi-journée tout en frottant son bras droit qui s'était engourdi, coincé sous son corps épuisé.

Au milieu de son petit déjeuner tardif, le rêve lui revint à l'esprit. Bien qu'elle connût les caractéristiques du

fonctionnement de la sonde presque aussi bien que celles de son propre corps, il lui semblait étrange que les parasites fussent apparus dans son rêve alors qu'elle était détournée du soleil et non quand elle lui faisait face.

Elle y réfléchit un moment, puis alla prendre sur l'étagère le rouleau qu'elle avait étudié la nuit passée, ainsi qu'un autre datant de quelques mois. Elle déroula une portion de chacun d'eux sur le sol, l'un au-dessus de l'autre, et fit glisser le graphique le plus ancien d'avant en arrière jusqu'à ce que les configurations complexes résultant du mouvement orbital des trous noirs fussent exactement superposées. Elle parcourut alors les deux feuilles à la recherche des segments brouillés. Ils étaient différents. En premier lieu, les parasites étaient sensiblement plus faibles sur l'ancien graphique (bien que cela pût s'expliquer par la dégradation progressive d'une pièce ou d'une portion d'isolant), mais il semblait y avoir aussi un net déplacement de l'intensité maximale des parasites par rapport à la position du Soleil. Elle alla chercher un rouleau plus ancien encore et l'examina. Les parasites y étaient très faibles. En fait, elle se rappelait que l'ordinateur n'avait eu aucun mal à tirer de ces données un spectre parfaitement clair. Mais il semblait y avoir un nouveau décalage dans la position des crêtes d'intensité du bruit parasite.

Eh bien, voilà une occasion où l'objectivité de l'ordinateur est de loin préférable à la subjectivité de la main et de l'œil humains, se dit-elle. *Retour à l'ordinateur, Jacqueline. Mais il faut d'abord obtenir plus de temps-machine de ce vieux Face-de-sole.*

Jacqueline traversa le campus de CalTech jusqu'au bâtiment de Physique Spatiale. L'énorme édifice, construit à l'époque où un budget spatial représentait une fraction importante du budget national, n'était plus le bâtiment de Physique Spatiale que de nom. Seuls la salle d'informatique du sous-sol et les bureaux du rez-de-chaussée abritaient des activités liées à la recherche spatiale. Les autres étages du bâtiment avaient été récupérés par des étudiants licenciés de la section des Sciences Humaines. Si le trust CalTech-Jet Propulsion Laboratories n'avait pas réussi à convaincre la NASA, les Européens et les

Soviétiques de combiner leurs budgets déclinants pour financer un centre international de recherche spatiale avec un Réseau commun pour l'espace lointain, il ne serait rien resté de la recherche sur l'espace lointain.

Après que les Américains eurent abandonné le financement de sondes interplanétaires et que l'Agence Spatiale Européenne (l'ESA) eut sombré dans des dissensions internes à la suite de la perte de Spacelab, les planificateurs soviétiques libérés de toute concurrence apparente avaient virtuellement réduit à zéro les priorités de la recherche sur l'espace lointain pour concentrer leurs dotations financières sur les projets de satellites terrestres habités ou non. La guerre froide continuait, mais elle avait dégénéré en un échange quasi automatique d'injures à l'ONU. Le niveau de vie des Soviétiques s'élevait et les planificateurs du parti, obligés d'accorder une attention croissante à une population désormais moins docile, se rendaient compte qu'ils ne pourraient pas justifier un programme indépendant d'exploration de l'espace lointain.

Jacqueline suivit les couloirs presque déserts du bâtiment de Physique Spatiale jusqu'au bureau du professeur Vladimir Sawlinski. Après un instant d'hésitation, elle frappa.

— *Da ?* » répondit une voix bourrue.

Jacqueline ouvrit la porte et entra. Un homme mince, entre deux âges, se détourna d'un écran de visualisation empli de caractères cyrilliques pour la regarder. Jacqueline avait une connaissance suffisante de la langue russe pour voir qu'il s'agissait d'un article scientifique concernant la découverte supposée d'un monopôle magnétique dans du minerai de fer au Nigeria.

L'habillement de Sawlinski était inhabituel pour un Russe. La seule présence sur sa maigre silhouette d'un costume coupé sur mesure à la dernière mode européenne le désignait comme un globe-trotter de culture cosmopolite bénéficiant d'une liberté assez large et d'un soutien financier plus large encore de la part d'un gouvernement soviétique pragmatiquement avisé qui espérait de grandes choses de lui. L'homme inclina son crâne dégarni pour regarder la jeune femme par-dessus ses lunettes de lecture.

— Jacqueline ! » s'exclama-t-il, le visage rayonnant de plaisir. « Entrez donc, jeune femme. Comment avance votre thèse ? Avez-vous découvert un autre de ces objets substellaires effondrés ? »

Jacqueline sourit en elle-même à ce refus obstiné d'appeler les objets en question des trous noirs miniatures. Les Américains et les Anglais, qui avaient les premiers popularisé le concept de « trou noir », ignoraient que ce terme avait dans la langue russe des connotations qui en interdisaient l'usage entre gens bien élevés.

— J'ai épuisé mon compte et l'ordinateur refuse de me parler », dit-elle. « Je croyais avoir encore assez de temps-machine pour un bon mois de travail, mais un réajustement de change rétroactif a tout annulé. »

Le professeur Sawlinski sourcilla. Il avait craint ce genre de chose. Le budget que lui allouait l'Académie Soviétique était assez limité en soi mais, pis encore, il était évalué en roubles. Maintenant que les Chinois et les Russes relançaient la guerre frontalière en Mongolie, le rouble russe avait rapidement chuté sur le marché international. Il avait été content de se voir affecter Jacqueline, car sa collaboration était gratuite. Elle faisait partie des quelques licenciés à plein temps de l'ESA, qui payait de ce fait tous ses frais. Quand il était venu en Amérique pour travailler à l'International Space Institute, il désespérait de pouvoir s'offrir la collaboration d'un étudiant licencié et l'apparition de Jacqueline avait été un coup de chance. Elle avait l'esprit vif – et elle était jolie, ce qui ne gâtait rien.

— Bon », soupira-t-il. « Je vais transférer de l'argent de mon compte principal. Mais le réajustement va aussi affecter mon compte, et je crains de ne pas pouvoir assister aux conférences de Vérone cet été. » Il se tourna vers le terminal informatique de son bureau et se lança dans un court dialogue avec le programme comptable.

— L'ordinateur vous répondra de nouveau », annonça-t-il à Jacqueline une minute plus tard. « Mais je vous en prie, prenez garde aux travaux que vous lui demandez d'exécuter. Les roubles se font rares.

— Merci, professeur », dit Jacqueline. « Mais il me reste encore pas mal de travail pour compléter ma thèse. Je ne trouve aucun autre signal périodique dans les données, et les enregistrements de la sonde sont de plus en plus mauvais. L'amplitude du bruit parasite sur les graphiques augmente tellement que j'ai dû en rejeter une bonne partie. Par contre, le bruit parasite lui-même est intéressant. J'ai réexaminé des graphiques anciens et j'ai découvert qu'il ne croissait pas seulement en amplitude, mais que la crête semblait se décaler dans le temps par rapport aux signaux radioélectriques du soleil.

— *Da,* le "scruff", comme vous l'appelez. Au lieu de disparaître, il empire ? Bah, on ne peut pas espérer grand-chose d'un engin spatial aussi vieux.

— Mais le décalage dans le temps indique manifestement que le bruit parasite n'est pas provoqué par le Soleil », protesta Jacqueline. « Je pense que nous devrions l'examiner plus attentivement.

— Je pourrais vous indiquer de nombreuses façons dont la détérioration de l'appareillage électronique de la sonde peut produire ce genre de parasites », répondit le professeur avec un sourire.

« Comme je voudrais que vous arriviez à terminer votre thèse sans dépenser une trop grande quantité de mes précieux roubles, je pense que nous devrions nous concentrer sur l'analyse des données radioélectriques qui ne sont pas brouillées par le bruit parasite.

— Mais il ne me faudrait pas longtemps pour faire repasser les données dans l'ordinateur et obtenir une estimation précise du décalage. » Se rappelant le picotement dans son bras, Jacqueline acquit soudain une autre certitude, bien qu'il parût totalement illogique que sa position dans son lit à Pasadena eût un quelconque rapport avec un engin spatial inanimé fendant l'espace à deux cents unités astronomiques de là. Plus d'une idée scientifique avait pourtant vu le jour dans le rêve d'un chercheur. Peut-être son subconscient essayait-il de lui dire quelque chose.

— Je suis presque sûre que les parasites ne sont captés que par une seule des quatre antennes », insista-t-elle. « Si je pouvais persuader les techniciens de changer le mode de collecte des données pour lire chaque antenne séparément…

— *Nyet !* » tonna le professeur Sawlinski. « Il en coûte déjà assez cher de faire pointer les antennes du Réseau Intersidéral sur un engin spatial donné pour un transfert de données d'une heure préparée à l'avance. Vous rendez-vous compte de ce qu'il en coûte d'envoyer un ordre à un engin spatial ? »

Elle allait protester, mais Sawlinski lui coupa la parole, abandonnant son image encore fraîche de « professeur américain » pour retrouver son attitude despotique de la vieille école russe. « *Nyet ! Nyet ! Nyet !* » répéta-t-il en lui tournant le dos avant de rallumer le pupitre de l'ordinateur. « *Do svidaniya,* mademoiselle Carnot. »

Jacqueline faillit répondre, mais elle se rendit compte que l'entretien était terminé. Tout en bouillant intérieurement, elle décida d'aller se libérer de sa frustration sur l'ordinateur. Du moins avait-il transféré l'argent sur son compte avant de la congédier. Après avoir refermé silencieusement la porte derrière elle, elle descendit à la salle de pupitrage de l'ordinateur.

Je me demande ce que coûte réellement un changement d'ordre ? se demanda-t-elle tout en dévalant les marches. *Je vais aller au Jet Propulsion Laboratories demander aux techniciens si c'est aussi cher qu'il le pense.*

Maintenant que son compte avait été crédité, l'ordinateur l'accueillit aimablement et elle y introduisit les chiffres laborieusement extraits des graphiques la nuit précédente, puis elle procéda à une analyse des données recueillies. Les crêtes de la courbe de densité spectrale de puissance se répartissaient toujours en quatre familles.

Les quatre crêtes les plus basses étaient les périodes orbitales fondamentales des quatre trous noirs, tandis que les harmoniques plus élevés traduisaient la légère ellipticité des orbites. La configuration fondamentale n'avait pas changé depuis des décennies. Pour les trous noirs ultra-denses, les densités plusieurs milliers de fois supérieures à celle de l'eau qui

régnaient à l'intérieur du Soleil différaient peu du vide intersidéral.

Jacqueline examina minutieusement les intervalles qui séparaient les quatre crêtes les plus basses, mais ne put trouver aucune confirmation d'une autre crête. Elle fit répéter sa recherche par l'ordinateur. Celui-ci fit apparaître trois candidats à deux sigma, mais ils lui semblaient résulter d'un bruit parasite et une rapide vérification au moyen d'un ensemble de semi-données aléatoires lui donna raison. Elle en avait fini pour l'instant, puisque aucun autre transfert de données n'était prévu avant une semaine. Mais tant qu'elle était sur l'ordinateur, elle décida de revoir une fois encore le problème du bruit parasite.

Elle commença par écrire un programme qui lui permettrait d'extraire les portions parasitées des ensembles de données, puis de trouver l'amplitude maximum du bruit parasite (concept difficile à saisir pour l'ordinateur), et enfin de déterminer la phase de cette amplitude maximum par rapport à la position du Soleil. Elle apprit en passant que la vitesse de rotation de la sonde avait augmenté légèrement au cours des années passées, le vent solaire et la pression photonique ayant accru son moment angulaire.

Un examen plus approfondi du décalage de phase et quelques calculs relatifs à l'orientation de la sonde par rapport au Soleil lui apprirent que la crête du bruit parasite demeurait constante par rapport aux étoiles lointaines.

— Ça veut dire que la source des parasites, quelle qu'elle soit, se trouve en dehors du système solaire ! » s'exclama-t-elle.

Elle se rendit compte alors qu'elle ne s'était jamais demandé à quoi ressemblait vraiment ce bruit « parasite ». Sur les états imprimés en clair du signal analogique reconstitué en provenance de la sonde, les parasites n'avaient eu l'air que de bruissements aléatoires. Elle vida l'écran et commanda l'affichage du dernier transfert de données. La courbe des signaux radio basse fréquence dessina aussitôt ses ondulations familières, et elle l'immobilisa quand le bruit parasite fut parvenu à son maximum. Celui-ci était si fort dans cette partie des données qu'il lui arrivait souvent de saturer l'écran.

Elle fit alors appel à un segment du programme d'analyse qu'elle avait rarement utilisé jusque-là, et une petite portion des données apparut, agrandie, sur l'écran. Les renflements longs de plusieurs heures qui faisaient l'objet de sa thèse étaient si étirés qu'une partie seulement de l'un d'eux tenait dans l'image. Les parasites envahissaient maintenant l'écran, d'un air aussi bruyant et perturbateur que jamais. Quand elle demanda une autre extension, l'ordinateur se dérouta sur un circuit prioritaire de mise en garde.

ATTENTION !
ÉCHELLE DE TRAÇAGE INCOMPATIBLE AVEC CADENCE DE NUMÉRISATION DES DONNÉES.
VEUILLEZ CONFIRMER ORDRE.

Jacqueline hésita légèrement, puis enfonça la touche de confirmation. Immédiatement, un ensemble de points presque disséminés au hasard envahit l'écran. La variation à court terme d'un point à l'autre était forte, mais le niveau général d'amplitude semblait s'élever et s'abaisser lentement selon une période de plusieurs minutes.

Elle fit de nouveau appel à l'ordinateur pour accomplir sur les données une opération qu'elle n'avait jamais utilisée auparavant. Elle ne s'était intéressée jusqu'à présent qu'aux variations des données dont les périodes s'étalaient sur des semaines ou sur des jours. Ce qu'elle voulait maintenant était une analyse harmonique portant sur des périodes de quelques secondes. L'ordinateur protesta de nouveau.

ATTENTION !
ÉCHELLE D'ANALYSE SPECTRALE INCOMPATIBLE AVEC CADENCE DE NUMÉRISATION DES DONNÉES.
VEUILLEZ CONFIRMER ORDRE.

Aucune hésitation cette fois : Jacqueline avait enfoncé la touche de confirmation longtemps avant que l'ordinateur eût fini d'imprimer ses objections. Le tracé de l'analyse spectrale se dessina sur l'écran. Une pointe importante apparaissait aux environs d'un hertz : la cadence de numérisation des données

établie à un échantillon par seconde. Mais une autre pointe à 0,005 Hz indiquait une fluctuation suivant une période de deux cents secondes. Cette dernière variation pouvait cependant résulter d'un battement entre la cadence d'échantillonnage d'un hertz et quelque oscillation de haute fréquence proche d'un harmonique de cette cadence. D'après le comportement des données, Jacqueline avait l'impression que les parasites étaient causés par une oscillation de haute fréquence, mais il lui serait difficile de le prouver tant que la cadence de numérisation de la sonde resterait fixée à un échantillonnage par seconde.

Son enthousiasme finalement épuisé par la confusion et le besoin de sommeil, elle glissa les états imprimés des données dans la boîte aux lettres du professeur Sawlinski et s'en alla se coucher. Elle rêva de nouveau qu'elle volait au-dessus du système solaire, mais elle tournoyait cette fois rapidement sur elle-même. Elle se réveilla avec une impression de vertige, puis se rendormit et n'eut plus que des rêves ordinaires vite oubliés.

Dès son réveil, le lendemain, elle se rendit au bureau du professeur Sawlinski. La porte était ouverte et ses feuilles de relevés étaient étalées sur la table de travail du professeur qui parlait avec le professeur Cologne, un astrophysicien.

— Ces parasites de haute fréquence ne sont manifestement pas des bruits aléatoires. On y distingue nettement une périodicité de cent quatre-vingt-dix-neuf millisecondes, soit un peu plus de cinq cycles par seconde. C'est le battement entre les pulsations de cent quatre-vingt-dix-neuf millisecondes et la fréquence d'échantillonnage d'un hertz qui provoque la configuration des deux cents secondes. Il ne peut s'agir d'une fluctuation de deux cents secondes, car les interruptions entre deux relevés ne correspondent jamais à un nombre entier de secondes, et le battement de deux cents secondes commence avec une nouvelle phase après chaque relevé. Si vous prenez suffisamment de données et que vous les analysez, vous trouverez la périodicité de cent quatre-vingt-dix-neuf millisecondes. »

Tout en parlant, le professeur Sawlinski montrait l'état imprimé de Jacqueline. Le professeur Cologne l'examina brièvement, puis le retourna en remarquant : « Ça ressemble

tout à fait à un pulsar, mais on n'en connaît aucun de cette fréquence. Je soupçonnerais plutôt la sonde d'avoir trouvé un moyen quelconque de se transformer en oscillateur radio à basse fréquence. »

Le professeur Sawlinski vit Jacqueline debout sur le seuil. « Ah, Jacqueline, entrez. Je montrais justement au professeur Cologne nos dernières données. J'ai décidé qu'il fallait faire porter la cadence de numérisation à au moins dix échantillons par seconde, afin de nous faire une meilleure idée de la variation chronologique de ces impulsions.

— Mais le coût… » objecta-t-elle.

— Oui, ça va coûter de l'argent, mais d'ici à ce que la facture de l'ordinateur nous parvienne, nous serons dans l'exercice de l'an prochain. Pourriez-vous rendre visite aux gens des JPL pour arranger la modification ?

— Nom de Dieu ! » marmonna Jacqueline à voix basse. *D'abord pas assez d'argent, et maintenant plus qu'il n'en faut.*

À voix haute, elle répondit : « Oui, professeur. Voulez-vous aussi essayer une lecture séquentielle des antennes ?

— *Nyet !* » répliqua-t-il avec brusquerie. « Combien de fois dois-je vous répéter qu'on ne doit changer qu'un paramètre à la fois dans une expérience !

— Bien, professeur », dit-elle avant de sortir du bureau, presque courbée en deux.

Dans le couloir, elle se dirigea automatiquement vers l'escalier qui descendait à la salle de l'ordinateur. Puis elle s'arrêta, s'apprêtant à faire demi-tour pour se rendre aux JPL, mais décida soudain de consacrer un peu plus de temps à étudier le fonctionnement du système de commande de la sonde spatiale. Elle se dit qu'elle pourrait peut-être satisfaire non seulement le professeur Sawlinski, mais aussi sa curiosité personnelle.

Après quelques heures passées à feuilleter les manuels techniques, elle sourit, puis remonta à l'extérieur pour attraper le bus qui faisait la navette de CalTech aux Jet Propulsion Laboratories. Le nom de Sawlinski lui fit franchir rapidement le labyrinthe administratif et elle se trouva bientôt prise en charge par Donald Niven, l'un des chefs d'études des JPL.

Quand elle entra dans le bureau qu'on lui avait indiqué, elle y trouva un homme jeune et trapu aux cheveux bruns soigneusement coupés. Vêtu du pantalon, de la veste sport et de la cravate qui semblaient constituer l'uniforme des ingénieurs des JPL, il paraissait un peu moins de trente ans. Elle s'était attendue à ce qu'un chef d'études fût plus âgé, mais au fil de leur conversation, elle se rendit compte à la tranquillité méthodique de ses questions qu'il avait acquis malgré son âge des années d'expérience dans l'organisation du Réseau Intersidéral. Leur discussion fut autant financière que technique.

— Alors la longueur ou la complexité de l'ordre n'ont à peu près aucune influence sur le coût ? » demanda-t-elle.

— Exactement », dit Donald. « De façon que des groupes comme le vôtre puissent prévoir leurs dépenses, nous avons établi des tarifs normalisés pour chaque cycle d'instructions.

— Supposons qu'un ordre comporte plusieurs étapes ?

— Du moment que ces étapes sont prises en charge par l'ordinateur de la sonde et n'exigent pas notre intervention, le coût est le même, qu'il y en ait une ou dix », répondit-il. « Qu'aviez-vous à l'esprit ? »

Jacqueline sortit ses feuilles de programmation, et Donald fit pivoter sa console d'ordinateur de façon à pouvoir les examiner avec elle. Il pianota le code du manuel d'opération de la sonde HE.

— La première chose que je veux faire, c'est accroître au maximum la cadence de numérisation des données radio basse fréquence », expliqua-t-elle. « Puis, après une semaine de collecte à ce rythme, je veux que les données soient prises alternativement sur les quatre antennes, à raison d'une minute chacune. Ensuite, je voudrais remettre en service le télescope à rayons X. Son champ est d'un degré, et je voudrais qu'il balaie de cet angle-ci à cet angle-là à raison d'un degré par jour. » Jacqueline tendit la feuille à Donald, qui la prit.

— Je vois que les mesures sont indiquées dans les coordonnées de la sonde », dit-il, de plus en plus impressionné par l'efficacité de la jeune femme. « Merci d'avoir pris la peine de les convertir pour moi.

— Aucune difficulté », répondit-elle tranquillement. « Je vis depuis si longtemps avec cette sonde que j'en suis presque arrivée à penser comme elle. »

Ils élaborèrent ensemble la séquence d'opérations, que Donald transmit ensuite au service de programmation. L'ordinateur pouvait s'en charger directement, mais les programmeurs devaient soumettre les résultats à plusieurs tests pour s'assurer qu'aucune erreur ne s'était glissée dans le processus de simulation au cours des décennies écoulées depuis le lancement de la sonde.

— Je vous appellerai dès que l'ordre d'opération sera prêt », dit Donald. « Il faudra quelques jours pour les dispositions officielles. Heureusement je ne pense pas que nous ayons de problème pour obtenir l'autorisation de l'agence responsable. L'équipement destiné aux expériences a été fourni par l'ESA, mais comme la sonde elle-même a été fabriquée par les Russes, la décision des changements d'instructions revient à l'Académie des Sciences soviétique. Le nom du professeur Sawlinski devrait leur suffire. Avez-vous un numéro de téléphone où je puisse vous joindre ? »

Date : vendredi 1er mai 2020

Au fil des jours, Jacqueline et Donald passèrent de nombreuses heures à étudier le problème de la durée des instructions. C'était une longue séquence, qui comportait des intervalles plus longs encore.

— Pourquoi ne peut-on laisser la numérisation des données radio basse fréquence en cadence rapide pendant le balayage du télescope à rayons X ? » demanda Jacqueline. « De cette façon, si le télescope capte quelque chose d'inhabituel, nous pourrions vérifier la radio basse fréquence pour voir si les parasites sont présents. »

Donald fit apparaître sur l'écran le chapitre décrivant les caractéristiques de fonctionnement de l'unité de numérisation de la radio basse fréquence. « Le télescope utilise pas mal d'énergie, surtout en balayage. Vu l'âge des générateurs à

radioéléments, la tension du circuit d'alimentation risque de tomber si bas que la numérisation de la radio basse fréquence sautera si on lui demande d'opérer à son rythme maximum.

— À quel rythme peut-elle fonctionner ?

— Eh bien », dit Donald en cherchant dans la table, « elle a été conçue pour opérer à une cadence de pointe de six échantillons par seconde sous voltage minimum, et nous l'avons poussée à seize par seconde. Avec un voltage réduit dans le circuit, il vaudrait mieux revenir à huit ou même quatre par seconde.

— Laissez-le à seize », dit Jacqueline d'une voix ferme. « Mieux vaut ne pas avoir de données que des données insuffisantes. »

Donald la regarda d'un air légèrement ahuri, comme s'il voyait pour la première fois au-delà de son joli visage. Il faillit objecter, mais il y renonça et procéda à la légère modification qu'elle souhaitait dans la séquence d'instructions.

L'assemblage de l'ordre progressait lentement. Jacqueline et Donald y travaillaient périodiquement dans la journée, lorsque les heures de Donald étaient à la charge du compte de Sawlinski. Ils en parlaient aussi durant le déjeuner et dans la soirée, quand le budget de Sawlinski bénéficiait d'un supplément gratuit du temps de Donald.

Date : samedi 2 mai 2020

Donald était étendu sur la pelouse fraîchement tondue de l'observatoire de Griffith Park. C'était un samedi, et une soirée agréable l'attendait. D'abord une visite à la première séance du planétarium pour assister au spectacle tant vanté de L'Holorama. Puis une soirée sous les étoiles au Théâtre Grec, au pied de la colline, pour écouter les Stars Crushers, ultime sensation en matière de musique Pop. Et pour accompagner le tout, une fille belle et fascinante, bien que déconcertante.

Le soleil s'était couché, et l'esprit de Donald vagabondait à travers le ciel saupoudré d'étoiles comme il l'avait toujours fait depuis le temps où, enfant, il allait le soir avec son père dans

l'arrière-cour pour contempler les astres. La brève traînée d'un météorite ou la lente progression d'un satellite avaient parfois récompensé leur attente. Donald savait que son destin avait été fixé dès cette époque. Il voulait aller vers les étoiles !

L'attirance de l'humanité pour les étoiles s'était malheureusement refroidie quand Donald avait atteint l'âge adulte, mais sa ténacité lui avait valu l'un des quelques postes encore disponibles dans ce domaine. Bien qu'il eût apparemment peu de chances de quitter la planète Terre, il se trouvait là-bas par procuration dans la sonde spatiale dont il avait la charge.

Jacqueline but une autre gorgée de vin, observant les yeux de Donald perdus dans le firmament crépusculaire. Ils étaient aussi vides que l'espace sidéral qu'ils contemplaient.

La prochaine fois, c'est lui qui préparera le pique-nique et j'apporterai le vin, se dit-elle tout en faisant glisser la gorgée de liquide sur sa langue. *Ces crus de Californie ne sont pas mauvais, mais il lui reste beaucoup à apprendre s'il les trouve meilleurs qu'un bon vin français.*

Jacqueline connaissait suffisamment Donald pour savoir à quoi il pensait. « Laquelle regardes-tu ? » demanda-t-elle, sachant qu'il connaissait la position dans le ciel de chacune des six sondes spatiales dont il assurait la surveillance.

— Aucune des miennes », répondit-il, « mais la première à avoir quitté le système solaire : Pioneer Dix. Elle est sortie entre le Taureau et Orion et doit se trouver maintenant à dix mille unités astronomiques d'ici. Je m'imaginais là-bas, incapable de communiquer avec la Terre, poursuivant ma course tout seul, ballotté par les micrométéorites et les vents interstellaires, de plus en plus fatigué mais toujours lancé en avant, vers l'extérieur… »

Le rire cristallin de Jacqueline le ramena sur terre. Il roula sur lui-même et la regarda d'un air renfrogné quelque peu embarrassé.

— Ne sois pas fâché », dit-elle. « Toi et moi devons nous ressembler plus que nous ne le pensons, parce qu'il m'est aussi arrivé de rêver que j'étais une sonde spatiale. »

Elle lui raconta son rêve étrange, et ils parlèrent du phénomène bien connu qui conduit certains étudiants à vivre, manger ou rêver les problèmes posés par leur thèse.

— Ton subconscient essayait probablement de te dire quelque chose.

— Je sais », répondit-elle. « Et je prends ce rêve au sérieux presque autant que les résultats de mes calculs, du moins jusqu'à ce que des informations de la sonde viennent le contredire. Je me disais que si nous retardions la mise en route du télescope à rayons X pour essayer d'abord les différentes cadences de numérisation de la radio basse fréquence, nous pourrions obtenir des informations supplémentaires sur le spectre exact des parasites. »

Voyant Jacqueline se transformer de compagne de sortie en collègue de travail, Donald se rendit compte que l'état d'âme nonchalant du pique-nique s'était évanoui et qu'ils pourraient tout aussi bien discuter métier en faisant la queue.

— Peut-être », dit-il en commençant à ranger les affaires dans le panier. « Mettons ça dans la voiture et allons retenir nos places pour la séance. Nous pourrons en parler là-bas. »

Date : mardi 5 mai 2020

Il fallut cinq minutes (et de nombreux roubles) au Réseau Intersidéral pour lancer l'ordre dans l'espace. La chaîne d'impulsions radio longue de cinq minutes-lumière voyagea plus d'une journée avant d'atteindre la sonde HE, à deux cents UA de là sur l'arc qu'elle décrivait loin au-dessus du Soleil. L'ordre fut mémorisé et l'ordinateur de bord calcula rapidement le total de contrôle. Bien qu'il n'eût décelé aucune erreur flagrante, la chaîne binaire fut traitée à la manière d'un virus cancérigène potentiellement dangereux. Elle ne fut pas introduite immédiatement dans les mécanismes de commande, car une seule erreur dans cette chaîne pouvait suffire à anéantir la sonde aussi sûrement que le choc d'une météorite. Une copie du train de bits stocké en mémoire fut renvoyée à la Terre, où la copie de la copie fut confrontée à l'original. Enfin, une autre

copie de l'ordre initial, suivie d'un ordre d'exécution séparé, fut envoyée pour assurer à la sonde HE qu'elle pouvait maintenant changer son mode d'opération.

Jacqueline attendait quand le transfert de données suivant arriva dans l'ordinateur. Il était presque minuit, heure de travail courante pour un candidat au doctorat, mais elle n'était plus aussi seule qu'elle l'avait été les mois précédents, assise à ce même pupitre dans le petit matin.

— Les données semblent intéressantes », dit Donald en regardant le rapport du Réseau Intersidéral s'afficher sur son écran.

Jacqueline se retourna pour lui sourire, mais elle fut interrompue par une autre voix moins douce.

— Videz-moi les données basse fréquence et sortez une courbe rapide sur l'écran », ordonna le professeur Sawlinski.

Les doigts experts de Jacqueline voletèrent au-dessus du clavier, et l'ordinateur eut bientôt converti sous forme de courbe les données brutes transmises depuis la sonde. Maintenant que la cadence de numérisation avait été accrue, les données étaient beaucoup plus nombreuses et l'opération prit un certain temps.

— Et voilà », dit Donald alors que la courbe commençait à se former sur l'écran de Jacqueline. La configuration des sinuosités complexes de la radio basse fréquence serpentait à travers l'écran, toutes les variations entassées sur un espace de quelques centimètres. Alors que Jacqueline observait attentivement l'affichage, la ligne d'un blanc verdâtre changea lentement de texture, comme si elle devenait floue.

— Voilà les parasites », dit-elle.

Ils virent tous les lentes variations disparaître presque entièrement sous la bourrasque du bruit étranger.

Jacqueline nota l'heure d'apparition des parasites et arrêta la lente progression de la courbe de quelques pressions sur la touche d'effacement. Après quelques autres manipulations, une nouvelle courbe apparut sur l'écran. Cette fois, les variations sinusoïdales étaient largement espacées et les parasites formaient une pulsation distincte.

— Indiscutablement périodique ! » dit Sawlinski. « Agrandissez encore ! »

Sur la courbe suivante, les lentes variations qui constituaient la matière première de la thèse de Jacqueline avaient été réduites à une ligne dont l'inclinaison s'accentuait graduellement. Sur cette ligne se déplaçait une série de pointes parasites aussi régulièrement disposées que des soldats à la parade, mais de dimensions très inégales.

— Ça ressemble bien à un pulsar », s'exclama Sawlinski. « Quelle en est la période ?

— Je vais faire une analyse spectrale de cette portion », dit Jacqueline.

L'analyse spectrale apparut bientôt sur l'écran. Il y avait beaucoup de bruits parasites et quelques pointes sur les bandes latérales, mais les données étaient centrées sans aucun doute possible sur une fréquence de 5,02 hertz, soit une période de 199 millisecondes.

— Quelque chose d'aussi régulier ne peut être produit que de main d'homme – ou venir d'un pulsar », dit Sawlinski. « Je voudrais que vous cherchiez d'autres sections parasitées pour voir si la période est la même. Si elle l'est, vérifiez si chaque segment reste en phase avec le rythme établi par les segments précédents. Je vais consulter la bibliothèque pour obtenir les dernières données sur les pulsars connus. » Il traversa la salle et mit une autre console sous tension.

Jetant un regard à l'écran, Jacqueline lui lança : « Si vous voulez vérifier les périodes des pulsars, la nôtre est de cent quatre-vingt-dix-neuf millisecondes virgule deux, avec une variation possible de quelques dixièmes. »

Le temps que Sawlinski mît la console en mode bibliothèque et obtînt la liste des pulsars connus dont la période était inférieure à une seconde, Jacqueline avait établi que les impulsions gardaient bien un rythme parfaitement constant. Après son effacement progressif et sa réapparition un jour plus tard selon la lente rotation de la sonde, la nouvelle ligne d'impulsions était toujours en phase avec le premier lot. Jacqueline suivit la marche des impulsions au long de l'ensemble des données. Leur fréquence n'avait pas varié de toute la semaine.

— La période ressort à 0,1992687 secondes et semble exacte au moins jusqu'à la sixième décimale », dit Jacqueline à Sawlinski, qui tournait les yeux vers elle.

Ce dernier consulta la table des périodes de pulsars affichée sur son écran. « Il n'existe aucun pulsar connu qui ait cette période. Pourtant, ce doit être un pulsar. Si seulement nous savions où regarder exactement, peut-être les radiotélescopes terrestres pourraient-ils le trouver. »

Jacqueline se décida enfin à lui avouer qu'elle avait ajouté d'autres instructions à celles qui étaient initialement prévues. « Professeur Sawlinski », dit-elle, « pendant que Donald et moi mettions au point les détails de l'ordre à transmettre pour accélérer la cadence de numérisation, nous nous sommes rendu compte que la longueur de l'ordre ne changeait rien au coût de la transmission. Nous nous sommes dit aussi qu'après une semaine de données recueillies à ce rythme, nous disposerions de toute l'information nécessaire sur la nature des parasites de haute fréquence et que nous pourrions faire faire autre chose à la sonde.

— Qu'avez-vous fait ? » aboya Sawlinski.

Sans se décontenancer, Jacqueline lui expliqua patiemment : « Après une semaine de collecte de données à cadence rapide, nous avons programmé la sonde pour qu'elle poursuive à la même cadence, mais en alternance cyclique sur les quatre bras de l'antenne. J'espérais que les parasites apparaîtraient plus fortement sur l'une des branches et que nous pourrions en déduire de quel cadran du ciel vient le signal.

Sawlinski, la mine sévère, réfléchit un moment à ce qu'elle venait de lui dire, puis finit par se détendre. « *Horosho !* » dit-il avant de se tourner vers Donald pour lui demander la date du prochain transfert de données.

— Dans une semaine, moins environ une demi-heure.

— *Horosho*. Je vous reverrai tous les deux à ce moment-là. En attendant, Jacqueline, vous feriez bien de préparer cette information pour la faire publier dans *Astrophysical Letters*. Il nous faudra la période, la puissance apparente, et tout ce que vous pourrez extraire d'utile à partir des données. Nous attendrons pour l'envoyer à l'examen d'avoir consulté les

données de la semaine prochaine. *Dobri vecher*. » Sur quoi il tourna les talons et sortit.

Date : mardi 12 mai 2020

La semaine suivante, il y avait foule dans la salle de pupitrage. Le professeur Sawlinski avait amené avec lui quelques radioastronomes, et plusieurs étudiants licenciés ou non, attirés par les rumeurs qui circulaient dans les couloirs, s'étaient assemblés là pour partager l'exaltation générale. Donald avait fait venir un ingénieur d'études au fait de la conception des antennes de la sonde. Ensemble, ils avaient reconstitué la configuration exacte des antennes basse fréquence et calculé le diagramme de rayonnement de chaque bras. Ces diagrammes étaient extrêmement complexes du fait que la réponse d'un bras individuel dépendait en grande partie des détails morphologiques de la sonde du côté où il était fixé.

Jacqueline avait également préparé un programme complexe de réduction de données qui produirait cinq courbes sur l'écran, quatre pour les signaux individuels des quatre bras et une cinquième pour la réponse combinée de tous les bras.

Donald leva les yeux de son pupitre, où il venait de contrôler les données transmises par le Réseau Intersidéral.

— Le transfert est terminé. Les données doivent maintenant se trouver dans les fichiers de l'ordinateur. »

Les doigts de Jacqueline pianotèrent sur le clavier, et cinq lignes blanc-vert ondulèrent bientôt sur l'écran.

— Voici les parasites », dit-elle. Puis, penchée en avant pour observer les quatre courbes supérieures, elle s'exclama : « Les impulsions n'apparaissent que sur un seul bras ! »

À mesure que la sonde culbutait lentement dans l'espace et que les quatre longs bras de son antenne balayaient différentes portions du ciel, il devint évident que l'un d'eux captait beaucoup mieux que les autres les impulsions de haute fréquence. Il leur serait maintenant plus facile de localiser leur source dans l'espace.

L'ingénieur d'études secoua la tête d'un air perplexe. « Il n'y a aucune raison pour qu'une des antennes soit à ce point plus sensible que les autres. Après tout, ce ne sont que de longues tiges métalliques et leurs diagrammes ne devraient pas tellement différer les uns des autres. De laquelle s'agit-il ?

— Antenne numéro deux », répondit Jacqueline.

L'ingénieur se tourna vers son pupitre et un diagramme de directivité, mis sous forme pseudo-tridimensionnelle par l'ordinateur, apparut sur l'écran.

— Je ne relève aucune directivité particulière », dit-il.

Donald, qui regardait lui aussi, avait remarqué une indication de fréquence inscrite au bas de l'écran.

— Les impulsions sont peut-être des giclées de signaux haute fréquence qui dépassent la capacité nominale des antennes », dit-il. « Pouvez-vous calculer le diagramme de rayonnement de l'antenne pour une fréquence plus élevée ?

— C'est déjà calculé et stocké », répondit l'ingénieur. Il frappa un ordre et le diagramme affiché fut remplacé par un autre. Au centre du nouveau diagramme s'élevait une pointe indiquant un gain élevé d'amplification.

Après l'avoir observée pendant une seconde, l'ingénieur expliqua : « Cette pointe s'appelle un lobe "end fire". Il s'agit d'une interaction complexe de l'antenne avec le panneau et les instruments situés du même côté de la sonde. On voit souvent ce genre de pointes à la limite haute fréquence de la gamme prévue. » Il ajouta en se tournant vers Jacqueline : « Voilà qui simplifie le problème ; vos impulsions viennent de la direction dans laquelle pointe l'antenne. »

Les radioastronomes commençaient à se montrer intéressés. Ils savaient maintenant de quelle direction venaient les signaux, relativement à la sonde. Il leur fallut cependant quelques heures de travail avec le concours du Réseau Intersidéral et des ingénieurs d'études pour savoir exactement quelle était l'orientation de la sonde par rapport aux étoiles au moment où les impulsions atteignaient leur intensité maximale.

Moins de deux jours plus tard, plusieurs antennes paraboloïdes pointaient leurs étroits faisceaux vers l'espace à la recherche du nouveau pulsar. Bien que sa période fût connue,

ainsi que la fraction de seconde à laquelle une impulsion aurait dû se manifester, on ne découvrit rien. Le mystère ne faisait que s'épaissir.

Date : mardi 19 mai 2020

— Les petits hommes verts commencent à paraître de plus en plus en vraisemblables », dit Donald, allongé sur l'herbe près de Jacqueline. Il l'avait emmenée au spectacle, content qu'elle eût pris la peine de se parer d'« atours féminins ». Derrière le visage maquillé, l'intelligence qu'était Jacqueline fronça les sourcils d'un air réprobateur.

— Ne sois pas idiot. Il doit y avoir une explication tout à fait simple, mais nous n'y avons pas encore pensé. Peut-être le télescope à rayons X nous dira-t-il quelque chose. Par chance, il a balayé la position probable du ciel le second jour du relevé de cette semaine. Nous n'aurons pas à attendre trop longtemps.

— Sawlinski est-il au courant de cette partie de l'instruction ?

— Non, je n'ai pas eu l'occasion de lui en parler. En fait, il a été tellement pris par ses conférences et la visite des radiotélescopes que je ne l'ai pas vu de la semaine.

Donald consulta sa montre. « Eh bien, il est presque l'heure du prochain transfert. Allons le suivre sur les pupitres. » Ils se levèrent et se dirigèrent dans l'obscurité vers le bâtiment des Sciences Spatiales.

Cette fois, ils n'étaient que deux dans la salle de pupitrage. Donald s'assit derrière Jacqueline et s'appuya contre le dossier de sa chaise, respirant son parfum et regardant ses doigts effilés jouer sur le clavier.

— Les données du télescope ont une structure différente de celle des données radio », dit-elle. « Ce n'est qu'un comptage du nombre de photons X détectés. Je vais d'abord sortir la courbe directionnelle pour voir s'il y a un accroissement sensible du comptage dans la direction où les antennes basse fréquence détectent les impulsions radio. »

Un histogramme de comparaison entre les impulsions et l'orientation sidérale apparut bientôt sur l'écran.

— Regarde cette pointe ! » s'écria Donald. « C'est la bonne direction ?

— Mais oui ! » D'excitation, Jacqueline s'emmêla les doigts. Elle dut effacer une courbe distordue avant de retrouver son sang-froid pour obtenir de l'ordinateur un relevé de comptage par rapport au temps quand le télescope pointait dans la bonne direction.

— Les voilà, tout à fait comme des petits soldats, cinq fois par seconde ! » dit Donald.

— 5,0183495 fois par seconde », corrigea Jacqueline. « Ce nombre est gravé dans ma mémoire. Ce que j'espère vraiment tirer de ces données, c'est un signe quelconque de décalage entre les impulsions des rayons X et les impulsions radio. Les impulsions X se propagent à la vitesse de la lumière, mais les impulsions radio sont légèrement retardées par le plasma interstellaire et devraient arriver plus tard. Plus elles seront retardées, plus elles auront dû traverser de plasma. La combinaison des données X et des données radio devrait nous fournir une idée approximative de la distance qui sépare la sonde de la source des impulsions. »

Tout en parlant, elle continuait à pianoter sur le clavier. Au-dessous de la rangée de crêtes issues des rayons X s'inscrivit une courbe similaire issue de l'antenne radio.

— Heureusement que tu as décidé de numériser les données radio seize fois par seconde pour pouvoir distinguer chaque impulsion », dit Donald. « Si nous avions essayé quatre échantillons par seconde comme je te le conseillais, nous en aurions sauté la plus grande partie.

— Il n'y a pas de décalage ! » s'écria Jacqueline, ahurie.

— Hmmm, le décalage est peut-être très proche de deux cents millisecondes, ce qui les fait se recouvrir.

— Non », dit Jacqueline en pointant un doigt vers l'écran. « Regarde : voilà une impulsion X très faible, suivie de trois fortes puis de deux faibles. On retrouve exactement la même configuration au-dessous, dans les impulsions radio. Le décalage est presque nul, ce qui veut dire que la source des impulsions, quelle qu'elle soit, est très proche des capteurs.

— Et la chose la plus proche des capteurs, c'est la sonde spatiale elle-même », observa Donald. « J'ai l'impression que la sonde, d'une façon ou d'une autre, provoque ces sautes d'amplitude à la fois dans l'antenne basse fréquence et dans le télescope à rayons X. »

Jacqueline fronça les sourcils, puis fit rapidement passer les deux courbes à plus grande échelle. Les impulsions étaient maintenant si rapprochées les unes des autres qu'elles ressemblaient de nouveau à des parasites. Mais la région parasitée était beaucoup plus courte sur la courbe des rayons X que sur la courbe radio.

— Non, ce n'est pas la sonde. Regarde ici, les impulsions apparaissent et disparaissent beaucoup plus vite dans le temps pour le télescope que pour l'antenne radio. Le champ du télescope est limité à un degré alors que la pointe à haute sensibilité de l'antenne a un faisceau de près de trois degrés, et ces courbes correspondent exactement à l'ouverture des deux diagrammes.

— Alors si ce n'est pas la sonde, qu'est-ce que c'est ?

— Donne-moi quelques minutes », dit Jacqueline en recommençant à pianoter sur son clavier.

Donald se leva, suivit le couloir jusqu'à la machine à café et se fit servir deux tasses fumantes. La soirée risquait d'être longue. Quand il revint, l'affichage montrait de nouveau les deux trains d'impulsions, mais ils étaient maintenant si agrandis que trois impulsions seulement apparaissaient sur l'écran.

— Il y a un très léger décalage dans le temps », dit-elle au moment où il entrait. « Si seulement je pouvais me rappeler la densité du plasma interstellaire au voisinage du Soleil ! Je l'avais calculée pour le dernier cycle du vent solaire, le mois passé. Il faut que je monte là-haut la chercher. »

Elle fit reproduire les courbes de l'écran par l'imprimante, puis se dirigea vivement vers l'étage. Donald la suivit plus lentement, portant toujours les deux tasses de café. Quand il atteignit le sommet de l'escalier, elle avait déjà trouvé la valeur de la densité du plasma interstellaire. Quand il entra dans son bureau, elle pianotait sur sa calculatrice de poche.

— Deux mille trois cents UA ! » s'exclama-t-elle. « Ce pulsar n'est qu'à un trentième d'année-lumière de nous !

— Une étoile aussi proche ? Nous l'aurions certainement vue traverser le ciel depuis longtemps.

— Non. Un pulsar est une étoile à neutrons qui tourne sur elle-même, et une étoile à neutrons n'a qu'environ vingt kilomètres de diamètre. Même si sa température est élevée, la surface lumineuse est si petite qu'on ne pourrait la voir qu'en regardant dans la direction précise à l'aide d'un très grand télescope. Mais tu as raison, il est étrange qu'il n'ait pas été détecté au cours d'un relevé astronomique.

— S'il est si proche, pourquoi les radioastronomes n'ont-ils pas eux aussi capté les impulsions ?

— Les étoiles à neutrons projettent leur rayonnement sous forme de faisceaux qui jaillissent des pôles magnétiques, et il faut se trouver dans la direction du faisceau pour capter les impulsions. C'est pour cette raison que la sonde les capte, et pas nous. Elle est à deux cents UA au-dessus du plan de l'écliptique et se trouve sur le passage du rayonnement. » Jacqueline s'approcha du tableau blanc de son bureau, prit un crayon feutre de couleur et se mit à écrire tout en se déplaçant le long du tableau.

Donald resta silencieux tandis que les pieds menus allaient et venaient en faisant claquer sur le sol le talon des escarpins. Il attendit patiemment, observant les longs doigts griffonner des diagrammes et des calculs sur le tableau, admirant le joli visage se concentrer sur la complexité de la transformation mathématique d'un ensemble de coordonnées astronomiques dans un autre. Cinq minutes plus tard, alors qu'il contemplait toujours Jacqueline de dos, elle se retourna.

— C'est dans l'hémisphère nord », dit-elle, « mais pas où nous le pensions. L'étoile à neutrons est si proche qu'il y a une différence angulaire de plus de cinq degrés selon qu'on la regarde depuis la sonde ou depuis la Terre. Pas étonnant que les radioastronomes n'aient pas pu la trouver. Nous leur avons indiqué une mauvaise direction ».

Elle s'approcha d'une carte céleste fixée au mur et y inscrivit soigneusement une petite croix. Puis elle se retourna avec un

sourire ironique. « Et la raison pour laquelle on ne l'a jamais distinguée dans un relevé astronomique, c'est qu'elle se trouve juste à côté de Giansar, l'étoile de quatrième magnitude située à l'extrémité de Draco, la constellation du Dragon. Il faudrait un bon télescope pour détecter l'image d'une étoile à neutrons dans un rayonnement aussi éblouissant. »

Elle vida sa tasse de café.

— Allons réveiller ce vieux Face-de-sole », dit-elle. « Nous avons une communication à publier. »

Date : vendredi 22 mai 2020

En deux jours, la communication fut rédigée et acceptée par l'ordinateur d'*Astrophysical Letters*. Le jour suivant, elle circulait dans le réseau d'informations astrophysiques, ainsi qu'une note des radioastronomes indiquant que de très faibles impulsions d'une période de cent quatre-vingt-dix-neuf millisecondes avaient été détectées dans une région céleste de l'hémisphère nord située juste à l'extrémité de la constellation du Dragon. Peu après, le nouveau télescope chinois d'un diamètre de dix mètres découvrit un petit point dans le ciel et des photographies de « L'Œuf du Dragon, le plus proche voisin de Sol », parurent dans *Sinica Astrophysica*. La presse populaire recopia la photographie – ainsi que le pittoresque nom chinois. Bientôt, les gens scrutaient le ciel nocturne, s'efforçant vainement d'apercevoir « l'Œuf du Dragon » niché au bout de la constellation Draco, comme si l'étoile était vraiment un œuf nouvellement pondu.

Date : samedi 13 juin 2020

C'était un samedi soir, et Donald et Jacqueline bavardaient, assis sur la pelouse de l'observatoire Griffith. Ils étaient beaucoup plus détendus qu'ils ne l'avaient été depuis des mois. Jacqueline avait terminé sa thèse, et la justification orale présentée la veille n'avait été qu'une simple formalité après les

acclamations du monde scientifique et la publicité donnée à la découverte par les réseaux vidéo.

— Je ne comprends toujours pas pourquoi c'est Sawlinski qui donne des interviews à la vidéo », dit Donald avec un froncement de sourcils. « C'est toi qui as découvert l'étoile à neutrons, pas lui.

— Dans le monde de la science, les choses ne se passent pas comme ça », expliqua Jacqueline. « Un professeur engage un programme de recherche dans l'espoir de découvrir quelque chose de nouveau. C'est quelquefois l'étudiant qui fait la découverte, mais sans le projet de recherche du professeur la découverte n'aurait jamais eu lieu. Comme c'est le professeur qui encourt le blâme si le projet échoue, il est normal qu'il tire bénéfice d'un succès éventuel. Et puis ça ne me dérange pas – après tout, ma carrière a pris un bon départ ! »

L'admiration de Donald pour la femme dont il s'était épris ne fit que grandir un peu plus. Le regard toujours tourné vers le ciel, il continua d'observer les étoiles sans rien dire.

— Je me demande si nous pourrons aller un jour rendre visite à l'Œuf du Dragon », dit Jacqueline au bout d'un long moment. « À la vitesse à laquelle il voyage, il sera sorti du système solaire dans quelques centaines d'années. J'aimerais bien y aller moi-même, mais je crois que ce sera pour mes petits-enfants ou mes arrière-petits-enfants.

— Nous risquons d'y aller plus tôt que tu ne penses. Aux dernières nouvelles, le premier monopôle découvert au Nigeria a été utilisé dans un grand accélérateur magnétique pour en produire d'autres, et certains ont déjà servi de catalyseurs pour la réaction de fusion du deutérium. Les ingénieurs de JPL sont passionnés par les résultats de la fusion nucléaire. Ils ont commencé à étudier des conceptions de fusées à fusion pour des vaisseaux intersidéraux. Je ne pense pas qu'un de ces appareils soit prêt à temps pour nous emmener, mais je ne serais pas surpris qu'un de nos enfants puisse observer l'Œuf du Dragon depuis une orbite rapprochée dans vingt ou trente ans. »

Et, inéluctablement, les années passèrent…

Date : dimanche 15 août 2032

Bouge-vite se fatiguait. Son seul espoir était que le Pied-vif se fatiguât plus vite encore. Le Pied-vif était beaucoup plus rapide que lui, mais son cerveau était lent et il ne semblait jamais rien apprendre de l'échec des tentatives qu'il faisait pour l'attraper. Celui-là harcelait son clan depuis les trois derniers tours de ciel, et ils avaient été obligés de battre en retraite jusqu'à un amas de rocs qui bloquaient son élan. Ils ne pouvaient rien faire, sinon attendre que l'énorme bête se fatigue et s'en aille, à moins qu'elle n'attrape l'un d'eux à découvert – comme Bouge-vite, qui commençait à regretter d'avoir essayé de cueillir une cosse comestible sur une plante voisine.

Six de ses yeux étaient fixés sur le Pied-vif qui se déplaçait laborieusement dans la direction difficile jusqu'à se trouver directement à l'est ou à l'ouest de la proie qu'il convoitait. Une fois là, il commencerait à accélérer, glissant rapidement vers lui en faisant onduler son long corps étroit sur la croûte. En approchant, la vaste gueule rutilante s'ouvrirait, et sous chacun des cinq yeux qui entouraient la bouche béante jaillirait une longue défense de cristal effilée.

Bouge-vite savait à quel point ces défenses étaient acérées, car il en avait une dans une poche à outils de son corps. Il l'avait récupérée sur la carcasse lacérée d'un Pied-vif vaincu au cours d'un duel de mâles en rut, et il s'en était servi pour dépecer la charogne dont lui et son clan avaient fait un agréable supplément à leur régime de cosses comestibles.

Le Pied-vif prenait son élan. Bouge-vite attendit qu'il se fût définitivement lancé à l'attaque, puis il aplatit son corps flexible et opalescent, se poussant dans la direction difficile de toute la vitesse que pouvaient lui fournir ses muscles. Le Pied-vif glissait maintenant si rapidement qu'il ne pouvait plus infléchir sa course, mais il était tout près. L'un des yeux que Bouge-vite avait laissé traîner en arrière cilla sous le choc d'une défense qui entailla son épais support.

Au moment où le Pied-vif ralentit et tourna pour attaquer de nouveau, Bouge-vite se sentit aux abois. L'une de ces défenses

effilées allait finir par l'entailler profondément, et le Pied-vif l'attraperait à l'attaque suivante.

Soudain, Bouge-vite eut une idée. Lui aussi avait une défense ! Il vit le Pied-vif changer de direction à une certaine distance pour prendre son élan. Formant rapidement un court tentacule à l'aide d'une portion de peau, il le plongea dans l'orifice de la poche à outils et en ramena la défense. Il épaissit le tentacule pour en faire un puissant manipulateur renforcé par un épais noyau d'os cristallin, puis il poussa de nouveau le reste de son corps dans la direction difficile. Mais il en laissa cette fois une partie sur le passage du Pied-vif : l'épais manipulateur qui tenait la défense. Bouge-vite sentit une violente secousse, et ses yeux flamboyèrent quand il vit le Pied-vif s'arrêter dans un cahot, ses défenses battant contre son flanc d'où les fluides vitaux rougeoyants s'écoulaient sur la croûte.

Bouge-vite contempla d'un air émerveillé la défense qu'il tenait dans son manipulateur. L'un et l'autre étaient couverts de gouttes visqueuses du fluide pourpre. Il les suça pour les nettoyer, savourant le goût inhabituel de la chair et du fluide encore frais avant de s'approcher du Pied-vif agonisant. Se maintenant prudemment à l'écart dans la direction difficile, il le regarda s'affaiblir progressivement, puis finit par s'enhardir et brandit le manipulateur muni de sa défense au-dessus du long corps mince. Quand il l'abattit, la pointe acérée s'enfonça loin dans les chairs. Le Pied-vif, frappé au nœud cérébral, frémit et se répandit en un amas de chair flasque.

Bouge-vite leva la défense et frappa une fois encore.

C'était bon.

Il était plus fort qu'un Pied-vif ! Jamais plus aucune de ces bêtes féroces ne terroriserait les siens !

La défense frappa encore, encore et encore…

Date : vendredi 5 novembre 2049

Pierre Carnot-Niven flottait devant le pupitre du poste scientifique à bord de l'arche intersidérale *St-George*. Le jeune homme maigre tirait pensivement le coin de sa barbe brune

soigneusement taillée tout en surveillant les activités qui se déroulaient sur la ceinture d'astéroïdes de l'Œuf du Dragon, l'étoile à neutrons dont ils se trouvaient encore à une distance respectable.

Pour moi, c'est toujours « l'étoile de maman », songea Pierre en se rappelant ses années d'enfance lorsque, dans les bras de son père, il regardait depuis la pelouse les premières sondes intersidérales envoyées au voisinage du pulsar que sa mère avait découvert.

Le mot « favoritisme » avait été chuchoté quand on l'avait choisi comme directeur scientifique de l'équipe d'exploration envoyée vers l'Œuf du Dragon, mais ceux qui chuchotaient n'avaient pas eu des motivations aussi puissantes que les siennes. Il estimait que sa mère n'avait pas été reconnue à sa juste valeur par le monde scientifique pour sa découverte, et il avait consacré toute sa vie à réparer ce qu'il considérait comme une injustice. Non seulement il s'était hissé au rang de meilleur expert mondial en ce qui concernait la physique des étoiles à neutrons, mais il était aussi devenu un écrivain scientifique populaire afin que chacun – et pas seulement quelques savants – connût les mérites du fils de Jacqueline Carnot. Pierre avait réussi, et son aptitude à faire partager les concepts scientifiques à tous les niveaux lui avait valu d'être choisi comme chef et porte-parole de l'expédition. Maintenant qu'il en avait terminé avec les parlottes, le commerce et les explications, le scientifique qui était en lui avait repris ses droits.

L'expédition était encore à six mois de l'Œuf du Dragon, mais il était temps de mettre au travail les sondes automatiques envoyées en avant par le *St-George*. Il y avait beaucoup à faire pour préparer leur vue rapprochée de l'étoile à neutrons. Maintenant qu'ils avaient trouvé et identifié autour d'elle les astéroïdes dont ils auraient besoin, la tâche pouvait être accomplie aussi aisément par les cerveaux des robots que par ceux des humains.

La plus grande des sondes était en fait une usine automatisée, et son unique production était peu courante : elle fabriquait des monopôles. Elle en avait emportés à bord, à la fois du type positif et du type négatif, mais ce n'étaient là que

des semences nécessaires à son fonctionnement. La sonde-usine se dirigeait vers le premier des gros planétoïdes de fer-nickel que les puissants champs magnétiques de l'étoile à neutrons avaient ralentis et capturés au cours de son voyage. Elle devait préparer les lieux tandis que les autres sondes se chargeaient de construire la centrale qui l'approvisionnerait en énergie. Ses besoins étaient en effet si énormes qu'elle n'aurait jamais pu transporter le combustible nécessaire. En fait, l'énergie utilisée dépasserait la capacité totale de toutes les centrales installées par l'espèce humaine sur la Terre, les Colonies, la Lune, Mars, les astéroïdes et les avant-postes scientifiques.

Mais si toutes les installations énergétiques du système solaire n'avait pu suffire, c'était seulement parce qu'elles ne disposaient pas de la source d'énergie adéquate. Le Soleil avait toujours dispensé – et dispensait encore – généreusement son énergie, mais les moyens de transformer ce rayonnement en électricité étaient demeurés jusqu'à présent relativement limités, qu'il s'agît des piles photovoltaïques ou de la combustion d'énergie solaire fossilisée pour faire tourner un champ magnétique devant des fils métalliques dans un générateur.

Ici, près de l'Œuf du Dragon, il n'était besoin ni de piles solaires ni de moteurs thermiques. L'étoile à neutrons fortement magnétisée et animée d'un mouvement de rotation rapide constituait à la fois la source d'énergie et le rotor de la dynamo. Tout ce qu'il fallait, c'était quelques fils conducteurs pour convertir l'énergie de ce champ magnétique rotatif en courant électrique.

La tâche des petites sondes consistait à poser ces fils. En partant de l'usine, elles disposèrent un long câble fin suivant une boucle gigantesque qui encerclait totalement l'étoile à distance respectable, de façon à demeurer stable durant les quelques mois de son utilisation. Un milliard de kilomètres de câble étant nécessaire pour faire le tour complet de l'étoile depuis la position des matériaux astéroïdaux, ce câble devait être tout à fait exceptionnel – et il l'était. C'était un faisceau de fils constitués de polymères supraconducteurs. Bien que la température fût élevée au voisinage de l'étoile à neutrons, il

n'était pas besoin de réfrigération pour maintenir la supraconductivité, car les polymères demeuraient supraconducteurs presque jusqu'à leur point de fusion, soit neuf cents degrés.

Les câbles s'allongeaient de plus en plus et commençaient à réagir aux lignes du champ magnétique de l'étoile, qui les fouettaient dix fois par seconde – cinq balayages du champ positif émanant du pôle est, intercalés avec cinq balayages du champ négatif du pôle ouest. À chaque passage du champ, le courant affluait dans le câble et l'excès de charge s'accumulait dans les sondes. Avant d'en avoir terminé, celles-ci étaient animées des pulsations bleues et roses de l'effet de couronne provoqué par les décharges positives, puis négatives. La dernière connexion qui fermerait le circuit était une opération délicate, car elle devrait s'effectuer à l'instant précis où le courant qui allait et venait dans le câble passerait par une valeur nulle. Mais pour des sondes semi-intelligentes munies de propulseurs à fusion capables de leur imprimer des vitesses presque relativistes, un centième de seconde était une durée plus que suffisante.

Une fois la source d'énergie reliée à l'usine, la production commença. Les puissants champs magnétiques fouettaient alternativement les semences de monopôles avec une force démesurée à travers un bloc de matière dense. La collision des monopôles avec les noyaux denses se produisait à de tels niveaux d'énergie que des paires de particules élémentaires se formaient à profusion, parmi lesquelles des paires de monopôles magnétiques. Celles-ci étaient recueillies parmi les débris issus de la cible et canalisées hors de l'usine par des champs électriques et magnétiques taillés sur mesure, puis injectées dans l'astéroïde voisin. Quand ils pénétraient dans l'astéroïde, les monopôles traversaient les atomes en interagissant avec les noyaux, déplaçant ainsi les électrons extérieurs. Un monopôle ne décrit pas une orbite autour du noyau comme le fait l'électron, mais il tourbillonne en cercle, créant un champ électrique qui retient le noyau électriquement chargé tandis que ce dernier tourbillonne suivant un cercle lié

au premier pour créer un champ magnétique qui s'accroche au monopôle magnétiquement chargé.

Perdant les électrons extérieurs qui déterminaient leur volume, les atomes se contractèrent et le roc qu'ils constituaient devint plus dense. À mesure que les monopôles se déversaient dans le centre de l'astéroïde, la matière ordinaire normalement gonflée d'électrons s'y transformait en *monopolium*. Les noyaux atomiques originels y étaient toujours présents, mais entourés comme ils l'étaient de monopôles en orbites associées, la densité atteignait presque celle d'une étoile à neutrons. À mesure que s'accroissait la masse globale de matière transformée, son champ gravitationnel crût de même et contribua bientôt au processus en écrasant les orbites des électrons pour réduire les atomes à des dimensions nucléaires alors qu'ils n'étaient encore que partiellement transformés en *monopolium*. Au bout d'un mois, l'astéroïde d'un diamètre originel de deux cent cinquante kilomètres avait été condensé en une sphère de cent mètres de diamètre composée d'un noyau de *monopolium,* d'un manteau de matière dégénérée dont la densité était celle d'une naine blanche, et d'une écorce incandescente de matière normale partiellement effondrée.

Après que le premier astéroïde avait été transformé, l'usine passa au suivant, amené en place par une sonde « pousseuse » qui avait commencé sa tâche des mois plus tôt. Le processus fut répété plusieurs fois, jusqu'à ce qu'une collection de huit astéroïdes tournât autour de l'étoile à neutrons : deux gros et six plus petits, qui dansaient lentement les uns autour des autres tout en décrivant leurs orbites. Ils étaient maintenus dans une configuration stable par les sondes qui, grâce aux champs magnétiques d'une série de monopôles répartis à leur proue, pouvaient exercer à distance une poussée ou une traction sur les masses incandescentes, ultra-denses et magnétiquement chargées.

Les sondes, dirigeant ainsi le petit troupeau de leur création, attendaient patiemment l'arrivée du *St-George*. Comme les humains approchaient de l'étoile à neutrons, elles devinrent plus actives, poussant, tirant et bousculant les deux gros astéroïdes jusqu'à ce qu'ils fussent suffisamment rapprochés

l’un de l’autre. Quand les champs magnétiques extrêmement puissants des deux masses réagirent mutuellement, les deux astéroïdes se mirent à tournoyer l’un autour de l’autre à une vitesse hallucinante avant de s’élancer dans des directions opposées sur des orbites elliptiques très allongées qui les feraient se rencontrer de nouveau des mois plus tard en un point beaucoup plus rapproché de l’étoile à neutrons.

Volcan

Date : dimanche 22 mai 2050 – 14.44.01 GMT

Pétale-brisé coulait son corps allongé entre les rangées irrégulières de plantes à pétales, palpant attentivement de ses tentacules le gonflement des cosses mûrissantes au-dessous de chaque plante. Tout en se déplaçant, il comptait subconsciemment les cosses – mais pas en termes numériques, car la totalité de ses connaissances arithmétiques se limitait à : un, deux, trois, beaucoup.

Bien que Pétale-brisé ne sût pas compter, il était très doué pour la comparaison des nombres importants. Il savait que, parfois, ce qui semblait être une grande quantité de cosses n'était pas encore suffisant pour nourrir le clan – car le clan était nombreux et tous avaient toujours faim. À mesure qu'il avançait et palpait, la quantité de cosses croissait dans son esprit en même temps que décroissait son inquiétude pour les membres du clan. Il s'aperçut que son glisseur ajoutait un tambourinement juvénile à son mouvement fluide lorsqu'il atteignit l'extrémité de la dernière rangée. Il laissa son corps opalescent reprendre sa forme normale d'ellipsoïde aplatie, puis il admira la plantation avec fierté. Les plantes à pétales étaient hautes. Il aurait aimé les embrasser toutes du regard, mais il se contenta de faire une pause au bout du champ et de braquer trois ou quatre de sa douzaine d'yeux rouge sombre sur les sillons qu'il avait eu tant de mal à faire creuser aux membres du clan.

Pétale-brisé se rappelait l'époque, de nombreux tours d'étoiles plus tôt, où il avait rencontré la fière Fleur-de-dragon tenant un tronçon brisé de cristal de dragon dans son manipulateur.

— Que fais-tu, Ancienne ? » lui avait-il demandé.

— Je suis lasse de devoir errer dans le désert à la recherche d'une plante à pétales qui n'ait pas été dépouillée de toutes ses cosses. Je vais avoir mes propres plantes, ici même devant mon mur. » Elle laissa le cristal de dragon planté dans la croûte et glissa en arrière pour que Pétale-brisé pût admirer son travail. Ce faisant, les os cristallins de son manipulateur s'étaient dissous, le muscle et la peau qui avaient recouvert l'épais appendice se rétractant dans son corps jusqu'à ce que la surface en fût redevenue parfaitement lisse.

— Pourquoi creuses-tu ces trous, Ancienne ? Comment cela va-t-il te procurer tes propres plantes à pétales ?

— Je suis peut-être vieille, mais je vois et me souviens encore bien. La dernière fois que les jeunes sont revenus de la chasse, ils étaient allés si loin qu'ils avaient trouvé des plantes à pétales dont les cosses n'avaient jamais été cueillies. Ils ont rapporté autant de cosses qu'ils pouvaient en porter. La plupart étaient bien mûres et délicieuses mais certaines, qui semblaient bonnes avant d'être ouvertes, étaient liquéfiées à l'intérieur, avec des graines toutes dures. Comme j'étais une Ancienne, bien sûr, on m'a donné les cosses trop mûres. J'ai mangé tout ce que je pouvais – le goût n'est pas trop mauvais une fois qu'on s'y est habitué – mais les graines étaient trop dures à briser et je les ai roulées à l'extérieur.

— Je me souviens de cette chasse », dit Pétale-brisé. « Nous n'avions pas trouvé la moindre trace d'un Glisse-lent ni même d'un Furtif, mais ce champ de plantes à pétales intactes nous avait bien dédommagés de nos peines.

— Un tour », poursuivit Fleur-de-dragon, « j'ai remarqué que l'une des graines avait roulé dans une fissure du mur, et qu'un petit pétale commençait à pousser. Tour après tour, je l'ai vu devenir de plus en plus gros et il a fini par faire une plante à pétales ! J'étais heureuse, j'allais avoir ma propre plante à pétales tout près de ma porte. Je me mettais à rêver de pouvoir cueillir les cosses quand je le voudrais sans avoir à voyager aussi loin. Je me disais même que je pourrais peut-être attendre d'avoir une cosse mûre à manger pour moi toute seule, comme je le faisais du temps que j'étais une jeune guerrière et que je participais aux expéditions de chasse ».

Ses tambourinements se firent alors plus tristes : « Mais les pierres du mur maintenaient la plante à pétales penchée d'un côté – elle est tombée et elle est morte. »

Puis elle ajouta : « J'ai surveillé les autres graines, mais aucune d'elles n'a poussé pour donner une plante. Elles sont restées là sous le ciel sans rien faire. Et puis un tour, il y a longtemps, comme je n'avais rien de mieux à faire, j'ai nettoyé mon enclos et j'ai poussé au dehors tout un tas de poussière, de vieilles peaux de cosses et de nodules de Glisse-lents. Sous le tas, il y avait une graine et j'ai remarqué un peu plus tard qu'elle aussi avait commencé à former une plante à pétales !

« C'est elle qui est là-bas », conclut-elle en faisant onduler ses supports oculaires.

Les yeux de Pétale-brisé suivirent les ondulations, et il vit une petite plante qui poussait à l'angle d'une pile de détritus en décomposition. Elle était encore assez petite pour qu'il pût voir d'en haut son dessus concave, refroidi au rouge sombre par le ciel noir qui les surplombait alors que le dessous grumeleux de la feuille dentelée réfléchissait la saine lueur jaune de la croûte.

— Elle devrait bientôt devenir grande », dit Fleur-de-dragon. « Je vois déjà des cosses qui gonflent sur le dessous. »

Plusieurs pensées traversèrent l'esprit de Pétale-brisé tandis qu'il contemplait la plante chargée de promesses nourricières. Mais une pensée particulière lui procura un sentiment bizarre qu'il n'avait jamais éprouvé auparavant. Il ressentait l'étincelle de l'inspiration.

— Ancienne ! Je viens de penser à quelque chose de nouveau ! Prenons toutes les graines dures que nous pourrons trouver et mettons-les sous les piles de détritus que nous sortons de nos enclos. Les graines feront des plantes à pétales et nous aurons toutes les cosses que nous voudrons ! »

Fleur-de-dragon observa une pause, puis elle reforma son manipulateur et reprit son tesson de cristal de dragon. « Tu te trompes, Pétale-brisé. Les graines n'ont pas besoin de détritus. Ma première plante à pétales n'était pas sous les détritus, elle était dans un trou de mon mur. Il est évident que les plantes à pétales veulent tout simplement voir le ciel. Tant que les graines restent posées sur la croûte là où elles peuvent le voir, elles sont

heureuses et ne poussent pas. Mais si tu leur enlèves le ciel, elles deviennent malheureuses. Elles brisent leur enveloppe, aussi dure qu'elle soit, et poussent jusqu'à ce qu'elles puissent le revoir. C'est ce que je vais faire avec ce morceau de cristal. Je me sers du côté pointu pour faire un petit trou dans la croûte, et puis je mets la graine dedans en la recouvrant pour qu'elle ne puisse pas voir le ciel. La graine va devenir malheureuse et se mettre à pousser pour revoir le ciel. À ce moment-là, ce ne sera plus une graine, mais une plante à pétales. »

Pétale-brisé savait qu'il valait mieux ne pas discuter avec une Ancienne, même s'il était le Chef du Clan. Il regarda Fleur-de-dragon continuer laborieusement à piquer la croûte de la pointe de son cristal. Elle s'arrêta bientôt, fatiguée, mais pas avant que le périmètre de son enclos fût parsemé de nombreux trous et qu'il y eût dans chaque trou une graine malheureuse recouverte de croûte pilée.

L'expérience fut à la fois une réussite et un échec. La plupart des graines formèrent des plantes, et comme Fleur-de-dragon avait plus de cosses qu'elle n'en pouvait manger, elle fut bientôt en assez bons termes avec de nombreux membres du clan. Pétale-brisé dut faire preuve d'autorité à l'égard de certains des jeunes les plus téméraires et leur administrer de bonnes raclées pour qu'ils cessent de razzier sa plantation.

— Espèce de fainéants ! » leur braillait-il sur la peau. « Allez donc chercher vous-mêmes vos cosses ! Et veillez à rapporter les meilleures à Fleur-de-dragon pour remplacer celles que vous avez prises ! »

Il ne pouvait pas les laisser fainéanter et s'affaiblir ; il aurait besoin de leur force pour le prochain raid ou la prochaine chasse.

Puis les choses empirèrent. Les plantes ne cessèrent de croître, jusqu'à ce que le ciel en fût occulté sur la plus grande partie de l'enclos de Fleur-de-dragon. Bien que personne ne répugnât à tendre un manipulateur sous une plante pour cueillir une cosse bien mûre, il était véritablement éprouvant pour les nerfs de sentir tous ces pétales à l'aspect pesant suspendus au-dessus de soi. Fleur-de-dragon dut abattre ses murs et bâtir un nouvel enclos à l'écart des plantes. Ce fut une chance, car les

supports cristallins des plantes s'affaiblissaient à mesure que celles-ci prenaient de l'âge. Après un certain temps, un ou plusieurs pétales se brisaient sous l'effet de la gravité colossale, pour reparaître instantanément sur la croûte où leur masse broyée engendrait une onde de choc qui se répercutait à travers tout le camp, mettant les nerfs de chacun à fleur de peau.

Pétale-brisé savait reconnaître une aubaine quand il s'en présentait une. Le plus important trophée qu'ils rapportèrent de la chasse suivante ne fut pas la carcasse déchiquetée d'un Pied-vif, mais une grande quantité de cosses blettes regorgeant de petites graines dures. C'est alors que ses problèmes commencèrent, car les cheela de son clan étaient des chasseurs.

La chasse n'était pas un dur labeur. Elle consistait d'abord à se promener tranquillement dans la campagne avec un groupe d'amis. Puis venait un court moment de terreur émoustillante et l'occasion de prouver combien on était fort et brave, le tout couronné d'une orgie de nourriture et de sexe qui compensait la longue route du retour sous les fardeaux de chair fraîche.

L'agriculture, par contre, même quand il ne s'agissait que de creuser des petits trous et de les recouvrir, était une tâche pénible – surtout sur la croûte coriace d'Œuf – que ne venait compenser aucun acte héroïque ni aucun amusement. Mais le pire de tout, c'était qu'après tout ce dur travail il fallait attendre des tours et des tours avant que la moindre nourriture vînt justifier leurs efforts. Pétale-brisé avait dû piétiner les flancs de plus d'un trou avant de voir enfin toutes les petites graines dures soigneusement enfouies dans les trous de la croûte, malheureuses d'avoir perdu le ciel.

Pétale-brisé passait d'un rang à l'autre, plein de fierté. C'était leur troisième récolte de plantes à pétales. La première avait bien poussé, mais il n'y en avait pas eu assez pour tout le clan et ils avaient dû cette fois encore aller écumer les environs pour nourrir tout le monde. Pétale-brisé s'était assuré la fois suivante qu'il y avait suffisamment de trous, et son travail avait été facilité par la coopération de l'équipe de creusage dont les membres reconnaissaient maintenant la valeur à long terme de leur labeur.

Alors qu'il avançait entre les rangées de plantes, il remarqua une plaque blanche sur la croûte et s'aperçut en allant l'examiner de plus près que les abords semblaient étrangement chauds. Il se déplaça dans un sens, puis dans l'autre, palpant la croûte à l'aide de sa face inférieure. Il était déconcerté. Jamais encore une telle chose ne s'était produite. Comme il passait entre les plantes pour vérifier la rangée voisine, la croûte trembla au-dessous de lui. Les sonars automatiques qu'il utilisait pour traquer ses proies entrèrent en action, et sa confusion se changea en effarement. La source du tremblement se trouvait directement au-dessous de lui ! Il en fut épouvanté.

Est-ce un dragon ?

Non, non. Les dragons n'existent pas, se dit-il pour se rassurer. Les vieux chasseurs avaient coutume d'évoquer un grand monstre cracheur de feu qui jaillissait de la croûte et arrêtait un cheela sur place en lui calcinant les flancs de son feu violet. Le dragon tombait alors sur le cheela de toute sa hauteur phénoménale, l'écrasant comme un sac embryonnaire avant de l'absorber pour son dîner. Personne n'avait jamais vu de dragon, mais les grands os de cristal particulièrement solides qu'on trouvait à profusion sur et sous la croûte conféraient assurément une certaine crédibilité à ces contes, car personne ne savait d'où venaient les cristaux de dragon.

Pétale-brisé s'éloigna tandis que la croûte devenait de plus en plus chaude et que le tremblement continuait. Il était à mi-chemin des enclos du clan quand quelques-uns de ses yeux arrière virent une giclée de gaz bleuâtre jaillir d'une crevasse de la croûte, carbonisant le pétale de la plante qui se trouvait au-dessus.

Un groupe sorti des enclos vint à sa rencontre. « On dirait un tremblement de croûte », dit l'un, « mais il se répète sans cesse au même endroit.

— Ce n'est pas loin », dit Multi-cosses, l'un des meilleurs traqueurs du clan.

— Tu as raison, Multi-cosses », dit Pétale-brisé. « Quoi que ce soit, ça se trouve en plein milieu de notre champ. »

Ils glissèrent prudemment jusqu'à la lisière du champ, et chacun à tour de rôle alla regarder la rangée affectée tandis que

la fumée et le gaz brûlant continuaient à sourdre de la crevasse. D'autres plantes avaient été brûlées à leur tour.

Pétale-brisé réfléchissait. Quand les membres du clan eurent fini de regarder et qu'ils se rassemblèrent de chaque côté de lui à l'est et à l'ouest, il savait ce qu'il convenait de faire.

— La fumée et le gaz brûlant vont tuer nos plantes », dit-il. « Joli-œuf, retourne aux enclos et ramène vite tout le monde ici. Même les plus petits frais-éclos peuvent porter quelques cosses. Les autres, ramassez la récolte le plus vite possible. Commencez aussi près de la fumée que vos glisseurs pourront supporter la chaleur, et cueillez tout ce qu'il y a sur ces plantes. Même les cosses pas mûres vous paraîtront bonnes quand les autres auront été mangées. » Pétale-brisé donna l'exemple en s'engageant dans l'allée tandis que ses ordres irradiaient à travers la croûte.

Juste au moment où les choses commençaient à s'améliorer, songea-t-il. *Les dieux piétineront les flancs des orgueilleux,* avaient toujours dit les conteurs d'histoires. Il s'était laissé gagner par le contentement de soi, et les Aînés avaient eu raison.

Il s'approcha aussi près qu'il l'osait de l'évent, d'où la fumée s'élevait maintenant très haut dans l'atmosphère. Incommodé par la chaleur que diffusait l'ondoyante colonne bleuâtre sur sa face supérieure rouge sombre, il parvint néanmoins à s'aventurer sur la croûte brûlante jusqu'à trois plants de la fissure. Il s'arrêta un moment, forma trois manipulateurs, et entreprit de cueillir les cosses. Bien que certaines fussent presque mûres et faciles à détacher, il en arrachait la plupart à la chair même de la plante, puis les entreposait dans une poche porteuse qu'il avait formée à la partie supérieure de son corps. Il allait et venait, cueillant au fur et à mesure, se hasardant aussi près de la crevasse que son désir de nourriture lui permettait de surmonter la réticence de son glisseur à s'engager sur la croûte plus chaude.

Ils vinrent rapidement à bout des plantes voisines de la crevasse. Pétale-brisé avait organisé le travail de façon que les cosses fussent déposées par les cueilleurs à la lisière de la plantation, pour être emportées par les jeunes jusqu'aux enclos

où les Aînés les entreposaient. Ils eurent beau se hâter, de nombreuses cosses trop proches de la crevasse furent perdues. Mais ils n'en poursuivirent pas moins leur tâche fastidieuse, constamment harcelés par les secousses sismiques et la poussière de croûte retombant sur leur face supérieure.

Bientôt, tous furent de retour aux enclos, leurs poches mangeuses suçant tranquillement des cosses tandis qu'ils se reposaient à la lisière du camp. De certains de leurs yeux, ils observaient la petite colline chauffée à bleu qui grandissait maintenant au milieu du champ dévasté, pendant que d'autres yeux suivaient la colonne de fumée qui montait si loin dans le ciel qu'elle semblait toucher les étoiles. D'un blanc bleuté aveuglant à la base, la fumée s'épanouissait haut dans le ciel noir et froid en nuages pourpres dont le ventre ondoyant réfléchissait la lueur jaune de la croûte qu'ils surplombaient.

Les temps devinrent difficiles. La nourriture qu'ils avaient récoltée dura longtemps, mais le régime de cosses immatures était beaucoup moins savoureux et moins nourrissant que les festins qu'ils avaient connus tour après tour depuis leur apprentissage de l'agriculture.

Pétale-brisé essaya de sauver la situation. Comme ils n'avaient récolté aucune cosse blette lors de la dernière moisson, il envoya une équipe en chercher dans les régions éloignées. Pendant ce temps, il fit creuser des trous dans la croûte par les autres membres du clan, loin de la haute colonne de fumée. Après un travail acharné, les trous furent prêts, mais les chasseurs revinrent les mains vides.

Pétale-brisé était trop avisé pour les morigéner. En des temps comme ceux qu'ils vivaient, les membres d'une expédition de chasse couronnée de succès n'avaient que l'embarras du choix en matière de partenaires amoureux, alors que ceux-ci devraient se contenter les uns des autres pendant des tours et des tours.

— Que s'est-il passé ? » demanda-t-il.

Voit-haut répondit pour les autres. « Nous avons rencontré de nombreux groupes de chasse qui faisaient la même chose que nous, en quête de la moindre cosse et du moindre animal qu'ils

pouvaient trouver – même la Petite-coquille, qui ne vaut pas grand chose.

« Nous sommes allés aussi loin que nous le pouvions avant d'épuiser nos réserves de nourriture. C'était partout la même chose. Tout le monde était tellement occupé à chasser qu'il n'y a pas eu d'accrochage. Nous avons pensé attaquer l'un des autres groupes, mais vu leur minceur, il était évident qu'ils n'emportaient pas beaucoup de prises dans leurs poches et qu'ils n'étaient pas mieux lotis que nous. Nous avons même essayé de communiquer avec certains d'entre eux en utilisant le long-parler. Bien qu'ils ne parlent pas tout à fait comme nous, il ressort de ce que nous avons compris que tous les clans sont effrayés par la colonne de fumée et le tremblement continuel de la croûte. »

Chasse-glisse, la plus brave chasseuse du clan qu'on avait autorisée à changer son nom d'éclosion après qu'elle eut tué son troisième Glisse-lent, intervint en riant : « Il y en a qui pensent que la colonne de fumée vient du feu d'un dragon, et que le tremblement est provoqué par les mouvements que fait le dragon pour sortir de la croûte et les attraper ! Ils parlent tous de s'en aller, en disant que l'endroit est devenu tabou. »

À cet instant, Pétale-brisé eut un éclair d'inspiration né des instincts naturels qui avaient fait de lui le Chef du Clan. « Si tous les clans sont en train de chasser et de dépouiller la croûte de toute parcelle de nourriture, nous irons là où ils ne vont pas. »

« Allez manger et vous charger de nourriture », ordonna-t-il au groupe de chasseurs. « Au prochain tour, vous allez repartir en chasse. Seulement cette fois, vous irez vers le sud – dans la direction difficile. »

Un piétinement de mécontentement parcourut le groupe. Ils s'attendaient à être renvoyés en chasse pour tenter de se racheter, mais leur demander d'aller dans l'une des directions difficiles ressemblait à une punition. Personne n'allait jamais dans la direction difficile à moins d'y être obligé – pas même le puissant Glisse-lent. Voit-haut voulut protester, mais Pétale-brisé lui imposa silence d'une ondulation impérieuse de son glisseur. Puis le pied du chef se remit en mouvement, plus

doucement cette fois, et les paroles d'encouragement se propagèrent à travers la croûte pour aller vibrer contre les glisseurs des chasseurs.

— Je ne vous en veux pas, et je sais que le fait d'aller dans la direction difficile vous obligera à voyager si lentement que vous serez encore en vue après trois tours. Mais réfléchissez – tous les clans que nous connaissons se trouvent à l'est ou à l'ouest du nôtre et nous arpentons tous le même territoire, que nous finissons par dénuder complètement. Si vous allez assez loin dans la direction difficile, vous trouverez peut-être des régions où il y a moins de clans et plus de nourriture. Et maintenant, mangez et mettez-vous en route ! »

Longtemps avant la fin du tour, l'expédition de chasse était prête à partir. Pétale-brisé leur donna ses dernières instructions : « N'allez ni vers l'est ni vers l'ouest tant que vous ne verrez pas de plantes à pétales arrivées à maturité. À ce moment-là, vous pourrez vous écarter pour aller voir si elles ont des cosses à graines. Sinon, continuez vers le sud jusqu'à ce que vous en trouviez. Mais n'allez pas au-delà de vos réserves de nourriture. Je tiens à vous revoir. » Son glisseur ondula avec une pointe d'humour ironique. « Après tout, il y a deux directions difficiles à suivre. Si vous ne trouvez rien d'un côté, vous pourrez toujours essayer l'autre. »

Avec un grondement d'amertume, le détachement de chasseurs se mit laborieusement en route vers le sud. Au bout d'un demi-tour, ils étaient hors de portée du court-parler, mais on distinguait encore leurs silhouettes à mi-distance. À la fin du troisième jour, ils disparurent derrière l'horizon et les autres retournèrent vaquer à leurs occupations – et attendre.

Voit-haut avançait lentement dans l'air élastique. Le plus ennuyeux, en suivant la direction difficile, était que son corps essayait sans cesse de glisser d'un côté ou de l'autre. S'il avançait sans se presser en insinuant continuellement une arête effilée dans la direction difficile avant de l'élargir pour ouvrir une brèche où il pouvait ensuite se glisser tout entier, la progression était régulière. C'était comme de marcher contre le vent, avec toutefois une différence. Le vent continuait à pousser

même quand on était immobile, alors que la seule force qu'on ressentait en avançant dans la direction difficile était celle qu'on déployait soi-même en s'efforçant d'aller dans cette direction. Si on se tenait immobile, on continuait à ressentir la pression pendant un moment, mais elle finissait par pénétrer le corps jusqu'à ce qu'on ne sentît plus rien – à moins d'essayer de se remettre en route.

Voit-haut jeta un regard circulaire sur son équipe qui progressait avec une laborieuse lenteur. Devant lui allait Chasse-glisse, l'une de ses partenaires de jeu favorites. Bien qu'il fût le chef du groupe et ne dût pas se livrer à ce genre de choses au cours d'une expédition de chasse, la monotonie de leur progression dans l'air visqueux l'ennuyait si prodigieusement qu'il poussa plus fort encore pour se retrouver bientôt juste derrière elle et lui chatouiller l'arête postérieure. « Qu'as-tu l'intention de faire pendant la pause ? » chuchota-t-il, titillant sa peau multicolore des ondes électroniques de son chuchotement.

— Veux-tu cesser ! » protesta Chasse-glisse. « Il est déjà assez pénible d'avancer dans ce truc visqueux sans qu'on vienne me chatouiller par-derrière. Va-t'en, ou je ne ferai rien avec toi avant des tours, et moins encore à la pause. »

Voit-haut insista. Il glissa plus loin en avant, à la fois par-dessus et par-dessous l'arête arrière de Chasse-glisse, la serrant d'étreintes amicales tandis qu'elle essayait de le repousser par ses ondulations. Bien qu'elle pût normalement le distancer, il s'aperçut qu'il restait à sa hauteur presque sans effort. Il cessa soudain de batifoler et, d'une tape, lui fit signe de s'arrêter. « Je n'ai eu aucun mal à te suivre », dit-il avec stupéfaction. « Alors que tu poussais de toutes tes forces dans la direction difficile, j'avais l'impression d'avancer aussi facilement que vers l'est ou vers l'ouest ! Pourquoi ? »

Après quelques essais – accompagnés de nombreux gloussements et de petites tapes – ils découvrirent que la brèche, une fois créée par un frayeur de chemin, demeurait ouverte tant que ce dernier continuait d'avancer. Si quelqu'un d'autre le suivait en serrant de près son arête arrière, il lui suffisait d'un effort minime pour avancer. Comme s'en était

aperçu Voit-haut, c'était aussi aisé que de se déplacer dans la direction facile (sauf pour le frayeur de chemin, bien sûr).

Le groupe eut tôt fait de se reformer en file indienne. Le chef de file fournissait un effort maximum aussi longtemps qu'il le pouvait, puis s'écartait sur le côté pour laisser un autre frayeur de chemin prendre la tête. Le meneur fatigué prenait alors la queue de la file, blotti confortablement contre l'arête arrière d'un cheela du sexe opposé. L'expédition se mit à progresser beaucoup plus vite et sans aucune pause, sauf lorsque deux mâles mal appariés en eurent assez de ne profiter que de la moitié de l'amusement et insistèrent pour être placés entre deux femelles.

Ils atteignirent bientôt des régions où ils rencontraient de moins en moins de chasseurs. De nombreux tours plus tard, ils trouvèrent des plantes à pétales arrivées à maturité et encore garnies de cosses. En peu de temps, ils se furent abondamment fournis, non seulement de cosses mûres bonnes à manger, mais également de cosses blettes regorgeant de petites graines dures. Ils enfournèrent les cosses et les graines dans leurs poches de transport jusqu'à ce que celles-ci fussent douloureusement boursouflées.

Le chemin du retour fut plus pénible, car leur épaisseur accrue par le chargement de cosses et de graines les obligeait à ouvrir une brèche plus large dans la direction difficile avant de pouvoir s'y engager. Leur volume faisait également d'eux des cibles faciles pour une attaque éventuelle. Leur nouvelle technique de marche dans la direction difficile leur évita cependant d'être anéantis par une puissante expédition guerrière d'un clan voisin, mais Voit-haut fut victime de son courage. Il se trouvait à l'arrière de la colonne au moment où le commando embusqué se précipita sur eux depuis l'est. Comme ses compagnons s'apprêtaient à faire demi-tour pour contre-attaquer, Voit-haut leur ordonna de poursuivre leur route tandis qu'il retiendrait les assaillants pour leur donner le temps de s'esquiver.

Un tour, Pétale-brisé vit enfin apparaître à l'horizon une colonne de chasseurs, à la fois plus épaisse et plus courte. Il fut

d'abord interloqué par la forme et la vitesse de la grappe mouvante des cheela. De loin, on aurait dit une nouvelle sorte d'étrange Glisse-lent, quoique le Glisse-lent fût trop paresseux pour se déplacer dans la direction difficile. Il allait donner l'alarme, quand il devint évident que le mouvement inhabituel de la tête du monstre était le balancement caractéristique de Chasse-glisse se frayant un chemin en avant.

Tout le clan fut bientôt rassemblé à la lisière du camp pour voir les joyeux chasseurs arriver et déposer leur butin. Les graines furent distribuées et aussitôt semées dans les trous prêts à les recevoir par une nombreuse équipe de planteurs qui mâchaient tous des cosses mûres.

Chasse-glisse passa le tour suivant à donner un compte rendu détaillé de leur voyage à Pétale-brisé. Le rappel de la perte de Voit-haut les attrista tous deux un instant, mais ils reportèrent leur attention sur le présent et poursuivirent leur entretien.

Le volcan voisin, qui dominait désormais leur vie, resta heureusement en sommeil pendant un certain temps. Seul un mince ruban de fumée jaunâtre s'élevait en spirale dans l'air ambiant, mais le grondement sous la croûte empirait de tour en tour. La plantation prospérait. Pourtant, quand le volcan reprit son activité, Pétale-brisé décida qu'ils feraient mieux de s'en éloigner. Les cosses furent récoltées et les membres du clan rassemblèrent la nourriture et leurs quelques possessions, en particulier les précieux tessons ultra-durs de cristal de dragon, avant de s'éloigner vers le sud.

Comme ils étaient nombreux et pas particulièrement pressés, ils mirent au point une variante de la technique du frayeur de chemin utilisée par l'expédition de chasse. Les jeunes les plus forts formèrent un large front, poussant dans la direction difficile à une allure régulière tandis que le reste du clan se massait derrière eux pour avancer dans leur sillage.

Date : dimanche 22 mai 2050 – 14.44.14 GMT

L'arche intersidérale *St-George* gravitait autour de l'étoile à neutrons tournoyante sur une orbite de cent mille kilomètres de rayon et treize minutes de période. L'équipe scientifique s'était mise au travail. L'observation du pulsar serait beaucoup plus précise quand ils s'en approcheraient à quatre cents kilomètres à bord du *Tueur de dragon,* mais les télescopes à longue portée leur permettaient déjà d'en faire un relevé préliminaire.

Jean Kelly Thomas était assise en tailleur devant la console de visualisation scientifique du *St-George,* son harnais ajusté pour s'accommoder de sa position. Avec sa courte chevelure rousse et son nez retroussé, elle avait l'air d'un farfadet assis sur un champignon (avec ceinture de sécurité). Ses yeux d'un bleu lumineux parcoururent rapidement l'image du dernier balayage effectué par le visualiseur à ultraviolets hydrogène-alpha. L'ordinateur avait relevé quelque chose d'inhabituel et l'en avait avertie.

Un carré clignotant attira son attention vers de petits ovales concentriques apparus sur l'image de l'étoile. Dans un angle supérieur de l'écran, le programme avait inscrit :

BALAYAGE LYMAN-ALPHA PRIS À 14.44.05 LE 22 MAI 2050
MODIFICATION TOPOGRAPHIQUE PAR 54 LONG W/31 LAT N

Jean se pencha en avant pour demander : « Identification ? » L'image demeura, mais le commentaire devint :

ESSAI IDENTIFICATION – VOLCAN ACTIF
TEMPÉRATURE AU CENTRE 15 000 DEGRÉS

Jean ordonna : « Commuter scanner Lyman-alpha sur balayage à haute résolution de la région encadrée ! »

Sur l'écran, la vue générale fit place à un gros plan du volcan. L'image clignotait cinq fois par seconde au rythme du balayage effectué par le visualiseur à chaque rotation de l'étoile. Jean vit une flambée soudaine dans la région centrale, suivie d'une traînée lumineuse qui s'éloignait en perdant de son éclat à mesure que la lave se refroidissait.

L'histoire détaillée de la naissance et de la mort d'un volcan valait certainement la peine qu'on y accordât une attention particulière.

Avec un peu de chance, peut-être la quantité de matière accumulée dans le bouclier deviendrait-elle suffisamment importante pour déclencher un séisme astral durant leur visite. Les vibrations qui se répercuteraient dans toute l'étoile pourraient ainsi leur permettre d'en déterminer les modes de résonance interne et d'en tirer un meilleur modèle informatique concernant l'épaisseur et la densité des couches intérieures. Mais bien que le nouveau volcan présentât un intérêt certain, il devrait attendre son tour. Elle ne pouvait pas limiter le scanner à la prise de vues d'un seul endroit particulier.

Elle se pencha de nouveau en avant pour demander : « Assigner priorité numéro un à cet objectif !

« Communiquer toute modification importante ou cessation d'activité ! »

Elle se radossa et enfonça la touche d'impression.

Un volcan, songea-t-elle. *Voilà qui intéressera certainement Pierre. Lui qui veut étudier la dynamique interne de l'étoile, il devrait y trouver de la matière première. Mais je serais étonnée que la poussière et le gaz brûlant émis par ce monstre ne viennent pas compliquer mon étude de l'atmosphère.*

Date : dimanche 22 mai 2050 – 14.44.15 GMT

Le clan progressait lentement vers le sud. Avancer dans la direction difficile contre les lignes du champ magnétique n'était pas aisé, même pour les jeunes chasseurs. C'était plus pénible encore pour les vieux et les frais-éclos, malgré le fait qu'ils glissaient dans les brèches creusées par le front mouvant des frayeurs de chemin. Le plus dur était d'apprendre à rester tout près les uns des autres sans cesser d'avancer. Si un vide se creusait ou si quiconque s'arrêtait un instant, les lignes de champ est-ouest réaffirmaient leurs positions en assujettissant leurs corps comme autant de perles sur un fil. À moins d'avoir la force de se remettre en route vers le sud, leur seule ressource

était alors de se déplacer vers l'est ou vers l'ouest et de se mettre à la queue d'une autre partie du groupe en mouvement.

Le clan fit des progrès et, par tâtonnements, eut bientôt mis au point une technique de formation en flèche. L'un des chasseurs les plus forts avançait à la pointe, absorbant le plein impact du champ, cependant que les autres formaient un chevron pour ouvrir la brèche ainsi créée. Le reste des adultes apprit à former des chevrons secondaires entre lesquels étaient placés les Aînés et les frais-éclos. Lorsqu'un vide se creusait, il était aussitôt comblé par les adultes du chevron suivant, et l'arrière-garde du clan en mouvement n'avait plus l'air d'un Glisse-lent blessé laissant derrière lui une traînée de fluide vital.

Ils avaient parcouru une bonne distance quand Pétale-brisé leur fit faire halte. Ils se trouvaient sans doute encore sur le territoire d'un clan quelconque mais Pétale-brisé, n'ayant aperçu que peu de chasseurs à l'horizon, estima qu'ils devaient avoir atteint une région limitrophe entre deux clans. Dans des conditions normales, l'endroit n'était pas propice à une halte. Si leur nourriture avait dépendu d'expéditions vers l'est ou vers l'ouest, ils en auraient trouvé de moins en moins à mesure qu'ils se seraient éloignés. Mais avec les cosses mûres et la technique consistant à leur cacher le ciel pour les faire croître, le clan pouvait demeurer en un lieu fixe sans se départir d'une seule fraction de ses forces. Tous les guerriers pouvaient rester au camp pour s'occuper de la plantation, et ne sortir à la recherche de gibier que pour varier le menu ou faire étalage de leurs prouesses.

Pendant que le clan s'installait avec soulagement, une équipe fut envoyée vers une falaise proche pour y chercher des pierres destinées à la construction des enclos, des silos à cosses et des indispensables parcs à œufs.

À mesure que le jeune Œuf-moucheté approchait de la falaise en compagnie de l'équipe de carriers, il éprouvait une crainte grandissante. Jamais encore il ne s'était trouvé si près d'une paroi aussi élevée. Mais bien qu'il eût l'impression qu'elle allait tomber directement sur lui, il n'était pas question de laisser paraître sa frayeur alors qu'il prenait part pour la première fois à une expédition.

— Ce que c'est haut », observa-t-il calmement.

— On peut le dire », répondit Chasse-glisse, faisant gronder son pied d'un ton railleur. « On dirait qu'elle est prête à nous tomber dessus, non ?

— Oui. Mais comme elle n'est pas encore tombée, je suppose que ce n'est pas maintenant qu'elle va le faire », repartit Œuf-moucheté d'un ton assuré.

— Elle va le faire quand nous en aurons fini avec elle », dit Chasse-glisse. Puis, reprenant son sérieux, elle ajouta : « Quelle extrémité paraît la plus proche ? »

Le sommet de la falaise s'abaissant vers l'est, l'équipe s'engagea dans cette direction. Chacun portait son tesson de cristal de dragon et ils en transportaient même un tout entier, aux bouts arrondis, qu'ils avaient trouvé en creusant les trous pour les graines. Ils atteignirent bientôt l'extrémité du plan de faille vertical et entreprirent lentement la longue et pénible ascension du versant incliné.

— C'est encore pis que d'avancer dans la direction difficile », se plaignit Œuf-moucheté. « Quand on cesse d'avancer dans la direction difficile, on peut se reposer, mais quand on monte, on pourrait aussi bien ne pas s'arrêter. Si on s'arrête, il faut se cramponner pour ne pas glisser vers le bas. »

Chasse-glisse lui montra l'astuce qui consistait à attendre d'avoir dépassé une petite pierre pour se reposer, puis d'étirer son corps vers le haut à partir de la pierre. Avec cette cale improvisée l'empêchant de glisser vers le bas et les directions difficiles la maintenant sur les côtés, elle pouvait presque se détendre et savourer sa cosse en toute quiétude. Mais c'était une technique délicate, et les arêtes d'Œuf-moucheté se mirent plus d'une fois à glisser autour de la pierre. Bientôt, pourtant, il fut devenu un grimpeur aussi accompli que la plupart de ses compagnons.

Il ne leur avait fallu qu'un tour de voyage vers l'est pour atteindre l'extrémité de la faille, mais il leur en fallut beaucoup plus, et beaucoup plus de nourriture, pour se hisser le long de la pente en luttant contre l'intense gravité et revenir au sommet de la falaise. Chasse-glisse forma un solide noyau cristallin dans

l'un de ses supports oculaires, tint son œil aussi haut qu'elle le pouvait, puis s'approcha lentement du bord de la falaise.

— J'aperçois le camp au loin. C'est le bon endroit. » Elle demeura un long moment immobile, perdue dans sa contemplation.

— Qu'y a-t-il ? » demanda Œuf-moucheté.

— Je ne faisais que regarder », répondit-elle. « Tout a l'air tellement drôle quand on regarde d'en haut. Viens voir. »

La dernière chose que voulait Œuf-moucheté était s'approcher du bord, mais il le fit néanmoins, l'un de ses yeux maintenu très haut à l'imitation de Chasse-glisse. Ils s'avancèrent tous deux jusqu'au point où ils purent voir les membres de l'expédition demeurés au pied de la falaise.

— Qu'ils sont gros ! » s'exclama Œuf-moucheté. « Et tellement drôles. On voit toutes les bosses de leurs dessus.

— Tu aurais l'air tout aussi gros et aussi bosselé si tu pouvais te voir d'en haut au lieu de te voir seulement de côté », dit Chasse-glisse. « Mais tu as raison quand tu parles des bosses, elles ont l'air drôle. Je parie que cette grosse bosse orangée au milieu de Double-graine est un œuf prêt à se détacher. »

Elle recula loin du bord de la falaise. « Allons-y, nous avons un rude travail en perspective. »

Les grimpeurs se mirent à l'œuvre. La première chose qu'ils firent fut de pousser le grand cristal de dragon intact jusqu'au bord et de le laisser tomber. Le cristal virtuellement incassable devint invisible, puis réapparut au pied de la falaise, brisé en une douzaine de tessons acérés. Le groupe qui attendait en bas laissa passer l'onde de choc avant de s'approcher vivement pour récupérer les précieux couteaux de chasse et outils de piochage ainsi obtenus.

Quand tous les tessons de cristal de dragon eurent été ramassés, les grimpeurs s'approchèrent du bord et entreprirent de creuser à l'aide de leurs outils un long sillon au sommet de la falaise. Le sillon était à une distance du bord qui correspondait à l'épaisseur des pierres qu'ils pouvaient porter facilement. Ils écartèrent les fibres de la croûte jusqu'à former une longue et profonde fissure, le rebord n'étant plus maintenu que par les extrémités. Ils se rendirent alors à la limite ouest de la crevasse,

où la texture de l'écorce leur assurerait une meilleure prise, et formèrent une chaîne de leurs corps. Chasse-glisse s'étira aussi loin qu'elle le pouvait en tenant devant elle au bout d'un long manipulateur le tesson de cristal le plus acéré. Elle se concentra un moment, et plusieurs manipulateurs plus courts se déployèrent bientôt sur son arête arrière. Œuf-moucheté et Croûte-poudreuse glissèrent au-dessus et au-dessous d'elle, formant également des manipulateurs pour saisir les siens. Les autres s'accrochèrent à eux, s'étalant aussi plat que possible pour former un ancrage.

— Tout le monde est prêt ? » demanda Chasse-glisse. Elle se mit alors à scier l'extrémité du sillon, coupant cette fois en travers des fibres de la croûte. Le travail était lent et pénible, car c'étaient les fibres qui assuraient la véritable solidité du matériau de l'écorce. Ils intervertirent les rôles au bout d'un moment. À la grande frayeur d'Œuf-moucheté, c'est durant son tour de sciage que le poids de la longue portion de croûte vint à bout de la résistance des fibres restantes. La fente du sommet se propagea jusqu'à la base de la falaise, dont la face se détacha comme une longue feuille ondulante.

La surface du sommet, libérée d'une partie de sa charge, frémit sous l'onde de choc. Pour la première fois de sa vie – et la dernière, il l'espérait – Œuf-moucheté sentit le contact de son pied glisseur avec la croûte perdre de sa fermeté. Avant qu'il eût le temps d'être effrayé, la croûte vint de nouveau à sa rencontre avec un choc douloureux. Ils se reposèrent tous un moment, puis se bourrèrent mutuellement de coups en signe de triomphe tout en reculant loin du bord effrité.

Ils redescendirent en hâte par le même chemin, ne s'arrêtant de temps à autre que pour manger un peu. Ils avaient tous envie de prendre aussi un peu de plaisir, mais ils durent se contenter de quelques tapes ou piétinements amicaux en attendant d'avoir atteint l'extrémité de la falaise, où la croûte était horizontale. Quand ils atteignirent enfin le pied de la carrière où s'amoncelait un fouillis de pierres, Œuf-moucheté était devenu un chasseur à part entière. Non seulement il était un héros pour s'être trouvé au cœur du danger à un moment crucial, mais

Chasse-glisse elle-même l'en avait récompensé en l'initiant à la vie adulte.

Ayant appris la réussite de l'expédition par le grondement qui s'était propagé à travers la croûte, Pétale-brisé avait envoyé une équipe supplémentaire pour aider à rapporter les pierres jusqu'au camp. L'endroit commença bientôt à reprendre un aspect familier. Leur première tâche fut la construction du silo, afin que chacun pût y déposer son chargement de cosses sans avoir à craindre que les vents perpétuels les fissent rouler au loin. Les Aînés en furent reconnaissants, car ils avaient dû se consacrer à la garde des réserves de nourriture pendant que les plus jeunes travaillaient. Ils pouvaient maintenant se déplacer et se livrer à la tâche plus importante – et plus agréable – qui consistait à retourner les œufs et élever les frais-éclos.

Ce fut ensuite le tour du parc à œufs, au grand soulagement des femelles qui purent y déposer les œufs qu'elles portaient partout avec elles depuis que le clan avait quitté son ancien territoire pour se lancer dans cet exode.

Longtemps, le clan crût et prospéra sur son nouveau territoire.

Date : dimanche 22 mai 2050 – 15.48.10 GMT

Le visage encadré comme d'un halo par ses longs cheveux raides, Pierre Carnot-Niven pianotait sur le clavier de sa console, superposant les affichages multicolores de l'ordinateur. Ses yeux d'un brun doux scrutaient une configuration compliquée de coulées de lave qui aurait irrémédiablement confondu tout autre que lui. Il lança l'ordinateur dans le calcul de la charge imposée à la croûte par les nouvelles coulées de lave. Comme c'était un problème complexe, il laissa l'ordinateur travailler seul et quitta la console en flottant pour aller voir ce que faisait Jean.

Cette dernière vérifiait le diagramme représentant la dérive de la fumée du volcan dans l'atmosphère, et le confrontait aux mesures du champ magnétique et des forces de Coriolis engendrées par la vitesse de rotation élevée de l'étoile. Elle

mettait au point un modèle informatique de la structure du champ magnétique afin d'en déduire une théorie détaillée concernant l'atmosphère de vapeur de fer et son interaction avec les forces contradictoires mises en jeu par la gravité, le magnétisme et la rotation de l'étoile.

Toujours flottant, Pierre s'approcha tout près de Jean pour observer par-dessus son épaule l'image de l'étoile qu'elle faisait lentement pivoter sur l'écran. Le tracé de la fumée était en blanc et celui des lignes du champ magnétique en bleu, tandis que les forces de Coriolis et la gravité étaient indiquées en vert.

— On dirait une carte météorologique de la terre », dit-il, appuyant le bout de ses doigts sur l'épaule de Jean pour se maintenir immobile.

— Oui. La fumée se déplace principalement sur la ligne est-ouest, parce qu'il lui est plus facile de suivre les lignes du champ magnétique que de les traverser. Mais quand elle atteint les pôles magnétiques, la direction la plus facile à suivre est celle du sol. Alors elle s'entasse et forme un immense croissant, avec le volcan au milieu. Mais il y a quand même quelques fuites aux pôles.

— Pourquoi la fumée qui s'échappe forme-t-elle une ceinture au nord de l'équateur ? » demanda Pierre. « Je comprends que les fuites du pôle est restent dans l'hémisphère de rotation nord du fait que le pôle se trouve au-dessus de l'équateur, mais pourquoi la fumée qui s'échappe du pôle ouest ne contamine-t-elle pas l'atmosphère de l'hémisphère sud ? »

Jean s'adressa à la console : « Vue du pôle ouest ! »

Ils regardèrent l'image pivoter jusqu'à présenter le pôle ouest, puis s'immobiliser. Jean pointa un doigt vers l'écran. « Il se trouve que l'un des pôles secondaires de la région chaotique du pôle ouest est situé sur la même longitude magnétique que le volcan, et il se trouve également qu'il est situé au-dessus de l'équateur de rotation. Le pôle secondaire, en bloquant le passage au-dessous de cette longitude, retient toute la fumée dans l'hémisphère nord et les fuites des deux pôles se combinent pour former une épaisse ceinture de fumée juste au nord de l'équateur de rotation. »

Date : dimanche 22 mai 2050 – 16.45.24 GMT

Ciel-fumeux leva les yeux, inquiet. Le ciel était maintenant presque perpétuellement empli de fumée. Peu après qu'il eut quitté son œuf, quand était venu le moment de le baptiser, les Aînés responsables des parcs d'éclosion avaient jugé ce ciel fumeux si insolite qu'ils lui avaient donné ce nom. Et maintenant – des tours et des tours plus tard – voici qu'il était Chef du Clan, hanté par son propre nom.

Les récoltes de plantes à pétales s'appauvrissaient de plus en plus La couverture nuageuse presque permanente semblait les suffoquer. Il était temps de partir. Mais pourraient-ils aller assez loin pour échapper à la fumée omniprésente ?

Mieux vaut agir prudemment, se dit Ciel-fumeux. *Inutile de fuir un Glisse-lent pour se jeter dans la gueule d'un Pied-vif.*

Il se rendit à l'espace dégagé situé entre les enclos et la plantation, puis tambourina un appel pour rassembler le clan. Tous, sauf les gardes et les frais-éclos, furent bientôt disposés en arcs de cercle à l'est et à l'ouest de sa position.

— Les temps ne sont pas favorables. Nous devons aller là où le ciel n'est pas fumeux et où les plantes à pétales peuvent grandir. Le voyage sera long, et il nous faudra emporter beaucoup de nourriture. Glisse-bleu, tu vas prendre la tête d'une expédition et partir à la recherche d'un meilleur endroit pour nous installer. Comme ce sera sans doute loin d'ici, emportez autant de cosses que vous pourrez en porter car vous ne reviendrez pas avant de nombreux tours. Rappelle-toi les paroles des Anciens du temps passé : "Allez dans une direction que ne suivent pas les autres." »

Glisse-bleu s'écarta de ses compagnons, imité par une foule de jeunes guerriers qu'attirait l'aventure. Il en choisit un petit groupe, qu'il entraîna vers le silo à cosses pour faire provision de nourriture. Ciel-fumeux, l'observant, pensait : *Il fera un bon chef. Il a choisi les plus vigoureux, même si ce ne sont pas les meilleurs chasseurs. Et plus important encore, puisque le voyage sera long, il en a choisi un nombre égal de chaque sexe.*

Ciel-fumeux se tourna vers la foule. « Je ne sais pas combien de tours passeront avant le retour de l'expédition, mais je veux que le silo à cosses soit rempli jusqu'aux murs quand elle reviendra. Comme les plantes à pétales ne donnent pas beaucoup de cosses, il va falloir en planter d'autres. » Parmi un piétinement de murmures désapprobateurs, Ciel-fumeux se fraya un chemin jusqu'à l'enclos à outils, prit un tesson pointu de cristal de dragon et se dirigea vers le champ pour y creuser des trous. Il savait que la meilleure façon pour un chef d'atteler ses compagnons à une tâche longue et pénible était de donner l'exemple.

Glisse-bleu parcourut son groupe du regard. Tous étaient gonflés des cosses emmagasinées dans leurs poches de transport. « Allons-y », dit-il, et il s'engagea laborieusement vers le sud dans la direction difficile, les autres serrés derrière lui en file indienne. Après un tour de progression soutenue, ils disparurent derrière l'horizon, désormais livrés à eux-mêmes.

Pendant des tours et des tours, l'expédition poursuivit sa route sous un ciel toujours fumeux. « Je trouve qu'il y a encore plus de fumée ici qu'au camp », finit par remarquer Croûte-frémissante au cours d'une pause-cosses.

Tous ne purent acquiescer sur le moment, mais après quelques tours de plus, il devint évident pour tout le monde que les conditions empiraient. La fumée emplissait le ciel, et la croûte était recouverte d'une cendre malsaine d'un jaune rougeâtre qui leur glaçait le pied quand ils glissaient dessus. Certains parlaient de faire demi-tour, mais Glisse-bleu ne voulut rien entendre. C'était la première fois qu'il était à la tête d'une expédition, et il n'allait pas revenir au camp avec des poches encore pleines de cosses.

Glisse-bleu continua donc de les entraîner dans la direction difficile. Le laborieux effort de leur progression, aggravé par la mauvaise adhérence de leurs glisseurs sur les cendres, ôtait tout plaisir à la randonnée. Mais il se passait autre chose, qui vint encore ajouter à leur malaise. Ils se sentaient perdus !

Ce ne fut qu'au bout de plusieurs tours que l'un d'eux évoqua ce qu'ils ressentaient tous depuis un certain temps. « Cette région m'inquiète », dit Cosse-finale. « J'ai tout le temps

l'impression d'être égaré. Et pourtant, je sais exactement où je me trouve. J'aperçois la falaise que nous avons dépassée il y a quelques tours, et je sais donc logiquement que je pourrais retrouver le clan sans problème. Il me suffirait de suivre la direction difficile dans le sens inverse – mais je me sens quand même perdu. »

Tous en convinrent. Logiquement, ils savaient qu'ils n'étaient pas perdus – mais ils avaient indéniablement l'impression de l'être.

— Remettons-nous en route », dit Glisse-bleu, reprenant la progression. Mais plus ils allaient, plus leur malaise empirait et plus le ciel s'assombrissait. En outre, leur réserve de cosses commençait à s'épuiser.

À la pause suivante, Croûte-frémissante se fit le porte-parole de ses compagnons. « Je pense que nous devrions faire demi-tour, Glisse-bleu. L'état de la croûte et du ciel ne fait qu'empirer à mesure que nous avançons. Peut-être les instructions des Anciens du temps passé ne sont-elles plus correctes.

— Si nous disons au clan de retourner dans la direction d'où nous sommes venus, nous ne ferons que nous rapprocher du volcan », rétorqua Glisse-bleu. « Si nous leur disons d'aller vers l'est ou vers l'ouest, nous savons que nous nous heurterons aux autres clans qui fuient le volcan. Si le clan reste où il est, la fumée va tuer toutes les plantes à pétales et nous mourrons tous de faim. Notre seul espoir est dans cette direction. Nous devons continuer aussi longtemps que nous le pourrons.

— Tu peux continuer si tu le veux », dit Croûte-frémissante. « Je fais demi-tour. »

Glisse-bleu s'était préparé à ce genre de confrontation. Il s'y attendait depuis quelque temps, mais il n'avait jamais pensé que la rébellion viendrait de sa compagne de jeux favorite. Sans prévenir, il monta sur elle et lui martela vigoureusement le nœud cérébral à coups de pied glisseur, l'assommant avant qu'elle eût le temps de bouger. Toujours perché sur le corps inconscient, il chuchota : « Quelqu'un d'autre veut-il me défier ? »

Personne ne bougea tandis qu'il se laissait glisser en bas de Croûte-frémissante, laquelle commençait à émerger du choc

sonique qui l'avait assommée. Comme elle recouvrait ses sens, elle entendit Glisse-bleu qui disait :

— Je ne pense pas que vous vous rendiez compte de la gravité de la situation. Le volcan empoisonne toute la croûte qui est à sa portée. Le seul espoir du clan est que nous trouvions un endroit où nous pourrons survivre. Si nous ne trouvons rien, le clan mourra, en commençant par les frais-éclos. » Ces derniers mots firent leur effet. Car bien qu'aucun cheela ne fût lié à un frais-éclos particulier et qu'aucune femelle ne pût même se rappeler quel œuf elle avait déposé dans le couvoir à moins qu'il eût un signe distinctif, tous étaient très attachés aux petits frais-éclos, qui étaient choyés et gâtés jusqu'à ce qu'ils fussent en âge de travailler. La pensée de frais-éclos mourants suffit à éliminer toute idée d'abandon.

De nombreux tours plus tard, Glisse-bleu commença réellement à s'inquiéter. Ils avaient dépassé depuis longtemps la limite imposée par leurs réserves de nourriture. Ce seraient des cheela bien minces et bien faibles qui reviendraient au clan – si toutefois ils y parvenaient. L'impression d'égarement avait encore empiré. À la pause suivante, il était sur le point d'abandonner, mais il décida de scruter d'abord un peu plus attentivement l'horizon. Il prit la plus longue de leurs lances de cristal de dragon, dont il enfonça la pointe dans la croûte. Elle se dressait haut dans le ciel, plusieurs fois aussi haut qu'il pouvait élever un œil sur l'un de ses fragiles supports oculaires. Quand les autres virent ce qu'il faisait, ils se rassemblèrent en cercle autour de lui et pressèrent contre ses flancs. Il forma alors un épais pseudopode au bout duquel pointait l'un de ses supports oculaires, puis il le fit glisser le long de la hampe de cristal de dragon jusqu'à ce que son œil fût perché au bout de la lance. Le ciel semblait fumeux jusqu'à l'horizon…

— Je vois une étoile ! » s'écria-t-il soudain. Son pseudopode glissa si vite au bas de la lance qu'ils ondulèrent tous sous l'impact de l'énergie restituée par sa chute. « Le ciel est toujours couvert, mais la couche de fumée doit être plus mince parce que j'arrive à distinguer une étoile. Elle était juste sur l'horizon. »

Croûte-frémissante insista pour la voir, elle aussi. Après un long effort, elle parvint à hisser un œil en haut de la lance.

L'étoile se trouvait à peu près exactement dans la direction difficile, juste sur l'horizon. Croûte-frémissante était presque certaine qu'elle était plus brillante qu'aucune étoile qu'elle eût jamais vue, mais il n'y avait malheureusement pour l'instant aucune étoile visible à quoi la comparer.

Grande-fissure et quelques autres voulaient regarder eux aussi, mais Glisse-bleu mit fin à la séance. « Il faut autant d'énergie pour monter un œil en haut de la lance que pour voyager quelques tours jusqu'à un endroit d'où nous pourrons tous la voir à hauteur d'œil. En route ! »

Maintenant qu'ils avaient un but, les chasseurs reprirent courage. Pour la première fois depuis de nombreux tours, ils parcoururent une bonne distance sur la croûte recouverte de cendre. L'étoile apparut bientôt au-dessus de l'horizon, et leur sentiment d'égarement diminua. Par un accord tacite, les pauses furent brèves et ils pressèrent l'allure.

Glisse-bleu remarqua que de brèves trouées apparaissaient dans l'épaisse couverture de fumée. Quelques tours plus tard, les cendres qui recouvraient la croûte avaient cessé de gêner leur progression. Peu après, d'autres étoiles apparurent – d'étranges étoiles qu'ils n'avaient jamais vues auparavant. Mais la plus étrange de toutes, d'un jaune rougeâtre extrêmement brillant, demeurait immobile dans le ciel méridional alors que toutes les autres tournaient autour d'elle comme une nuée de déités mineures rendant hommage à un dieu.

Ce fut pour tous une expérience impressionnante que de sortir de l'enfer fumeux pour entrer dans un nouveau territoire sans fumée ni cendre où des plantes à pétales intactes poussaient à profusion tout autour d'eux. Les traces de gibier ne manquaient pas, et ils savourèrent bientôt la chair d'un Furtif accompagnée de cosses délicieuses, parfaitement mûres.

— On voit beaucoup de traces de gibier, mais aucun signe d'autre cheela », observa Croûte-frémissante. « Et le gibier ne semble pas effrayé, comme s'il n'avait jamais été chassé.

— Cet endroit ressemble aux histoires de paradis des Aînés », dit Grande-fissure.

— Je suppose que nous devrions l'appeler Paradis », acquiesça Glisse-bleu. « Le Paradis de Vif Éclat. Car Vif Éclat,

l'Astre Dieu, règne sur cette contrée. Son éclat lumineux empêche la fumée de franchir l'horizon. Chargeons-nous de nourriture et repartons vers la zone de « désorientation » pour annoncer la bonne nouvelle au clan. Nous sommes partis depuis si longtemps qu'ils doivent nous croire morts. »

Date : dimanche 22 mai 2050 – 16.45.34 GMT

Pierre se détourna de l'écran de visualisation de sa console pour s'adresser à Jean, qui manœuvrait le télescope Lyman-alpha depuis l'autre pupitre. « Je me demandais si le climat changerait sur Terre au cas où le champ magnétique terrestre serait orienté d'est en ouest au lieu d'être virtuellement nord-sud.

— Non », dit Jean. « Le champ magnétique terrestre est trop faible pour affecter l'atmosphère de la Terre comme le fait celui de l'étoile à neutrons. »

Pierre se mit à rire, et Jean le regarda d'un air interrogateur. « Je viens juste de me rendre compte qu'un champ magnétique est-ouest sur la Terre n'aurait de véritable effet que sur les pigeons voyageurs », dit-il. « Pour s'orienter, ils se repèrent à la fois sur le champ magnétique nord-sud et sur les forces de Coriolis est-ouest causées par la rotation de la Terre. Ils seraient complètement perdus si les lignes de champ magnétique et les lignes de la force de Coriolis suivaient la même direction – comme c'est le cas ici à l'équateur de rotation. Ce serait encore pire que l'inversion du sens de l'orientation chez un pigeon qu'on lâche dans l'hémisphère sud après l'avoir entraîné dans l'hémisphère nord. »

Pierre se retourna pour parler à la console.

— Stocker cette séquence !

« Continuer à surveiller l'écoulement de la lave en priorité numéro deux ! »

Il se tourna vers Jean. « Et voilà, la console principale est toute à vous. Je vais manger, écrire un peu, et aller me coucher. Je vous reverrai au prochain quart. »

Jean se glissa dans le siège de la console principale, vérifia rapidement tous les réglages et attacha prudemment sa ceinture. « Qu'écrivez-vous en ce moment ? »

Pierre s'immobilisa dans l'orifice d'accès au pont. « C'est un texte de physique pour enfants de dix à quatorze ans. D'après les messages flash de mon éditeur, les vidéolivres d'initiation à la science et à l'espace que j'ai écrits pour les enfants de huit à douze ans pendant le trajet jusqu'à l'Œuf du Dragon ont eu un tel succès que j'ai même des clubs de fans. Vous rendez-vous compte que quand je rentrerai de ce voyage dans deux ans, je gagnerai plus avec les royalties de mes livres d'enfants qu'avec mon salaire de scientifique spatial ?

— Aucun de nous n'est jaloux – pas trop ! Nous savons tous que chaque enfant que vous intéressez aux sciences spatiales deviendra un contribuable après notre retour. Et il faudrait bien que nous revenions à l'Œuf du Dragon avec une expédition complémentaire avant qu'il ne sorte du système solaire.

— Je suis sûr que l'Administration Mondiale de l'Espace est d'accord avec vous. Ils ont même accordé à mon éditeur un tarif spécial pour la transmission de mes manuscrits. » Pierre fit demi-tour et se propulsa dans le passage.

Date : dimanche 22 mai 2050 – 16.45.35 GMT

Grande-fissure ressemblait au néotome, ce rat d'Amérique du Nord qui recueille toutes sortes d'objets pour les rapporter dans son nid. Bien qu'elle fût l'un des meilleurs chasseurs du clan, avec la capture de deux Glisse-lents à son actif, elle était constamment en butte aux sarcasmes de ses compagnons de chasse à cause de sa manie de ramasser et de transporter tout ce qui lui semblait intéressant. Il faut dire qu'en raison de sa curiosité hautement développée, presque tout lui semblait intéressant.

Quand le moment fut venu de se charger de cosses mûres pour le long voyage de retour, Grande-fissure dut vider ses poches des babioles qu'elles contenaient pour les remplir de cosses. Elle se rendit à une dépression de croûte peu profonde,

poursuivie par des quolibets tels que : « Que fais-tu ? Tu ponds trois œufs à la fois ? » À quoi quelqu'un d'autre répondait : « Non, un seul, mais de la taille d'un Glisse-lent ! » Une fois là, elle déchargea sa précieuse cargaison d'objets disparates, formant à l'aide des plus lourds un petit mur qui protégerait le reste des vents perpétuels, du moins elle l'espérait.

Avec un peu de chance, elle pourrait les reprendre quand elle reviendrait avec le clan.

Une fois son volume réduit à sa forme de combat, Grande-fissure s'écarta de la pile et rejoignit ses compagnons sans se soucier de leurs railleries. Ils allaient et venaient parmi les plantes à pétales, cueillant soigneusement les meilleures cosses et les emmagasinant dans leurs poches corporelles jusqu'à ce que toute l'équipe fût chargée à bloc.

— Tu es sûre qu'il n'y a que des cosses dans tout ce volume, Grande-fissure ? » insinua Croûte-frémissante. « Tu ne serais pas allée rechercher quelques bricoles, par hasard ? »

Grande-fissure était en train de chuchoter par de hargneuses trépidations qu'elle ferait une meilleure guerrière, même chargée de cosses, que ne l'était Croûte-frémissante en forme de combat, et que si cette dernière voulait relever le défi… quand Glisse-bleu les interrompit d'un tambourinement sonore sur la croûte.

— Vous voulez bien cesser, toutes les deux ? » dit-il. Puis il parcourut du regard toute l'équipe avant de lancer : « Il est temps de rentrer ! » Sur quoi il engagea sa masse dans la direction difficile, tandis que les autres se mettaient rapidement en file indienne derrière lui.

Glisse-bleu s'arrêta soudain. « Attendez ! » s'exclama-t-il d'un air stupéfait. « Nous allons du mauvais côté ! »

Tous élevèrent leurs yeux au-dessus de leurs formes étirées pour regarder en avant. Droit devant eux, Vif Éclat jetait ses feux bienveillants. Ils s'immobilisèrent, déconcertés. Ils avaient pénétré si loin dans le Paradis de Vif Éclat qu'ils s'étaient défaits du sentiment de désorientation ressenti plus tôt sous la fumée. En bons chasseurs qu'ils étaient, ils savaient instinctivement où ils se trouvaient et dans quelle direction aller. Mais leur instinct

les conduisait tout droit vers Vif Éclat, alors que la logique leur disait que le clan se trouvait dans la direction opposée.

— Je suppose qu'il nous faudra oublier notre sens de l'orientation quand il s'agira de voyager dans cette région », dit Glisse-bleu. Il rejoignit l'autre bout de la colonne et se remit en route, tournant cette fois le dos à Vif Éclat.

Quand ils atteignirent les confins du Paradis de Vif Éclat, tous lancèrent en arrière des regards nostalgiques de quelques-uns de leurs yeux tandis que l'étoile disparaissait au-dessous de l'horizon et que l'impression d'égarement les reprenait. Comme ils étaient tous en forme et bien nourris, Glisse-bleu n'autorisa que de courtes pauses. Ils eurent bientôt franchi la zone de « désorientation » et son ciel intensément fumeux qui glissait vers l'ouest.

Leur sens de l'orientation revenant progressivement, Glisse-bleu se sentit beaucoup mieux dès que son instinct s'accorda enfin avec la logique. Par contre, comme ils suivaient de près la piste de l'aller, il fut contrarié de pouvoir détecter les traces de leur premier passage. Ils avaient dû être bien découragés pour se montrer aussi négligents. Il se consola en se disant qu'ils étaient maintenant sur le chemin du retour, et que ces traces qui remontaient à de nombreux tours ne pourraient que fourvoyer d'éventuels pisteurs s'ils prenaient soin d'effacer tout indice de leur second passage. Quand vint son tour de se trouver en queue de la colonne, il fut satisfait de voir qu'ils ne laissaient virtuellement aucun signe de leur présence, si ce n'était l'empreinte blanchâtre rapidement effacée que provoquait la chaleur de leur corps au contact de la croûte.

À la pause suivante, la plupart d'entre eux savourèrent une cosse. Comme à son habitude, Grande-fissure garda toutes les graines pour le cas où le clan en aurait besoin. Glisse-bleu, remarquant qu'elle n'avait apporté qu'une épluchure de cosse au trou à ordures, alla lui parler.

— Tu es une bonne chasseuse et une bonne guerrière, Grande-fissure, et c'est pourquoi je ne t'ai jamais reproché ton volume. Mais la mission que nous accomplissons en ce moment est capitale, et tout ce qui nous ralentit compromet les chances de survie du clan tout entier. Je veux que tu mettes dans le trou

à ordures toutes les graines et tout ce que tu as pu ramasser d'autre, et que tu cesses d'accumuler quoi que ce soit jusqu'à ce que nous ayons ramené tout le clan au Paradis de Vif Éclat.

— Mais les graines sont précieuses ! » protesta-t-elle.

— Le clan n'aura aucun besoin de graines à planter quand nous serons en route pour le Paradis de Vif Éclat, et il y aura des cosses et des graines en abondance quand nous y arriverons. »

Grande-fissure ne put qu'en convenir et Glisse-bleu regarda, d'abord amusé puis stupéfait, le flot ininterrompu de graines, de cailloux, de tessons de cristal de dragon inutilisables et de nodules de Glisse-lent qui se déversait dans le trou à ordures. Il ignorait pourtant que Grande-fissure gardait quelque chose par-devers elle. Dans chacune des cosses comestibles du Paradis de Vif Éclat, la graine du fond avait une forme inhabituelle d'épi à douze pointes au lieu de la forme ovale ordinaire. Cette forme insolite avait piqué la curiosité de Grande-fissure, qui avait depuis lors examiné soigneusement toutes les cosses qu'elle ouvrait. Chacune contenait une graine en forme d'épi, et elle prit grand soin de les garder toutes. Elle avait l'intention de les semer pour voir si la plante à pétales qui en sortirait aurait une forme différente de celles qui sortaient des graines ovales. Quand elle vida sa réserve de trésors, elle garda les graines en épis.

Elles sont si petites qu'elles ne me ralentiront pas, se dit-elle avec suffisance. *Et puis il ne s'en apercevra jamais, maintenant que j'ai un œuf qui grossit.* Après avoir soigneusement recouvert le trou pour ne laisser aucune trace de leur passage, elle rejoignit les autres.

De nombreux tours plus tard, l'expédition commença à se retrouver en territoire familier et ils avancèrent à une allure soutenue sans plus prendre aucun repos. Alors qu'ils approchaient du camp, ils perçurent sous leurs pieds glisseurs d'inquiétantes vibrations. Des voix sonores retentissaient à travers la croûte, ainsi que des mouvements rapides de glisseurs. Certaines des voix avaient un accent étrange.

Le clan était attaqué ! Glisse-bleu pressa l'allure. S'aplatissant au maximum, il s'arrêta juste sous l'horizon du

camp et renforça en hâte l'un de ses supports oculaires, puis haussa un œil pour évaluer la situation.

Une bande nombreuse venue d'un autre clan attaquait le champ de plantes à pétales. Il distingua les mouvements du commando qui repoussait les gardes au fond des rangées de culture tandis que d'autres maraudeurs dépouillaient de leurs cosses les plantes non défendues. Un autre groupe lançait des attaques de diversion sur les silos à cosses et les enclos, à l'autre bout du cantonnement, dispersant ainsi les guerriers du clan. Les gardes semblaient trop peu nombreux, et Glisse-bleu n'aperçut nulle part Ciel-fumeux. Comme il n'y avait aucun guerrier ennemi de leur côté du champ, le plan d'attaque était évident. Glisse-bleu laissa retomber son œil et décrivit en chuchotant la situation à ses compagnons.

— Les champs de plantes à pétales sont attaqués par un commando important qui contrôle la partie est du camp. Nous allons glisser vers l'est en restant au-dessous de l'horizon, traverser dans la direction difficile jusqu'à ce que nous arrivions derrière eux, puis leur tomber dessus depuis l'est en les prenant à revers. » Tandis qu'il parlait, chacun vidait ses poches des cosses et des outils qui les encombraient, formant une pile informe sur la croûte. De vigoureux manipulateurs de combat se formaient sur les corps et sortaient des poches d'armement les tessons effilés de cristal de dragon. Bien que Grande-fissure tentât de le dissimuler, Glisse-bleu remarqua avec dégoût le petit tas de graines bizarres. Il décida de lui passer une bonne frottée une fois que la bataille serait terminée.

Tenant prêtes leurs lances meurtrières, les chasseurs glissèrent vers l'est, beaucoup plus vite qu'ils n'avaient progressé jusque-là contre les lignes du champ magnétique. Une fois qu'ils furent assez loin, Glisse-bleu les fit traverser dans la direction difficile jusqu'à ce qu'ils fussent dans le dos des attaquants.

Disposant ses guerriers en ligne, chacun muni d'une ou plusieurs lances effilées saillant des puissants manipulateurs fermement enchâssés dans leurs arêtes frontales renforcées, Glisse-bleu leur chuchota : « Ils ne savent pas que nous allons les attaquer, alors avancez aussi silencieusement que vous le

pourrez. Si nous pouvons les surprendre, nous les trouverons avec leurs nœuds cérébraux tournés de notre côté. »

Ils avancèrent en douceur, s'aplatissant dès qu'ils eurent franchi l'horizon, puis glissèrent autour d'une pile de cosses préparée par les pillards pour être emportée.

— Nous avons de la chance », chuchota Glisse-bleu. « Les pillards sont en train de combattre pour repousser les gardes plus loin. »

Chacun choisit une rangée. Leurs proies étaient si intensément engagées dans la bataille parmi les rangées de plantes qu'ils purent fondre sur elles à l'improviste.

Il était difficile de tuer un cheela. Frappé par quelque chose de dur, le corps fluide se dérobait tout simplement sous le coup, la peau flexible absorbant l'impact. Si ce quelque chose de dur était très pointu, comme l'extrémité effilée d'un cristal de dragon, il pouvait percer un trou dans la peau. Et si le trou était assez grand, un peu du fluide vital incandescent pouvait s'écouler avant que les mécanismes automatiques de protection n'aient refermé la blessure. Si un œil téméraire au point de se trouver dressé sur un pédoncule passait à portée d'une arme, un tesson effilé risquait de trancher son support, provoquant un choc douloureux mais une perte de vision toute relative. Après tout, si un ou deux des douze yeux que comptait normalement un cheela venaient à disparaître, ce dernier pouvait aisément réajuster la position des autres pour conserver un champ de vision à peu près total.

La seule partie véritablement vulnérable d'un cheela était le nœud cérébral. Il pouvait se trouver n'importe où à l'intérieur de la peau, mais quand un cheela livrait bataille à un adversaire d'un certain côté, il y avait fort à parier que son nœud cérébral se trouvait loin du côté opposé, à l'abri des lances de cristal de dragon. Glisse-bleu comptait sur ce comportement instinctif quand il se précipita sur son ennemi par-derrière et glissa sur sa face supérieure. Il sentit sous son glisseur la protubérance révélatrice du nœud, qu'il réduisit à l'inconscience d'une trépidation concentrée. Puis il le perça proprement de trois coups de lance tandis que son élan l'emportait en avant par-dessus son ennemi mourant.

— Glisse-bleu ! » s'écria Glisseur-fatigué en abaissant la pointe de sa lance. « D'où sors-tu ? »

Glisse-bleu regarda la peau suintante de sa vieille amie avant de répondre : « Nous venons juste d'arriver, et nous avons trouvé un nouveau refuge pour le clan. Mais viens avec moi, la bataille n'est pas finie. »

Glisse-bleu suivit la rangée de plantes jusqu'à un trio de guerriers qui luttaient au milieu de la plantation. Vent-chaud et Grande-fissure avaient coincé un ennemi entre eux deux. Le pillard avait esquivé la première attaque de Grande-fissure et parait maintenant les coups des deux côtés à la fois tout en essayant de fuir entre les rangées. Avec un grondement de désespoir, il vit Glisse-bleu lui bloquer le passage, un long tesson de cristal pointé vers lui. La lance s'enfonça directement au centre de l'ennemi.

— Un autre coup au cerveau ! » exulta Glisse-bleu tandis que le pillard s'affaissait en un disque qui s'étala jusqu'à emplir tout l'espace entre les plantes.

— Vous deux, allez par là, et nous irons de ce côté-ci », chuchota-t-il vivement à Grande-fissure et à Vent-chaud en leur indiquant la direction d'une ondulation de ses supports oculaires. Il fit demi-tour et, Glisseur-fatigué couvrant ses arrières, il s'engagea dans la rangée à la recherche d'autres ennemis.

Le retour de l'équipe d'exploration avait changé le cours de la bataille. Le commando ennemi battit bientôt en retraite, laissant sur place les cosses volées et de nombreux morts.

Le travail de nettoyage commença aussitôt. Les cosses volées furent entreposées dans le silo avec les cosses mûres rapportées par l'expédition. Les nombreux morts, parmi lesquels Croûte-floconneuse et Lever-d'étoile, deux membres du clan, furent dépecés pour laisser leur fluide s'infiltrer dans la croûte, cependant que leur chair serait séchée et entreposée.

Les nouvelles du clan n'étaient pas réjouissantes. Depuis le départ de l'équipe d'exploration, ils avaient été presque constamment attaqués par des bandes affamées. Ciel-fumeux avait été tué longtemps plus tôt au cours d'une bataille en essayant de protéger les champs, et Glisseur-fatigué était

maintenant Chef du Clan. Quand Glisse-bleu entendit cela, il se tourna pour regarder Glisseur-fatigué, dont la peau balafrée de quelques sérieuses blessures de lance laissait toujours suinter le fluide incandescent d'un blanc jaunâtre.

C'est le meilleur moment, pensa Glisse-bleu. *Le clan a besoin d'un Chef fort pour le voyage jusqu'au Paradis de Vif Éclat.* Il leva son arme et lança le défi solennel à Glisseur-fatigué.

— Qui est le Chef du Clan, Aînée ? »

Il y eut un long silence tandis que Glisseur-fatigué pesait ses chances. Elle pouvait encore faire un bon Chef et ne voulait pas être reléguée au statut d'Aînée, mais elle n'avait jamais autant ressenti la justesse du triste nom dont on l'avait affligée à son éclosion.

— C'est toi, Glisse-bleu », répondit-elle, sourcillant à l'estafilade rituelle que vint ajouter à ses blessures la lance de Glisse-bleu.

Glisse-bleu se retourna pour s'adresser au reste du clan. « Je suis le Chef du Clan. Quelqu'un veut-il me défier ? » Il n'y eut pas de réponse. La cérémonie rituelle terminée, il reprit la parole d'un ton de commandement.

— J'ai de bonnes nouvelles. J'ai trouvé un nouveau territoire pour nous, un territoire propre et sans fumée. Un bon territoire sans ennemis, plein de gibier et d'une profusion de plantes à pétales qui n'ont jamais été cueillies. Il est très loin dans la direction difficile, et la route sera dure. Mais nous irons, car un nouvel Astre Dieu et son Paradis – le Paradis de Vif Éclat – nous attendent ! »

Sous les ordres de Glisse-bleu, tous ceux qui n'étaient pas partis en quête de viande passèrent les quelques tours suivants à cueillir les cosses comestibles et à les entreposer dans le silo. Glisse-bleu se trouvait devant le silo en compagnie de Grande-fissure, regardant avec satisfaction les cosses déborder de l'ouverture.

— C'est assez », dit-il. « Nous partirons dès le retour des chasseurs.

— Est-ce *bien* assez ? » demanda songeusement Grande-fissure. « Nous avons dû manger beaucoup, beaucoup de cosses pour revenir du Paradis de Vif Éclat jusqu'au clan. Le clan est

nombreux, et nous allons voyager beaucoup plus lentement qu'une expédition de chasse.

— Il y a beaucoup, beaucoup de cosses, Grande-fissure. Il doit y en avoir assez pour nourrir tout le clan, parce que je n'en ai jamais vu autant. » Glisse-bleu s'éloigna pour aller accueillir un groupe de chasse qui rentrait.

Grande-fissure regarda la pile croulante. *Il y en a beaucoup,* songea-t-elle. *Mais y en a-t-il assez ?*

Elle palpait intérieurement sa poche pleine des graines en épi qu'elle avait récupérées après la bataille, pensant aux nombreuses cosses qu'elle-même avait mangées durant la traversée des régions désertes entre le Paradis de Vif Éclat et le camp. Il faudrait de nombreuses cosses, car elle avait pris la graine en épi de chacune des cosses qu'elle avait mangées, et il y avait une grande quantité de ces graines dans sa poche de transport.

Soudain, dans un éclair d'inspiration, l'un des plus grands esprits mathématiques jamais éclos dans l'histoire passée ou future des cheela fit un énorme bond en avant dans le domaine de la pensée abstraite.

J'ai pris une graine de chacune des cosses que j'ai mangées, se dit Grande-fissure. *J'ai donc autant de graines que j'ai mangé de cosses.*

Sa pensée vacilla un instant : *Mais les graines ne sont pas des cosses !* Puis son esprit se raffermit : *Mais il y a autant de graines qu'il y a eu de cosses, donc le nombre est le même.*

Elle aligna les graines, formant une rangée qui longeait tout le mur du silo. Il y en avait beaucoup. Elle prit ensuite des cosses et en posa une à côté de chaque graine jusqu'à ce qu'il y eût une rangée complète de cosses.

— Voilà », dit-elle. « Il me faudra toutes ces cosses pour aller jusqu'au Paradis de Vif Éclat. » Elle ramassa les cosses, en fit un tas qu'elle mit de côté, puis en sortit d'autres du silo et les aligna à côté des graines pour former une nouvelle rangée.

— Glisse-bleu aura besoin de toutes ces cosses pour aller jusqu'au Paradis de Vif Éclat », dit-elle en les ramassant pour en former un autre tas à côté du premier.

Grande-fissure eut bientôt formé un certain nombre de tas de cosses à l'intérieur et à l'extérieur du silo, comptant une ration pour chacun des membres du clan. Elle n'avait énuméré que la moitié des noms du clan quand elle se trouva à court de cosses. Il n'y avait pas assez de nourriture !

Elle alla chercher Glisse-bleu en toute hâte et le ramena au silo pour lui expliquer ce qu'elle avait fait, sans aucun succès.

— Oui, je vois les piles de cosses, mais comment sais-tu qu'il en faudra autant pour chacun ?

« Oui, quand tu alignes les cosses à côté des graines, je vois que la ligne de cosses est aussi longue que la ligne de graines, mais qu'est-ce que les graines ont à voir avec les cosses ?

« Oui, je comprends que tu as gardé une graine de chaque cosse que tu as mangée en revenant du Paradis de Vif Éclat, mais à quoi cela sert-il pour nourrir le clan ? Tu as mangé toutes ces cosses, et il n'en reste rien que ces graines déformées.

« Non, je ne comprends pas ce que tu veux dire en répétant que les graines te disent de combien de cosses chacun de nous aura besoin. Les graines ne sont pas des cosses. »

Grande-fissure essaya par tous les moyens d'aider Glisse-bleu à faire le saut de pensée abstraite qui lui était devenu si familier, mais elle n'y parvint pas. Finalement, de frustration, Glisse-bleu s'emporta et martela : « Il y a suffisamment de cosses. Regarde tout ça. Nous allons partir maintenant, le Paradis de Vif Éclat nous attend. »

Grande-fissure glissa pour lui barrer la route. « Nous ne pouvons pas partir ! » cria-t-elle. « Nous allons mourir de faim avant d'y arriver ! Les graines disent la vérité !

— Les graines ne sont pas des cosses », rétorqua-t-il, « et j'avais l'intention de te piétiner sévèrement pour les avoir gardées alors que je t'avais ordonné de les laisser en route ».

La réponse de Grande-fissure le prit de court. « Qui est le Chef du Clan, Aîné ? »

Elle avança sur lui tandis qu'il reculait à l'écart du silo. *Inutile de mettre les cosses en danger,* se dit-il. *Nous sommes tous les deux en pleine forme et la lutte sera longue. Je me demande pourquoi elle me défie maintenant ?*

Le clan se rassembla autour d'eux tandis qu'ils se rendaient à un espace dégagé entre les enclos. Glisse-bleu regarda avec un mélange d'amusement et de peur son adversaire vider ses poches de toutes sortes d'outils et de babioles diverses, puis former un manipulateur de duel et lever sa lance.

Glisse-bleu est en bonne forme, songea Grande-fissure tout en empilant soigneusement son « bric-à-brac ». *Il faudra que je fasse appel à tous mes avantages pour le battre. Mais il ne doit gagner à aucun prix – il conduirait le clan tout droit à la famine !*

Elle se retourna vers Glisse-bleu, leva sa lance et répéta le défi : « Qui est le Chef du Clan, Aîné ? » Elle attendit, puis souligna son défi en éjectant sur la croûte, entre eux deux, l'œuf à demi formé qu'elle portait en elle. Le clan atterré regarda le précieux et minuscule embryon agoniser parmi les débris incandescents de son sac amniotique brisé.

Les yeux horrifiés de Glisse-bleu allaient de l'embryon qui se refroidissait au visage austère de Grande-fissure. *Elle est vraiment décidée à gagner. Se peut-il qu'elle ait raison et qu'il n'y ait pas assez de cosses ?* Il ajusta sa lance. *Peu importe, les choses sont allées trop loin pour reculer maintenant.*

Glisse-bleu retourna la réponse rituelle : « Je le suis – Frais-éclose ! » Sur quoi il porta une botte à son adversaire.

Ce ne fut pas un très beau combat. Tous deux étaient entravés par la règle qui les obligeait à garder le contrôle de leur lance sous peine de perdre automatiquement, mais leur interdisait d'en utiliser la pointe pour se lacérer avant l'entaille rituelle qu'administrait le vainqueur au vaincu à la fin du combat. Ils se balançaient d'un côté sur l'autre, se frappaient les supports oculaires du plat de leurs lances, se piétinaient les bords, tentaient de s'arracher mutuellement leurs armes et se portaient des coups de pseudopodes musculeux dans l'espoir d'atteindre le nœud cérébral et d'étendre leur adversaire pour le compte.

Le combat pour le commandement, qui se déroulait habituellement sans effusion de fluide, se termina de façon choquante lorsque Grande-fissure, voyant la lance de Glisse-bleu pointée dans la direction adéquate, s'empala sur l'arme et

l'absorba dans son corps. N'ayant plus le contrôle de sa lance, Glisse-bleu avait perdu. Il secoua son manipulateur de duel pour en faire tomber les gouttes de fluide laissées par Grande-fissure, tandis que cette dernière répétait le défi : « Qui est le Chef du Clan, Aîné ?

— C'est toi, Grande-fissure », répondit Glisse-bleu.

Grande-fissure se contorsionna et Glisse-bleu, horrifié, vit sa lance effilée ressortir de la blessure qui se refermait rapidement au flanc de son adversaire. La lance pointa vers lui et lui infligea l'entaille rituelle, les fluides des deux corps se mêlant en s'égouttant de la pointe de l'arme sur la croûte.

La blessure qu'avait reçue Grande-fissure n'était pas négligeable, mais une guerrière de sa valeur ne s'en trouverait que légèrement ralentie. Quand elle répéta son défi, personne n'eut le courage de le relever.

Grande-fissure déclara alors au clan assemblé : « Nous irons au Paradis de Vif Éclat, mais pas tout de suite. Nous n'avons pas assez de nourriture pour survivre au voyage à travers les contrées stériles qui nous en séparent. Nous devons faire pousser d'autres cosses. Retournez aux champs et plantez beaucoup d'autres graines. Nous partirons après la prochaine récolte. »

Le clan se remit au travail. La déception que pouvait provoquer chez les cheela la remise de leur départ pour le Paradis de Vif Éclat était atténuée par leur répugnance naturelle à quitter les lieux familiers. En quelques tours, la blessure de Grande-fissure fut guérie. Elle consacrait son temps à s'assurer non seulement qu'on plantait assez de graines, mais également qu'elle ne perdrait pas les services de Glisse-bleu, l'un des meilleurs guerriers du clan. Elle saisissait toutes les occasions de le flatter d'une tape et de le taquiner. Au bout de quelques tours, il surmonta la déconvenue de sa défaite, céda aux taquineries, et ils se livrèrent ensemble à quelques joyeux ébats. Grande-fissure sentit bientôt un nouvel œuf croître en elle pour remplacer celui qu'elle avait sacrifié.

Elle avait planté quelques-unes des étranges graines en épi à l'écart des autres et surveillait leur croissance avec intérêt. Mais à son grand désappointement, les plantes, ainsi que les cosses et

les graines qu'elles contenaient, étaient identiques à celles que donnaient les graines ovales rapportées du Paradis de Vif Éclat. Elle ne parvint jamais à en comprendre la raison.

Pendant que les plantes poussaient, Grande-fissure jouait avec l'arithmétique. De la même manière qu'elle avait appris à remplacer les cosses par des graines, elle avait maintenant une collection de cailloux dont chacun représentait un membre du clan.

On avait dû construire un nouveau silo pour la prochaine récolte, et Grande-fissure décida qu'il était temps de vérifier s'il y avait assez de cosses pour tout le clan. Elle n'avait pas l'intention de ressortir toutes les cosses pour les aligner auprès de sa collection de graines et en faire des tas avant de les remettre dans les silos.

C'est alors qu'elle fit un autre bond conceptuel en avant.

Pourquoi charrier des cosses ? se dit-elle. *Je peux entasser une série de graines, une pour chaque cosse mise dans le silo. Une fois que ce sera fait, il sera beaucoup plus facile de manipuler les graines que les cosses.*

À côté de l'ouverture du silo à cosses se dressa bientôt un silo plus petit destiné à recevoir des graines, une pour chaque cosse entreposée. Le petit silo fut placé sous la responsabilité du premier comptable des cheela, un Aîné auquel on confia la tâche d'ajouter une graine au silo à graines pour chaque cosse mise dans le silo à cosses, et d'en retirer une graine pour chaque cosse mangée.

À mesure que la récolte avançait, les graines elles-mêmes finirent par déborder de leur silo. Voyant cela, Grande-fissure fut à la fois contente et atterrée de leur quantité. Maintenant qu'elle avait appris à se servir de ses notions mathématiques pour faciliter sa tâche, elle cherchait constamment de nouveaux moyens de la rendre encore plus aisée. Alors qu'elle poussait songeusement les graines pour en faire des tas, elle remarqua qu'elles tendaient de par leur forme ovale à former des bouquets. Puis elle s'aperçut qu'en les disposant de façon que leurs bords soient juste au contact les uns des autres, ils formaient un épi du plus bel effet. Bien qu'elles fussent trop nombreuses pour qu'on pût les compter, il y en avait toujours le

même nombre quand on les poussait de façon que tous les bords se touchent. Elles formaient un joli dessin, tout pareil à celui des graines qui se trouvaient dans le fond des cosses du Paradis de Vif Éclat. Posant l'une des graines en épi à côté de son bouquet de graines ovales, elle constata qu'ils paraissaient identiques. Le processus maintenant familier de l'identification isomorphique s'imposa de nouveau.

Si une graine en épi ressemble à ce petit bouquet de graines, se dit-elle, *pourquoi ne pas me contenter de faire un tas de graines en épi, dont chacune représentera tout un bouquet de graines ovales ?*

Le silo à graines fut bientôt remplacé par un autre plus petit contenant un grand nombre de graines en épi plus quelques graines ovales en surplus. Elle fut un peu ennuyée d'avoir des cosses représentées par des graines en épi et d'autres par des graines ovales, mais le problème était simplifié par le fait que les graines en épi étaient légèrement plus grosses que les autres. La véritable difficulté fut de convaincre le comptable, qui ne comprenait plus rien à rien.

— L'ancienne méthode était toute simple, Grande-fissure. Une graine dans le silo à graines pour une cosse dans le silo à cosses. Mais ceci ne rime plus à rien. Comment une seule graine, même une graine en épi, peut-elle compter pour plusieurs cosses ? »

Grande-fissure s'efforça de le lui expliquer, et il se produisit ce qui se passe souvent quand on essaye d'apprendre quelque chose à quelqu'un : le professeur découvre parfois lui-même quelque chose de nouveau. Grande-fissure apprit à compter au-delà de trois.

— Écoute bien, Aîné, je vais aller doucement. Voici une cosse, et une graine ovale. Voici une autre cosse à côté de la première, et une autre graine ovale à côté de la première graine. Ça fait deux – et maintenant trois. » Grande-fissure posa la troisième cosse et la troisième graine à leur place, puis en saisit une autre paire.

— Maintenant, ça fait… » Elle hésita, à la recherche d'un mot qui n'existait pas, « … autant que le nombre de directions dans lesquelles on peut voyager : est, ouest, et les deux directions

difficiles. » Elle continua d'ajouter des paires cosse-graine. « Et ça, c'est comme le nombre de défenses d'un Pied-vif. Et ça, c'est le nombre de pétales d'une plante à pétales… »

Elle poursuivit l'opération. « Et ça », dit-elle en complétant le bouquet, « c'est le nombre de protubérances d'une graine en épi. Il y en a autant que tu as d'yeux. »

Le comptable inclina ses douze yeux tour à tour en touchant prudemment de la pointe d'un tentacule chaque graine l'une après l'autre. « C'est vrai », acquiesça-t-il. « Ce sera facile de les compter. »

La leçon ne fut pas assimilée du premier coup, mais après de nombreuses répétitions, le comptable lui-même se servait de un, deux, trois, voyage, Pied-vif, pétale… jusqu'à la douzaine, comme s'il l'avait appris quand il n'était encore qu'un frais-éclos. Mais cela même ne suffit bientôt plus, car il y avait tant de cosses dans la récolte que Grande-fissure dut inventer le terme de « grand » pour désigner une douzaine de cosses. Le comptable fut très content du choix de ce mot, car il représentait manifestement un « grand » nombre d'objets.

Avec l'aide de son comptable, Grande-fissure vérifia les résultats de la récolte. Au moyen des cailloux, un pour chaque membre du clan, ils formèrent d'abord une colonne au pied de laquelle ils alignèrent des graines en épi. Mais la série unique de graines en épi qu'avait accumulées Grande-fissure durant le retour (et qui mesurait la distance au Paradis de Vif Éclat en termes de cosses) avait été remplacée par un concept – un nombre – constitué d'une valeur pétale de graines en épi plus une valeur Pied-vif de graines ovales.

Les prévisions n'étaient pas brillantes. Entassant les graines en épi devant chaque caillou, Grande-fissure eut épuisé les graines avant d'avoir atteint le dernier caillou. Elle éprouva une fois encore la frustration d'être Chef du Clan. Le volcan avait redoublé d'activité et l'état du ciel empirait continuellement. Sous ce ciel couvert, les plantes grandissaient mal et les récoltes s'appauvrissaient. Leurs voisins de l'est et de l'ouest, affamés, lançaient des attaques de plus en plus fréquentes contre les plantations du clan. Il fallait partir. Mais il n'y avait pas assez de cosses.

Grande-fissure contemplait le diagramme qu'elle avait sous les yeux. Bien que les cailloux et les graines n'eussent qu'un lointain rapport avec des corps affamés et des cosses nourrissantes, ils présageaient une grande angoisse pour tous.

Je peux arracher les cosses immatures des plantes avant notre départ, pensa-t-elle. *Elles mûriront suffisamment pour être mangeables au bout que quelques tours. Sur chaque plante, il y en a généralement deux qui sont presque mûres.* Elle glissa jusqu'à son enclos, où elle gardait une pile de graines qui tenait le compte des plantes de leurs champs. Elle revint bientôt avec un paquet de graines représentant le nombre de cosses immatures disponibles ; mais quand elle les eut ajoutées sur le diagramme, il n'y en avait toujours pas assez.

— Feu du dragon ! » jura-t-elle à part soi. Elle répugnait à formuler l'inévitable conclusion, discutant ses propres raisonnements. *Il y a tant de cosses, il doit bien y en avoir assez pour tout le monde.* Mais le diagramme, vide à son extrémité supérieure, lui imposait sa froide logique.

Une douzaine d'Anciens plus deux devront rester, décida-t-elle, sourcillant à mesure que ces chiffres se changeaient en noms dans son esprit.

Elle réunit le clan. Pour renforcer son autorité, ainsi que pour souligner la gravité de son propos, elle commença par lancer le défi rituel.

— Qui est le Chef du Clan ? » demanda-t-elle. Son pied glisseur enregistra le chœur des réponses.

— C'est toi, Grande-fissure ! »

Ses yeux se posèrent sur quelques guerriers dont la réaction tardait un peu, mais tous eurent bientôt répondu. Elle dit alors : « Nous partirons pour le Paradis de Vif Éclat au prochain tour. Mais comme il n'y a pas assez de cosses pour nourrir tout le monde pendant le voyage, certains devront rester. » Elle énuméra les noms des Anciens trop diminués ou trop vieux pour être d'une grande utilité et ils acceptèrent stoïquement leur sort, las qu'ils étaient d'avoir vécu tant de tours. Les autres membres du clan eurent vite fait de cueillir les cosses immatures, de charger les œufs, les frais-éclos et les cosses, ainsi que leurs quelques outils et quelques armes, dans les

poches de peau qu'ils formèrent à l'intérieur de leur corps. Puis ils quittèrent le camp, suivant toujours la règle des Anciens du passé : « Allez dans la direction où ne vont pas les autres. »

L'énorme caravane de cheela lourdement chargés s'ébranla lentement vers le sud. Ce n'est qu'à la fin du second tour que disparurent derrière l'horizon les enclos et les champs qui avaient été leur demeure. Peu après qu'ils eurent franchi l'horizon, l'un des gardes postés à l'arrière se détacha et remonta la colonne mouvante pour aller trouver Grande-fissure, qui faisait partie du chevron frontal de frayeurs de chemin.

— L'un des Anciens que nous avons laissés au camp est en train de nous suivre », chuchota-t-il.

Grande-fissure quitta sa place au sein du chevron de façon que son remplaçant pût combler le vide sans perte de vitesse, puis elle s'écarta vivement vers l'est en compagnie du garde et attendit que le clan fût passé.

— C'est Lumière-d'occident », dit-elle en reconnaissant l'Ancien qui approchait. « L'un des plus vigoureux que nous ayons laissés derrière nous. Pourquoi vient-il ? » Ils attendirent presque un tour que l'Ancien épuisé arrivât à leur hauteur.

— Tu as entendu mes ordres, Ancien ! » martela Grande-fissure. « Tu ne peux pas venir avec nous. Il n'y a pas assez de nourriture ! Retourne, ou je te tue sur-le-champ ! »

Lumière-d'occident s'arrêta et vida ses poches. Il apportait quelques cosses de culture à demi-mûres qui avaient dû pousser depuis leur départ, ainsi que quelques cosses sauvages presque mûres.

— Nous avions peur qu'il n'y ait pas assez de nourriture pour garder les frais-éclos en bonne santé », dit-il. « Alors nous avons cueilli tout ce que nous avons pu ces derniers tours avant qu'il soit trop tard pour vous rattraper. Voilà – prenez bien soin des frais-éclos.

— Merci, Lumière-d'occident », chuchota Grande-fissure. Elle s'avança pour ramasser la maigre offrande, puis regarda le cheela le plus émacié qu'elle eût jamais vu repartir lentement vers le camp déserté.

Il n'a rien mangé depuis que nous sommes partis, songea-t-elle en faisant demi-tour pour rejoindre le clan qui avançait toujours laborieusement en direction du Paradis de Vif Éclat.

Le voyage était d'une mortelle monotonie. Leur progression était beaucoup plus lente que ne l'avait escompté Grande-fissure, et elle sentait la poche de graines qui représentait leurs réserves de nourriture s'alléger de plus en plus après chaque pause. La qualité de la nourriture baissait ; ils avaient mangé toutes les cosses mûres et devaient se contenter maintenant de celles qui n'avaient que partiellement mûri dans leurs poches. Les frais-éclos les plus jeunes, qui n'en voulaient pas, étaient constamment malades. Grande-fissure envoya des détachements de chasseurs vers l'est et vers l'ouest, mais ils revenaient souvent sans cosses ni viande. Elle se désespérait. Ils perdaient régulièrement un frais-éclos tous les quelques tours ; pour la première fois depuis des temps, certains des œufs du clan refusèrent d'éclore et durent être abandonnés quand il devint évident que les embryons qu'ils contenaient étaient morts.

Le clan est en bien mauvaise condition, se dit Grande-fissure qui se tenait à l'arrière, refermant constamment les vides qu'un jeune ou un Aîné avaient laissé se former au sein du groupe. Regardant derrière elle, elle vit qu'une longue colonne en désordre s'était détachée du bloc principal quand l'un de ses membres avait ralenti et laissé les lignes du champ magnétique se refermer sur lui. Elle le vit s'efforcer de se remettre en route, mais la vitesse qu'il pouvait fournir dans la direction difficile ne lui permettrait manifestement pas de rejoindre avec ses compagnons le reste du clan. C'est alors qu'elle distingua dans l'est fumeux un mouvement qui la jeta dans l'action.

— Attaque à l'est ! » martela-t-elle en se frayant un chemin parmi les rangs serrés des membres du clan. Quand elle atteignit le flanc est, elle se rendit compte que c'était sérieux. Une bande armée et affamée avait déjà coupé la colonne attardée du reste du clan. Un groupe de guerriers fut bientôt rassemblé à ses côtés, et elle remarqua avec satisfaction que tout le clan s'était arrêté pour former un groupe compact, les plus forts face à l'extérieur, hérissés de lances et de tessons.

Comme elle s'élançait à la rescousse des retardataires, ses sens exercés détectèrent autre chose vers l'ouest. C'était une seconde bande, attendant qu'ils attaquent le premier groupe pour les prendre à revers.

— Arrêtez ! » ordonna-t-elle. Ramenant son détachement en arrière pour protéger le gros du clan, elle assista impuissante et désespérée au massacre des captifs par les maraudeurs affamés, qui arrachaient aux corps affaissés les précieuses cosses qu'ils dévoraient sur place. La bande resta sur place plusieurs tours, cherchant un moyen d'attaquer le reste du clan. Elle lança quelques assauts manqués, dont l'un donna à Grande-fissure la satisfaction d'abattre deux ennemis, vengeant en partie les membres du clan qu'ils avaient perdus. Les maraudeurs finirent par lever le siège et s'éloignèrent vers l'ouest, emportant avec eux la viande de leurs victimes. Grande-fissure remit aussitôt le clan en route vers le Paradis de Vif Éclat.

Après ce repos forcé, le clan avait repris des forces. Quant au sort qui guettait les traînards, l'exemple en était si bien gravé dans leurs esprits qu'il était rare que l'un d'eux laissât se refermer la brèche ouverte par les frayeurs de chemin. Pendant plusieurs tours, le clan maintint une bonne allure, mais Grande-fissure se rendit bien compte que leur situation était grave. À la pause suivante, elle sortit les cailloux qui représentaient les membres du clan et les aligna en colonne après en avoir décompté ceux qui avaient été tués dans l'engagement contre les maraudeurs.

Elle savait qu'ils étaient encore loin du Paradis de Vif Éclat, car ils venaient seulement de pénétrer dans la zone de « désorientation ». Elle fit une estimation du nombre de tours qu'il leur faudrait pour atteindre le Paradis et aligna autant de graines en épi, puis elle entreprit de remplir le diagramme à l'aide des graines qui représentaient les cosses restantes. Aucun doute ; il leur manquait une grande quantité de cosses.

Tandis que ses yeux demeuraient fixés sur le grand espace vide du diagramme, son esprit imaginatif transformait cet espace vide en cheela vides. Il était temps – il lui fallait diviser ses forces et courir le risque d'une autre attaque.

Les calculs de Grande-fissure prolongeaient la pause et le clan s'impatientait. Elle finit par rassembler les guerriers pour leur expliquer la situation. Glisse-bleu n'avait jamais compris vraiment pourquoi les graines et les cailloux disaient à Grande-fissure des choses que lui-même ne pouvait voir, mais il se réjouissait maintenant qu'elle l'eût empêché de lancer le clan sur la route des tours plus tôt. Avec beaucoup moins de cosses en réserve, tous auraient déjà péri. Mais elle n'avait pas besoin de cailloux ni de graines pour lui dire qu'ils n'avaient plus assez de cosses pour atteindre le Paradis de Vif Éclat.

— Glisse-bleu », dit Grande-fissure, « Je voudrais que tu conduises un détachement de chasseurs jusqu'au Paradis de Vif Éclat pour nous rapporter des cosses. » Elle regarda le diagramme avant d'ajouter : « Il vous suffira d'un Furtif de cosses pour faire le voyage. Vous aurez faim en arrivant, mais toutes les cosses mûres qui vous attendent en valent la peine. »

Glisse-bleu et les autres chasseurs du détachement vidèrent la plupart de leurs poches. Certains voulurent partir sans rien emporter, préférant laisser les cosses pour les frais-éclos et braver le sort. Mais Grande-fissure, confiante en ses calculs, les obligea à prendre leurs rations. Le détachement s'éloigna, disparaissant bientôt à la vue du clan qui poursuivait sa lente progression.

Maintenant que les forces du clan avaient été réduites, Grande-fissure ne voulait prendre aucun risque. Elle s'assura que le groupe avançait sans qu'aucun vide se formât, et que le périmètre fût toujours garni de guerriers qui surveillaient leurs flancs est et ouest.

De son côté, le détachement avait traversé rapidement la zone de « désorientation », et les chasseurs virent bientôt avec plaisir Vif Éclat reparaître au-dessus de l'horizon. Dès qu'ils atteignirent la région où les cieux étaient clairs et les plantes à pétales abondantes, ils mangèrent tout leur content et entreprirent de remplir leurs poches en prévision du long trajet de retour vers le clan affamé.

Mauvais-tour chuchota soudain : « Je vois un Glisse-lent qui avance juste derrière l'horizon. » Glisse-bleu et les autres, ayant

à leur tour repéré l'animal, amincirent leurs corps pour se rendre aussi peu visibles que possible.

— Il est à l'est, nous pourrions l'attraper facilement », chuchota Glisse-bleu. « Les frais-éclos n'ont pas eu de viande depuis que nous avons quitté le camp. Tuons-le ! »

Le corps de Glisse-lent était protégé par une cuirasse de plaques blindées. Celui-là, qui de sa vie n'avait jamais vu un cheela, les ignora comme il ignorait tous les petits animaux qui sillonnaient la croûte. Il allait pesamment d'une plante à l'autre, élevant ses plaques glisseuses au-dessus de sa face supérieure pour les abattre directement sur la plante. Celle-ci, réduite en pulpe, était alors absorbée par les interstices qui séparaient les plaques de l'armure à mesure que l'énorme corps glissait lentement en avant. Le Glisse-lent recherchait surtout les plantes mais, comme plus d'un infortuné cheela en avait fait l'expérience, il mangeait tout ce qui se présentait sur son chemin.

La mise à mort fut aisée, car le Glisse-lent n'avait jamais encore goûté une lance de cristal de dragon. Minutant soigneusement leurs mouvements, les cheela se glissèrent en avant de l'animal et plantèrent avec précision des lances dans la croûte, de façon que les pointes pénètrent dans les échancrures des plaques quand celles-ci s'abaisseraient vers le sol.

Un peu plus tard, comme ils s'éloignaient de la carcasse, Mauvais-tour se retourna. « Dommage que nous ne puissions pas tout rapporter au clan », dit-il. « Avec toute cette viande, il n'y aurait plus de souci à se faire pour le reste du voyage.

— J'y ai pensé aussi », répondit Glisse-bleu. « Nous pourrions essayer d'en pousser un gros morceau devant nous, mais nous pouvons en porter plus dans nos poches que nous ne pouvons en pousser – surtout quand nous allons dans la direction difficile. Et puis, si nous poussions la viande sur la cendre jusque là-bas, elle serait gâtée en arrivant.

— Si seulement nous avions un moyen de la protéger du contact de la cendre », murmura Mauvais-tour en s'approchant de l'une des grosses plaques de la cuirasse du Glisse-lent pour l'examiner.

Elle était grande, à peu près la moitié de sa propre taille. C'était un carré plat, fait d'une matière presque aussi dure que le cristal de dragon. Les bords avant et arrière se terminaient par une saillie recourbée, là où elle avait été attachée à la peau du Glisse-lent. Mauvais-tour glissa sur la plaque en songeant : *On pourrait mettre un tas de viande et de cosses, là-dessus, bien plus que je ne peux en porter dans mes poches*. Il glissa jusqu'à la saillie frontale et resta là un moment, son arête arrière pendant sur le rebord avant de la plaque.

— Que fais-tu ? » demanda Glisse-bleu. « Il faut nous mettre en route.

— Regarde ! » dit Mauvais-tour. Glisse-bleu et les autres virent son arête postérieure se raidir tandis qu'il formait un long cristal de manipulateur interne qui allait d'un côté à l'autre de la plaque du Glisse-lent. Comme le cristal était horizontal et n'avait pas à lutter contre la gravité d'Œuf, il s'était contenté de le faire très fin, assez fin pour l'insérer sous le rebord de la plaque.

— Je n'ai jamais entendu parler d'un os de manipulateur formé de cette façon », dit l'un des chasseurs à Glisse-bleu. Ils virent alors Mauvais-tour avancer, l'avant de son corps s'agrippant à la croûte tandis que son arête postérieure traînait la plaque derrière lui, fermement accrochée par la solide barre de cristal qui s'étendait à fleur de peau d'un œil à un autre.

— L'impression est bizarre, mais ça marche », dit Mauvais-tour. « Une fois démarré, c'est facile à tirer malgré le poids. Avec quelqu'un derrière pour pousser, je pense que nous pourrions tirer beaucoup plus que nous ne pouvons porter. »

Les autres essayèrent à leur tour et furent aussitôt convertis, surtout quand ils l'eurent essayé avec une énorme pile de morceaux de viande qu'ils n'auraient jamais pu introduire dans leurs poches. Moins d'un tour plus tard, le Glisse-lent avait été transformé en blocs de viande entassés sur ses propres plaques de cuirasse.

L'expédition de chasse repartit alors en file indienne. Un frayeur de chemin avançait en tête dans la direction difficile, suivi de près par un remorqueur qui, aidé d'un pousseur, tirait une plaque chargée de viande, eux-mêmes suivis de trois autres

équipes identiques. La viande entassée sur les plaques semblait aussi efficace que leur corps pour maintenir la brèche ouverte dans la direction difficile. Ils soutinrent une bonne allure, ne s'accordant qu'un minimum de pauses rapides pour reprendre des forces en avalant un morceau de viande.

Grande-fissure les vit de très loin apparaître sur l'horizon. Depuis de nombreux tours, elle avait arrêté le clan pour économiser la nourriture et surveillait l'horizon à l'aide d'un œil perché sur un long support. Il ne restait plus de cosses, sauf pour les frais-éclos, et ces derniers survivaient tout juste sur les rations qu'on leur donnait. Tous les membres du clan s'étaient rassemblés en cercle, trop faibles pour faire le moindre mouvement inutile. Grande-fissure elle-même était souvent obligée d'abaisser son support oculaire.

Quel piètre chef tu fais, se reprochait-elle. *Conduire ton clan à la mort sous un ciel fumeux dans un endroit où on se sent tout le temps perdu.*

Malgré tout, elle gardait l'espoir que Glisse-bleu reviendrait bientôt chargé de cosses et qu'ils pourraient se remettre en route pendant que le détachement repartirait en quête de nourriture. Elle fut soulagée de voir apparaître la colonne de chasseurs, mais s'étonna de son volume et de sa longueur. Ce n'est qu'en reconnaissant la silhouette de Glisse-bleu en tête de file qu'elle fut assurée qu'il ne s'agissait pas d'une autre bande de maraudeurs venus les attaquer.

Tout le clan assista émerveillé à l'entrée de la procession et de son précieux chargement dans le camp. Deux tours plus tard, chacun avait retrouvé sa pleine forme et les frais-éclos avaient déjà repris suffisamment de forces pour se rendre insupportables, cependant que les adultes se montraient plus intéressés par des jeux à deux à l'écart des autres. Grande-fissure, admirative, écouta Glisse-bleu raconter leur voyage, la capture du Glisse-lent et les résultats de l'invention de Mauvais-tour.

— Mauvais-tour », dit-elle, « il y a trop longtemps que tu es affligé de ce triste nom d'éclosion. Désormais, tu t'appelleras Tire-plaque.

« Viens avec moi », ajouta-t-elle. Comme ils s'éloignaient, quelques-uns de ses yeux se tournèrent vers Glisse-bleu. « À plus tard. Ce nouveau nom demande une récompense. » Glisse-bleu regarda le couple s'en aller, quelque peu jaloux, mais il savait qu'il aurait sa chance un peu plus tard ce tour-là.

Ses forces restaurées grâce à la viande et aux cosses bien mûres, le clan se remit en route à bonne allure. Avant longtemps, l'impression de désorientation eut disparu. Le ciel s'éclaircit et Grande-fissure ordonna enfin la halte, disposant les membres du clan de façon que tous, même les plus petits frais-éclos, pussent voir l'intense lueur orangée de Vif Éclat sur l'horizon.

— Ô, Grand Vif Éclat, le plus brillant de tous les astres du ciel », entonna Grande-fissure, ses douze yeux fixés sur l'étoile scintillante tandis que sa face inférieure irradiait les pulsations rythmiques à travers la croûte, « nous Te remercions de nous avoir sauvés des murs déferlants du feu blanc-bleu. Nous Te remercions de nous avoir sauvés des nuages étouffants de la fumée rouge empoisonnée qui flétrit les plantes et tue les œufs. Nous Te remercions de nous avoir conduits hors du pays de la famine et de la désorientation jusqu'à Ton Paradis. »

Ses yeux se détournèrent de l'étoile pour englober tous les membres du clan. « Allons maintenant revendiquer notre récompense – un Paradis où il n'y a pas d'ennemis, mais de la nourriture et du gibier en abondance. Entrez tous dans le Paradis de Vif Éclat. »

Date : mardi 14 juin 2050 – 21.54.20 GMT

De ses membres puissants, la commandante Carole Swenson propulsait lentement son corps trapu au long du puits central du *St-George,* sa longue tresse blonde se balançant d'un côté sur l'autre au gré de ses mouvements. Ses yeux enregistraient automatiquement l'intensité de la circulation dans les couloirs latéraux, observant les allées et venues de l'humanité qui peuplait sa minuscule planète. Bien que la plupart des membres de l'équipage fussent encore occupés par leurs tâches courantes,

il y avait un mouvement général vers les hublots d'observation situés près de la passerelle. Carole, quant à elle, s'en allait dans la direction opposée vers la coupole scientifique. La vue qu'elle aurait des prochains événements n'y serait pas aussi bonne, mais elle voulait voir les gros plans transmis par les caméras de la sonde. Elle vira dans un couloir et se lança en direction de la porte opposée avec une dextérité née d'une longue habitude de l'apesanteur. S'arrêtant avec un rebond contre la paroi voisine de la porte, elle ouvrit celle-ci d'une pression de la paume sur la serrure et se propulsa à l'intérieur. Personne ne la vit entrer, car toute l'équipe scientifique de Pierre était affairée.

— Encore combien de temps ? » demanda-t-elle à un groupe rassemblé devant les consoles à l'autre extrémité de la salle.

Pierre consulta les chiffres qui clignotaient sur la droite de son écran. « Quatorze minutes. Tout a l'air de bien se passer. »

Les yeux de Carole se posèrent sur un écran, de l'autre côté de la salle. La caméra embrassait dans l'angle inférieur de son champ de vision la sphère incandescente de l'un des plus gros astéroïdes condensés, dont le frère jumeau apparaissait sous forme d'une petite tache blanche dans l'angle supérieur. La petite tache traversait lentement l'écran en devenant de plus en plus brillante. Carole regarda une autre console où l'on voyait une image semblable, mais inversée. La géométrie de la collision élastique des deux astéroïdes ultra-denses était presque parfaitement symétrique.

Pierre gardait les yeux fixés sur sa console. Aucune image sur son écran, seulement le tracé créé par l'ordinateur de deux courbes qui se rapprochaient lentement l'une de l'autre sur des trajectoires de collision. Sur le côté de son écran, des chiffres encadrés changeaient rapidement. « Trente secondes avant le dernier point d'annulation », annonça-t-il. « Pas de problèmes ?

— Fonctionnement des écrans de contrôle normal », répondit Jean depuis une autre console.

— Gestion informatique en deçà des tolérances », dit une autre voix.

— Propulseurs des sondes de guidage en état de marche.

— Alors laissons faire », dit Pierre, écartant son doigt de la touche d'annulation, dont il rabattit le couvercle de sécurité.

Carole regardait sur l'un des écrans la petite tache grandir. Depuis le voisinage des deux sphères, de furieuses langues de feu jaillissaient brièvement, apparemment au hasard, à chaque fois que l'ordinateur envoyait aux sondes de guidage des ordres destinés à maintenir les astéroïdes sur les trajectoires voulues. Et soudain, trop vite pour que l'œil pût l'enregistrer, l'un des astéroïdes passa entre son jumeau et la sonde caméra avant de laisser l'écran entièrement vide.

Pierre actionna une autre caméra située en retrait sous un angle différent, mais elle ne put suivre le point fuyant que quelques secondes avant qu'il disparût de l'écran.

Tous se tournèrent alors vers l'écran de Pierre, sur lequel apparaissaient les orbites des deux astéroïdes. Leurs trajectoires s'étaient rapprochées si près de l'une de l'autre que les ondulations serrées de leurs courses respectives dues à l'attraction gravitationnelle qu'ils exerçaient l'un sur l'autre semblaient se superposer. L'une des lignes retournait maintenant vers la ceinture d'astéroïdes, tandis que l'autre semblait tomber droit vers l'étoile à neutrons. En fait, le pesant astéroïde manquerait l'étoile de peu. Il se trouvait maintenant sur une orbite elliptique très allongée dont l'apoastre approcherait les cent mille kilomètres de l'orbite circulaire du *St-George,* et dont le périastre n'était à guère plus de quatre cents kilomètres de l'Œuf du Dragon.

Leur ascenseur était en place.

Dieu

Date : mardi 14 juin 2050 – 22.12.30 GMT

Dieu vint aux cheela lentement. Pendant d'innombrables générations, les cheela n'avaient pas connu Dieu. À part quelques points lumineux éparpillés dans le dôme noir et glacial, leur ciel était vide. Dieu, commençant à se sentir seul, avait fait pousser le grand volcan qui avait chassé les cheela de leur patrie du nord vers un nouveau havre dans le sud. Là, le dieu Vif Éclat avait accueilli le peuple élu dans le Paradis qu'il lui avait préparé.

Vif Éclat avait été bon pour son peuple. Il ne se levait ni ne se couchait jamais comme le faisaient les autres points lumineux, mais restait haut dans le ciel, veillant sur tous les cheela. La vie était belle, et les cheela faisaient savoir à Vif Éclat qu'ils étaient heureux par les prières qu'ils lui adressaient fidèlement à chaque tour de son trône.

Et voici qu'un tour, alors que les cheela en prière levaient les yeux vers le ciel, l'un des fidèles vit un nouveau point se lever au-dessus de l'horizon. Dès la fin de la prière, il le porta à l'attention des Vénérables qui interprétaient les désirs de Vif Éclat.

Les Vénérables étaient perplexes, mais ils n'en laissèrent rien paraître. Maîtres dans leur art, ils avaient appris à dire peu et à faire encore moins tant qu'ils n'étaient pas sûrs d'eux.

— Oui, nous escomptions quelque chose de ce genre, mais il faut attendre que nous l'ayons étudié de plus près », assurèrent-ils au découvreur tout excité.

Ils l'étudièrent effectivement. C'était toujours un point dans le ciel, peu différent de ceux qui y étaient déjà, mais il devint bientôt plus lumineux qu'aucun des autres – beaucoup moins heureusement que le dieu Vif Éclat car il aurait été difficile

d'expliquer la présence de deux dieux à un peuple élevé dans la foi en l'omnipotence et le caractère unique du seul Dieu – Vif Éclat.

La luminosité du nouveau point augmentait de tour en tour. Mais si le commun des cheela s'en rendait aisément compte, seuls les Vénérables remarquèrent qu'il se déplaçait également par rapport aux autres étoiles du ciel. Une étoile mouvante ! On n'avait jamais rien vu de tel dans l'histoire astrologique des cheela. Dans la configuration céleste, dominée par l'éblouissante présence orangée de Vif Éclat, la position relative des astres était toujours demeurée constante durant leur rotation dans le firmament autour du trône de l'Astre Dieu.

— Si les étoiles se déplacent au lieu d'être fixes, comment peut-on en tirer des prédictions ? L'avenir va changer constamment », se plaignit le Second de Vif Éclat, Chef Astrologue et premier prétendant à la position de Grand Prêtre.

— Je suis sûre que Vif Éclat a ses raisons pour changer le ciel de cette façon », dit la Grande Prêtresse. « C'est à nous de mettre notre intelligence à son service pour en interpréter la signification. »

Elle se tourna vers une jeune novice.

— Es-tu certaine du mouvement ? » demanda-t-elle.

— Oui, Ô Première », répondit Fouille-ciel. « Durant mes études d'astrologie, j'ai appris à évaluer les angles entre les étoiles à l'aide des baguettes, et j'ai appris par cœur presque toutes mes tables numériques. J'avais essayé d'ajouter la nouvelle étoile à ma mémoire, mais comme je suis encore novice, je n'ai pas réussi à enregistrer correctement tous les nombres. Je me suis rendu compte de mon erreur des tours plus tard, alors que j'essayais de tirer des prédictions. En reprenant les baguettes astrologiques pour avoir les chiffres corrects, je me suis aperçue que certains des anciens chiffres que j'avais retenus pour cette étoile ne concordaient pas avec les nouveaux.

— Elle a malheureusement raison », dit le Chef Astrologue. « J'ai d'abord pensé que sa mémoire était en défaut ou que quelqu'un avait dérangé les baguettes astrologiques. Mais quand j'ai comparé les nouveaux chiffres avec ceux que j'avais retenus en ce jour fatidique où l'étoile est apparue dans le ciel,

je me suis aperçu que mes anciens chiffres en étaient encore plus éloignés que ceux de la novice. Et pourtant, aucun chiffre des autres étoiles n'a changé.

— Une étoile mouvante… » murmura la Grande Prêtresse. « Une étoile qui se déplace. Cela doit signifier que Vif Éclat nous a envoyé un messager ! Peut-être va-t-il maintenant nous parler directement. »

La religion des cheela s'élargit bientôt pour y inclure le nouveau phénomène – une étoile qui, non contente de devenir de plus en plus lumineuse jusqu'à rivaliser de brillance avec Vif Éclat, déambulait majestueusement à travers les cieux. Il y eut une certaine consternation quand le Messager de Vif Éclat atteignit son périastre et que son éclat se mit à diminuer, mais tous les cheela furent soulagés quand il reprit après quelques grands de tours son même cheminement à travers le ciel.

La nouvelle étoile était le sujet de conversation favori du petit groupe de novices. Ayant été choisis principalement pour l'intérêt qu'ils portaient aux chiffres et pour leur mémoire eidétique, indispensable à un astrologue dans une civilisation qui ne connaissait pas l'écriture, ils étaient intrigués par l'étrange comportement du Messager de Vif Éclat dans sa course céleste.

— Si c'était un cercle, ce serait plus compréhensible », dit l'un des novices. « On pourrait imaginer que Vif Éclat et les autres étoiles sont perchés sur un grand œuf de cristal qui tourne une fois par tour, et que le Messager de Vif Éclat serait sur un œuf de cristal plus petit qui tournerait légèrement plus vite.

— Non seulement ce n'est pas un cercle », dit un autre, « mais il ne se déplace même pas régulièrement sur sa trajectoire.

— Une autre façon de l'envisager, c'est que Vif Éclat et les étoiles ne se déplacent pas dans le ciel », dit une troisième novice, « mais qu'Œuf tourne une fois sur son axe à chaque tour, et que le Messager de Vif Éclat tourne autour d'Œuf sur une trajectoire allongée. »

Les autres la regardèrent comme si elle avait émis une hérésie (elle n'en était pas loin), et on la rabroua aussitôt par

l'une des premières leçons de catéchisme de l'histoire des cheela.

— Toutes les étoiles tournent autour de la brillance unique de Vif Éclat en vénérant le Dieu de l'Univers comme le font tous les cheela », dit l'un d'eux. « D'après ton image, toutes les étoiles seraient immobiles alors que nous savons tous que seul Vif Éclat, le centre de l'univers, reste immobile, et que tout le reste doit tourner. »

Sentant qu'elle s'engageait sur une croûte instable, Fouille-ciel s'abstint de répondre. Elle savait pourtant aussi bien que les autres que Vif Éclat ne restait pas véritablement immobile, mais décrivait un cercle minuscule autour d'un point invisible du ciel. Cette imperfection de Vif Éclat était une épine irritante dans le glisseur des philosophes théologiens depuis qu'on l'avait découverte au moyen des baguettes astrologiques. Le Grand Prêtre leur avait assuré qu'ils le comprendraient un tour, mais le temps avait passé, une douzaine de Grands Prêtres étaient venus et repartis, et Vif Éclat poursuivait son infime mouvement sans se soucier de l'expliquer.

Date : mercredi 15 juin 2050 – 01.15.33 GMT

Le Chef Astrologue s'était trompé. La variabilité du mouvement du Messager de Vif Éclat à travers le ciel ne sonnait pas le glas de la science astrologique. En ajoutant une certaine complexité au firmament, elle donnait en fait aux astrologues beaucoup plus de matière première qu'un ensemble fixe de nombres mémorisés indiquant la position relative des étoiles dans le ciel. L'ancienne méthode consistant à tirer un horoscope en se référant à l'étoile qui apparaissait à l'horizon au moment propice fut bientôt périmée. C'est la situation du Messager de Vif Éclat par rapport aux positions fixes des autres étoiles qui devint le facteur dominant de la prédiction de l'avenir.

Il apparut cependant que la mémorisation des nombres relevés au moyen des baguettes astrologiques devenait impossible. Même les meilleures mémoires de novice ne pouvaient faire face à l'afflux de chiffres que produisait chaque

tour le Messager de Vif Éclat. Les astrologues adaptèrent alors la vieille technique de comptabilité des marchands, qui évaluaient leurs stocks au moyen de graines dans un bac. Après une période de tâtonnements maladroits durant laquelle ils essayèrent d'utiliser effectivement des graines, un novice découvrit l'astuce consistant à graver le dessin des graines sur un roc plat. Peu après, en raison de la dureté du roc et de la paresse des novices, un système de notation abrégée fut inventé. Non seulement l'astrologie, mais également le commerce et les sciences furent révolutionnés par l'invention du nombre écrit. Puis, une fois habitués à écrire des nombres sur des tablettes, les scribes du commerce (aussi paresseux que les scribes de l'astrologie) découvrirent qu'ils n'avaient pas besoin de dessiner une image complète de l'objet à compter pour un inventaire ou une livraison, mais qu'il suffisait d'en représenter assez pour qu'un autre scribe (vraisemblablement aussi peu disposé à faire des dessins complets) fût capable de reconnaître de quoi il s'agissait.

Ainsi, et bien qu'aucun des Grands Prêtres ne s'en rendît jamais compte, les cheela bénéficièrent tous du don que leur avait envoyé Vif Éclat par l'intermédiaire de son Messager – le don de l'écriture.

Date : vendredi 17 juin 2050 – 06.33.23 GMT

Pendant des grands de grands de tours, la vie des cheela s'écoula paisiblement. Vif Éclat veillait sur le Paradis et sanctifiait les cheela dans leur évolution et dans leurs conquêtes du nord et de l'est. De petites bandes sauvages de barbares à la peau coriace descendaient souvent des contrées fumeuses du nord pour tenter de razzier les cultures de la partie septentrionale de Paradis, mais les fermiers cheela de la région étaient efficacement protégés par des escouades volantes de soldats porte-aiguille.

Les porte-aiguille étaient dotés d'une arme redoutable, la dent de dragon. C'était une très longue aiguille de cristal de dragon fondu fabriquée par les forgerons. Grâce à des feux de

graines séchées portés à chaleur blanche par des soufflets en peau de Glisse-lent, les forgerons faisaient fondre des morceaux de cristal de dragon inutilisables jusqu'à les liquéfier. Le liquide incandescent était alors coulé dans une gouttière creusée dans la croûte suivant la direction facile. Les longs brins fibreux étaient automatiquement alignés par le puissant champ magnétique de l'étoile et le liquide se recristallisait autour des fibres, formant un matériau de base à deux composants aussi solide que le cristal de dragon original. Mais les aiguilles ainsi obtenues étaient plus longues que ne l'avait jamais été un cristal de dragon. Un soldat cheela pouvait envelopper l'extrémité émoussée de l'aiguille avec une force de levier suffisante pour la brandir jusqu'à un diamètre de corps entier sans laisser la pointe toucher la croûte ni s'élever trop haut vers le ciel.

Ignorant les secrets du forgeage, les barbares qui n'avaient pour toute arme que des tessons de cristal de dragon brisé ne pouvaient se mesurer aux escouades bien entraînées de soldats porte-aiguille qui se déplaçaient en formations circulaires, leurs dents de dragon brandies par les interstices de leurs boucliers en plaques de Glisse-lent imbriquées.

Date : vendredi 17 juin 2050 – 19.24.11 GMT

La commandante Carole Swenson flottait au-dessus de la console, observant par-dessus l'épaule de Pierre l'astéroïde sortant se diriger vers la première des masses compensatrices qui attendaient toujours loin à l'extérieur sur la ceinture astéroïdale. De la même façon qu'il avait fait chuter la masse désorbitrice vers l'étoile à neutrons, le gros astéroïde dépassa la première des masses les plus petites et la fit tomber en direction du pulsar avant de poursuivre sa course vers la seconde. Après avoir suivi la chute des deux premières, Carole retourna sur la passerelle de commandement. Rien n'était plus ennuyeux que l'inéluctabilité des lois newtoniennes de l'attraction universelle.

L'une après l'autre, les six masses incandescentes des compensateurs tombèrent de leurs lointaines orbites jusqu'à un point situé près du *St-George,* où elles furent accueillies par la

masse désorbitrice qui les arrêta dans leur lancée et les laissa danser au hasard l'une autour de l'autre sur une orbite circulaire de cent mille kilomètres, non loin de l'arche intersidérale. Elles écrasaient de leur volume énorme le long et fin vaisseau, et la chaleur engendrée durant leur formation les faisait rayonner comme des étoiles nouvelles dans le ciel noir.

Date : samedi 18 juin 2050 – 10.15.02 GMT

L'une après l'autre, de nouvelles étoiles se mirent à apparaître dans le ciel. Les cheela du Paradis de Vif Éclat continuaient à prospérer et à se multiplier, mais leur nombre même menaçait de dépasser la capacité de sustentation de la croûte. La décadence s'installait, et les commandants des unités de porte-aiguille désespérèrent bientôt de pouvoir défendre efficacement les frontières en expansion avec les recrues flasques et mal nourries qu'on leur envoyait.

Un cinquième point lumineux grandit dans le ciel à l'époque où les barbares faisaient des incursions par l'est. Alarmés à la fois par leurs pertes et par les nouvelles étoiles, les cheela prirent les armes et repoussèrent les barbares sous la direction d'un chef qui s'était proclamé lui-même Général des Clans. Mais ce sursaut d'énergie s'éteignit rapidement. Le Général abandonna son poste pour s'en aller couver des œufs et les cheela reprirent la pente de leur lent déclin.

Une étoile de plus se mit à flamboyer dans les cieux, mais cette fois l'inquiétude et l'émoi religieux furent de courte durée. Si le Grand Prêtre continuait à prier quotidiennement dans le temple de Vif Éclat, peu de fidèles venaient prier avec lui. Ceux qui avaient encore besoin d'un dieu en avaient trouvé six dans une nouvelle religion – un polythéisme populaire dans lequel il y en avait pour tous les goûts, y compris des orgies d'inspiration religieuse qui avaient lieu à chaque fois que le Messager de Vif Éclat passait près des « Six », lesquels représentaient l'est, l'ouest, le ciel, la croûte, la nourriture et le sexe.

Date : dimanche 19 juin 2050 – 04.02.02 GMT

La plupart des membres de l'équipage de l'arche intersidérale flottaient devant les hublots de la passerelle de commandement lorsque le *St-George* approcha de la position des astéroïdes compressés. Les autres se trouvaient à divers postes d'observation où les télescopes et les scanners leur assuraient une meilleure vue.

Pierre leva les yeux de son écran et se tourna vers la commandante de l'expédition.

— Je sais que c'est sans risque, mais ça ne me plaît pas, Carole. Non seulement ces astéroïdes chauffés au rouge seraient capables de nous rôtir, mais leurs forces gravifiques nous broieraient par l'effet de marée si nous nous en approchions trop près. Et nous allons vivre à moins de deux cents mètres de ces six mastodontes pendant plus d'une semaine ! »

Carole eut un sourire rassurant. « Vous savez parfaitement que sans l'étreinte amicale de ces astéroïdes rôtisseurs, ce serait la force gravifique et l'effet de marée de l'Œuf du Dragon qui vous écraseraient ! Envoyons-les là-bas, où ils vous seront bien utiles. »

Date : dimanche 19 juin 2050 – 08.00.13 GMT

Le Second de Vif Éclat avait constamment et minutieusement observé le groupe de six étoiles depuis l'époque où il était novice. S'étant voué à la prêtrise en raison de son caractère renfermé qui lui attirait l'inimitié générale, il avait consacré sa vie aux baguettes astrologiques et avait inventé de nouveaux instruments pour mesurer avec plus d'exactitude les infimes mouvements des nombreux points lumineux qui trouaient les ténèbres. Il fut le premier à remarquer que le cercle minuscule décrit dans le ciel par Vif Éclat était devenu sensiblement plus petit. Il en informa la Grande Prêtresse, qui en fut enchantée.

— Cela doit signifier que l'imperfection de Vif Éclat, aussi minime fût-elle, diminue encore », dit-elle. « Quand viendra le

temps où Vif Éclat sera parfait ? Oh, que j'aimerais vivre pour voir cet instant !

— Je crains que nous ne soyons tous deux transformés en viande quand ce tour viendra, Ô Grande Prêtresse de Vif Éclat », répondit le Chef Astrologue. « Des clans entiers auront vu le jour et disparu avant que Vif Éclat n'atteigne la perfection. »

La Grande Prêtresse fut désappointée, mais n'en laissa rien paraître. « Enfin, nous devons poursuivre notre tâche et continuer à nous occuper du temple de Vif Éclat en attendant que vienne ce tour et que les gens reviennent à leur Seul Vrai Dieu. »

Le Chef Astrologue écouta poliment, mais il brûlait d'annoncer les autres nouvelles à la Grande Prêtresse.

— Mes nouvelles baguettes m'ont également informé qu'il se passait autre chose », dit-il. « Les Six… je veux dire, les six nouveaux luminaires sont en train de changer légèrement de position pour se rapprocher de l'endroit où le Messager de Vif Éclat atteint son point le plus éloigné d'Œuf. De plus, si vous observez les Six et le Messager de Vif Éclat aussi souvent que je le fais, vous remarquerez qu'ils ne conservent pas la même luminosité de tour en tour, mais qu'il leur arrive de lancer un éclat un peu plus fort avant de retrouver leur luminosité normale.

— Que peut signifier cela ?

— Je ne sais pas, mais dans un grand de tours environ, le Messager de Vif Éclat atteindra son point le plus éloigné d'Œuf, et il semble que les six autres luminaires y seront en même temps. Si c'est le cas, il peut se passer quelque choses d'intéressant. »

Date : dimanche 19 juin 2050 – 08.00.43 GMT

La remontée suivante du désorbiteur allait être un événement spectaculaire. La commandante Swenson se trouvait de nouveau dans la coupole scientifique bâbord, observant le déroulement de l'action sur les écrans des consoles.

— Vérifier la position des masses compensatrices ! » ordonna Pierre.

Six confirmations apparurent instantanément sur son écran, répétées comme en écho par les voix venues de six consoles voisines où chacune des masses compensatrices était surveillée par un technicien.

Pierre leva les yeux vers Carole avec un haussement d'épaules quand il écarta son doigt de la touche d'annulation. « Je ne sais vraiment pas pourquoi nous continuons à garder le contrôle au moment de ces rendez-vous. Tout se passe si vite que je doute que nous puissions faire quoi que ce soit, même si quelque chose clochait du côté de l'ordinateur.

— N'empêche que ça nous permet de profiter du spectacle », dit Carole. Elle regarda la tache minuscule qui, depuis un angle de l'écran, grossissait lentement en se rapprochant des six sphères incandescentes cadrées au centre. Soudain, par une contorsion complexe rapide comme l'éclair, la masse désorbitrice accomplit de nouveau son tour de passe-passe. Les six masses compensatrices rougeoyantes avaient disparu et l'écran était vide.

Date : dimanche 19 juin 2050 – 08.00.44 GMT

Le Chef Astrologue vit ses soupçons se confirmer. Quand le Messager de Vif Éclat atteignit son point le plus éloigné d'Œuf, il ne se contenta pas de passer devant les Six mais s'empara d'Est, de Sexe, de Croûte, d'Ouest et de Nourriture, puis enfin de Ciel, et les projeta tout droit vers Œuf.

La douzaine de tours durant lesquels le firmament fut déchiré par le courroux du Messager jetant les faux dieux du haut du ciel vit un renouveau d'activité dans le temple de Vif Éclat. On crut d'abord que les Six allaient tomber sur Œuf, anéantissant les mauvais cheela qui avaient abandonné Vif Éclat pour se tourner vers les faux dieux. Pendant un certain temps, cette possibilité inquiéta même le Chef Astrologue. Mais après avoir observé le ciel quelques douzaines de tours au moyen des baguettes astrologiques, il en conclut que les étoiles tombantes,

bien que passant tout près d'Œuf, ne s'en approcheraient pas plus que ne le faisait le Messager de Vif Éclat. Quand la Grande Prêtresse eut transmis aux cheela cette assurance de salut, les foules accoururent au temple.

Vers la fin du quatrième grand de tours après leur chute, les six points lumineux et le Messager de Vif Éclat se rapprochèrent en accélérant leur mouvement à travers les cieux obscurs. Le Chef Astrologue passait le plus clair de son temps à manipuler les baguettes astrologiques, notant les chiffres aussi vite qu'il pouvait les déterminer. Une fois qu'il serait certain des orbites, il pourrait prendre le temps de les dessiner soigneusement et d'essayer de les comprendre, mais pour l'instant tout son temps était pris par le relevé des chiffres concernant les sept objets brillants qui se déplaçaient à travers le ciel. Il s'aperçut que le Messager de Vif Éclat avait été affecté par l'interaction – pas beaucoup, mais un changement mesurable s'était opéré dans son orbite elliptique très allongée.

Bien qu'il répugnât à le faire, le Chef Astrologue chargea un novice de relever les chiffres à sa place afin de pouvoir aller tracer les nouvelles orbites des Six déchus.

Étrange, songeait-il, *ils semblent tous se diriger vers le même endroit au-dessus d'Œuf. Peut-être vont-ils se heurter et s'entre-détruire pour montrer aux cheela qu'il ne faut pas adorer de faux dieux.*

Une idée le frappa soudain et il alla regarder une autre orbite en forme d'œuf – celle du Messager de Vif Éclat établie d'après les nouveaux chiffres.

Le Messager de Vif Éclat va se trouver au même point en même temps qu'eux, se dit-il. *Que va-t-il se passer ? Ce serait tout à la gloire de Vif Éclat si je pouvais en prédire l'issue pour que les gens se préparent en conséquence.*

Le Chef Astrologue s'efforça d'extraire tout ce qu'il pouvait des chiffres insuffisants que lui fournissaient ses baguettes primitives, mais tout ce qu'il put en conclure était que le Messager de Vif Éclat et les Six déchus allaient se trouver au voisinage du même point au même moment.

— On dirait qu'ils vont entrer en collision et se détruire », expliqua-t-il à la Grande Prêtresse. « Mais il se peut que le

Messager de Vif Éclat renvoie une fois encore les six autres dans des directions différentes, peut-être là d'où ils viennent. Je ne sais vraiment pas quoi prédire.

— Ce serait tellement mieux si nous le pouvions », répondit-elle. « Mais peut-être Vif Éclat nous met-il de nouveau à l'épreuve. »

La Grande Prêtresse, qui avait la sagesse des chefs religieux, se contenta de dire à ses fidèles qu'ils devaient tous prier les yeux tournés vers l'orient quand viendrait le temps où les étoiles se rencontreraient.

Inexorablement, les sept points se rapprochèrent, et tous pouvaient voir désormais leurs variations irrégulières d'intensité, comme s'ils se jetaient mutuellement des regards furibonds. Le Chef Astrologue était fort occupé par ses baguettes. Il faisait travailler les novices par équipes, une pour chacun des sept points lumineux. Il leur arrivait souvent de se gêner les uns les autres et un chiffre ou deux furent perdus ou mal interprétés, mais il pourrait s'en soucier plus tard. Lui-même, de son regard expert, évaluait les distances relatives entre les points tandis que les novices mesuraient celles qui les séparaient des étoiles fixes. Il devenait évident qu'ils n'allaient pas tous se retrouver exactement au même lieu. Puis un tour, sous l'œil des cheela, le Messager de Vif Éclat décrivit une courbe autour de Sexe, Ouest, Nourriture, Est, Croûte et enfin Ciel avant de poursuivre son chemin habituel, laissant les Six immobiles dans le ciel !

Une vibration funèbre secoua la croûte lorsqu'un grand de grands de cheela manifestèrent leur crainte respectueuse à cette vue stupéfiante. Alors que les six étoiles s'étaient jusque-là levées et couchées chaque tour comme le faisaient le Messager de Vif Éclat et les autres étoiles, elles étaient maintenant stationnaires. Elles ne se levaient ni ne se couchaient, mais décrivaient lentement un cercle une fois par tour autour d'un point situé au-dessus du pôle magnétique est.

Tirant parti de ce spectacle extraordinaire, la Grande Prêtresse proclama le tour suivant que la nouvelle formation était composée de six des yeux de Vif Éclat apportés près d'Œuf par le Messager pour surveiller les cheela et voir s'ils oseraient

de nouveau adorer des faux dieux. La proclamation fit son effet, et les temples polythéistes furent réduits à l'état de décombres par les foules effrayées qui tremblaient sous le flamboiement permanent des Six Yeux de Vif Éclat.

La nouvelle formation céleste intriguait le Chef Astrologue. Elle était contraire à tout ce qu'il avait jamais connu du comportement des nombreuses lumières du ciel. Ayant été aumônier militaire durant la dernière campagne du nord contre les envahisseurs, il avait franchi l'équateur en compagnie des guerriers pour aller détruire une ville barbare. Là-bas, par des éclaircies dans la couverture fumeuse, il avait aperçu de minuscules étoiles qui décrivaient de petits cercles au-dessus du pôle nord, comme Vif Éclat le faisait au-dessus du pôle sud. Il pouvait comprendre qu'une étoile demeurât immobile dans le ciel si elle se trouvait presque à l'aplomb d'un pôle, mais c'était la première fois qu'un pôle magnétique, est ou ouest, agissait comme les pôles nord et sud.

Date : dimanche 19 juin 2050 – 08.03.10 GMT

— Les masses compensatrices sont en bas », dit Carole en se tournant vers Pierre. « Maintenant, c'est au tour du *Tueur de dragon*. »

Dédaignant le petit appeleur à écran qu'il portait au poignet, Pierre se pencha vers une console proche. « Appel de l'équipage du *Tueur de dragon !* »

L'écran de la console clignota.

APPELLE CÉSAR RAMIREZ WONG
APPELLE JEAN KELLY THOMAS
APPELLE AMALITA SHAKHASHIRI DRAKE
APPELLE SEIKO KAUFFMANN TAKAHASHI
APPELLE ABDUL NKOMI FAROUK

Pierre regarda le signal « Appel reçu » apparaître devant chaque nom. L'ordinateur les avait tous trouvés occupés à une tâche ou une autre à bord du *Tueur de dragon*. Il se pencha en avant pour demander : « Tout semble-t-il en ordre pour le

départ à neuf heures trente ? » Tendant la main, il enfonça la touche de sortie audio pour éviter de surcharger l'écran par une réponse multiple. L'ordinateur lui fournit les confirmations une par une. Le *Tueur de dragon* était prêt à partir.

Se propulsant du pied contre la console, Pierre traversa en planant la passerelle du *St-George* puis se hala au long des tunnels qui menaient au hangar de lancement. C'était là que l'attendait la sphère de sept mètres de diamètre dans laquelle il allait vivre les huit prochains jours.

Date : dimanche 19 juin 2050 – 09.10.15 GMT

À vingt minutes du largage, l'équipage du *Tueur de dragon* était réuni dans le petit carré à la base du vaisseau. Pierre regarda tour à tour chacun de ceux qui allaient partager avec lui ces huit jours de danger, de travail ingrat et d'émotions. Il n'aurait pu choisir une meilleure équipe. Malgré leur jeune âge, tous avaient au moins deux doctorats. Jean, Amalita et Abdul avaient chacun un doctorat en astrophysique plus un doctorat relatif à l'un ou l'autre aspect de l'ingénierie électrique. « Doc » César Wong (le seul qu'on appelait « docteur » à bord du *Tueur de dragon)* associait singulièrement un doctorat de médecine aérospatiale avec un doctorat de supermagnétisme. Pierre lui-même avait un doctorat en nucléonique théorique des hautes densités et des doctorats d'ingénierie gravitationnelle et de journalisme. Seiko, à trente-deux ans, les battait tous. Au dernier compte, elle avait quatre doctorats et espérait en décrocher un cinquième grâce à leur expédition. Bien que chacun fût spécialiste d'un domaine particulier de la physique des étoiles à neutrons, ils avaient tous suivi une formation transversale qui permettait à chacun d'eux de mener à bien n'importe quelle partie du programme scientifique détaillé assigné au *Tueur de dragon*.

— Après le largage, nous prendrons des quarts imbriqués de dix heures. Il y aura un chevauchement de deux heures, de façon que celui qui prend son quart puisse être mis au courant de l'état des expériences avant la relève. Il est maintenant neuf

heures douze, donc Abdul, Seiko et Doc sont de service – Doc à sa pause repas de mi-quart et Seiko prête à être relevée à dix heures. Autant nous mettre tout de suite dans le bain, de façon que les autres puissent se détendre. Je suppose que personne ne va se retirer dans ses quartiers pendant le largage, mais notre quart viendra bientôt. Alors veillez à dormir suffisamment et ne passez pas vos heures de repos à regarder les autres travailler. »

Comme l'heure du largage approchait, ils montèrent tous au pont principal où chacun disposerait d'un hublot. La séparation fut tranquille et sans histoire. Le processus consistait simplement à ouvrir l'écoutille de l'énorme vaisseau porteur, déverrouiller le système de fixation, puis éloigner lentement le vaisseau principal de la sphère en apesanteur. Pierre avait vu juste – personne ne se retira dans ses quartiers tandis que la petite sphère s'écartait du flanc immense de l'arche intersidérale.

— C'est toujours impressionnant de se trouver si près à l'extérieur », dit César. « La dernière fois que ça m'est arrivé, c'était il y a deux ans, quand je suis venu à bord.

— Je suis sortie une douzaine de fois pour l'entretien des antennes », dit Amalita. « Mais vous avez raison. Peu importe combien de fois on a fait l'expérience, c'est toujours aussi impressionnant.

— Vous avez une belle prestance, le *St-George* », dit Pierre devant la console de transmission. « À la semaine prochaine.

— Bonne chasse, *Tueur de dragon* », répondit Carole d'une voix de gorge.

À mesure qu'ils s'éloignaient de l'arche, ils s'assemblèrent tous devant l'unique hublot qui permettait de voir le vaisseau porteur se rapetisser dans le lointain. Pierre se rendit finalement à l'une des consoles et fit pivoter la sphère de façon que le hublot fît face à l'étoile à neutrons autour de laquelle ils allaient bientôt orbiter de très près.

— Le désorbiteur arrive dans six heures », dit Pierre à ses équipiers. « Tout le monde dans les caissons de protection anti-g. » Il ferma les boucliers métalliques des hublots, éteignit la console et entreprit d'ouvrir les panneaux des six caissons

sphériques groupés autour du centre de gravité exact du *Tueur de dragon*.

Chacun se rendit au vestiaire pour se dévêtir et enfiler une combinaison de plongée ajustée munie d'un dispositif complexe de tubes hydrauliques, de vessies de pression et d'un appareil respiratoire complet. Ils montèrent ensuite un par un dans les caissons sphériques. Abdul, le premier prêt, grimpa dans le caisson dont le panneau s'ouvrait vers le bas à l'intérieur du carré. Pierre l'aida à se hisser à l'intérieur, referma le couvercle, vérifia une fois encore l'alimentation d'air et, sur un dernier hochement de tête d'Abdul, purgea l'air du caisson qui s'emplit complètement d'eau virtuellement incompressible. Il vérifia ensuite tous les circuits ultrasoniques chargés d'envoyer de puissants courants aux drivers piézo-électriques qui produiraient des ondes de pression à variation rapide depuis différents côtés du caisson, pour contrebalancer les champs de gravité différentielle que l'eau à elle seule n'aurait pas suffi à neutraliser.

Quand il se fut assuré que tout était en ordre dans le caisson d'Abdul, Pierre passa en revue ses autres équipiers. Amalita avait vérifié son équipement et grimpait dans son caisson tandis que Seiko Kauffmann Takahashi vérifiait encore avec une minutie typiquement germanique son appareil respiratoire. Jean était déjà enfermée, et Doc l'avait aidée aux ultimes vérifications. Passant au-delà de Seiko, Pierre alla cependant contre-vérifier par mesure de prudence le caisson de Jean. Il ne voulait lui laisser courir aucun risque. Si son caisson laissait fuir la moindre parcelle d'eau durant la manœuvre de désorbitation, le joli corps de Jean Kelly Thomas serait littéralement déchiré en lambeaux par les colossales forces d'attraction du désorbiteur qui lui tireraient la tête et les pieds sous dix mille g tout en la comprimant à la taille sous cinq mille g.

On serait obligé de la mettre en bouteille et de la verser dans le crématorium une fois de retour sur le St-George, songea-t-il. Il secoua la tête à cette pensée macabre et entreprit de se hisser dans son propre caisson.

À travers son masque, il regarda le pupitre de commande miniature enchâssé dans la paroi de son réduit. L'un des écrans

était partagé en six sections, dont chacune montrait l'intérieur de l'un des caissons. Il attendit patiemment que Seiko eût achevé la vérification méthodique de chacune de ses vessies de pression, refermé son panneau, purgé son air et tourné son visage vers la caméra de son pupitre.

— Seiko Kauffmann Takahashi en place », entonna la petite silhouette flegmatique dont le visage rond à l'expression résolue s'encadrait de cheveux courts coupés à l'orientale.

Pierre adressa un sourire à tous les écrans. « Je vais appuyer sur le bouton de descente de l'ascenseur », annonça-t-il, effleurant un panneau et faisant apparaître l'image d'une grosse étoile tournoyante et d'une petite tache lumineuse, chacune cadrée dans un angle opposé de l'écran. La petite tache lançait des éclairs de loin en loin lorsque les puissantes fusées ajustaient sa trajectoire.

Durant leur longue attente, ils ressentirent des vibrations et de légères accélérations filtrer à travers leurs boucliers hydrauliques et leurs combinaisons pressurisées. Ces vibrations provenaient des fusées de leur vaisseau que l'ordinateur enclenchait de temps à autre pour les amener sur la course de l'astéroïde ultra-dense.

— Et on descend ! » chuchota Pierre dans son micro laryngal. Mais il n'avait pas achevé la première syllabe que l'astéroïde arrivait à leur hauteur. En un clin d'œil, ils eurent décrit un demi-tour autour de l'énorme sphère et se retrouvèrent tombant vers l'étoile à neutrons tandis que les propulseurs du vaisseau donnaient leur poussée maximum pour réprimer le moment angulaire que leur avait communiqué le fouet gravitationnel.

La chute dans l'implacable puits gravifique de L'Œuf du Dragon ne prit que deux minutes un quart. Tout fut tranquille pendant la plus grande partie de la descente, mais durant les dernières secondes – alors qu'ils approchaient de l'étoile à neutrons – Pierre ressentit les pressions différentielles des forces d'attraction qui s'exerçaient sur l'eau de son caisson. Puis, dans un ultime éclair de sensation, sa tête tressauta sous l'impact d'une furieuse accélération. La douleur lui vrilla les tympans cependant que ses mains et ses jambes étaient agitées

de soubresauts par les effets de marée du second et du troisième ordre, les drivers piézo-électriques faisant chanter leur voile de protection ultrasonique dans l'eau qui l'enveloppait.

Ses yeux ne virent pas la lueur de la masse désorbitrice qui zébrait de nouveau son écran, laissant le *Tueur de dragon* immobile au centre des six masses compensatrices qui tournoyaient autour de l'étoile à neutrons et de l'astronef cinq fois par seconde. « Quel voyage ! » dit une voix féminine dans l'intercom, déformée par l'excitation et le masque respiratoire.

Il est temps de sortir de vos piscines et de vous mettre au travail ! » dit Pierre aux visages de son écran. Il pressa la touche de commande de sa pompe et sentit aussitôt la pression diminuer à l'intérieur de son caisson.

Date : dimanche 19 juin 2050 – 09.45.00 GMT

Rares étaient ceux qui avaient vu la pâle étoile quand le Messager de Vif Éclat l'avait déposée au centre des Six Yeux. Elle avait été trop faible pour qu'on la vît alors qu'elle orbitait encore haut dans le ciel au-dessus d'Œuf, car elle n'avait pas d'éclat propre comme les autres étoiles du firmament. Mais quand elle baigna dans la lueur des Six Yeux, elle réfléchit leur rayonnement et apparut aux adorateurs de Vif Éclat qui avaient la meilleure vue ou la foi la plus solide.

— La nouvelle étoile, au centre des Six Yeux, est immobile », annonça le Chef Astrologue à la Grande Prêtresse. « Les Six Yeux se déplacent à peine, mais ils décrivent un cercle une fois par tour au-dessus du pôle est. La nouvelle étoile intérieure se trouve exactement au centre des Six Yeux, et elle est parfaitement immobile. »

Le Grand Prêtre fut heureux d'entendre cette nouvelle. Quelque chose de logique se passait enfin dans le ciel au-dessus du Paradis de Vif Éclat.

— Si la nouvelle étoile ne se déplace pas dans le ciel, elle est comme Vif Éclat qui ne bouge pas non plus. Voici de nombreuses générations, Vif Éclat a envoyé six de ses yeux pour surveiller attentivement les cheela infidèles de l'époque. Il

semble que Vif Éclat soit satisfait de ce qu'il a vu, et qu'il nous a envoyé son œil intérieur de la foi pour veiller sur ceux qui l'ont vénéré depuis si longtemps. Ce nouvel œil est l'Œil Intérieur de Vif Éclat. »

Date : dimanche 19 juin 2050 – 09.50.34 GMT

Une fois sortis des caissons, les membres de l'équipage du *Tueur de dragon* s'étaient rassemblés sur le pont principal. Les boucliers métalliques de protection externe contre les micrométéorites s'étaient écartés des six hublots teintés par lesquels ils découvraient une vue à donner le vertige, bien qu'aucun mouvement ne fût perceptible à l'intérieur du vaisseau.

Ils se trouvaient sur une orbite synchrone à quatre cents kilomètres de l'étoile à neutrons. Pour neutraliser les quarante et un millions de g de l'attraction gravitationnelle de l'étoile toute proche, leur astronef devait décrire autour d'elle cinq révolutions par seconde. Malgré ce mouvement rapide de rotation, ils ne sentaient rien car le *Tueur de dragon* était stabilisé par rapport à un espace inertiel sans qu'on essayât de maintenir un hublot donné face à l'étoile à neutrons. C'était préférable, car la force centrifuge à l'intérieur d'un astronef tournant sur lui-même cinq fois par seconde aurait suffi à réduire leurs corps en bouillie contre la paroi externe.

Comme l'appareil orbitait mais ne tournait pas sur lui-même, cela signifiait que le disque éclatant de l'étoile à neutrons, près de six fois plus gros que celui du Soleil sur la Terre, jetait un éclair cinq fois par seconde par chacun des hublots, illuminant d'une lueur clignotante les parois du pont principal. Par les hublots apparaissaient également les six gros astéroïdes rougeoyants qui formaient un anneau à seulement deux cents mètres de là. Eux aussi tournoyaient autour du vaisseau spatial cinq fois par seconde, leur lueur alternant avec les éclairs de l'étoile à neutrons plus lointaine.

Seiko absorba la scène d'un bref coup d'œil professionnel par l'un des hublots, puis elle ferma les yeux et se laissa aller

mollement dans l'air, les bras et les jambes étendus dans des directions opposées.

— Que se passe-t-il ? » s'exclama César, la regardant d'un air inquiet.

Seiko ouvrit lentement un œil. « Ne vous inquiétez pas, docteur Wong, je ne fais que vérifier la compensation gravitationnelle », dit-elle, légèrement agacée d'avoir été interrompue. « À quatre cent six kilomètres de l'étoile à neutrons, le gradient de l'attraction gravitationnelle devrait être de cent un g par mètre. Si j'étais en apesanteur à la hauteur de ma ceinture, mes bras, mes jambes et ma tête devraient tendre à se mettre sur des orbites différentes. Mes pieds sont à un mètre plus près de l'étoile et devraient ressentir une traction relative de deux cent deux g. Ma tête est plus éloignée d'un mètre et devrait aussi ressentir une traction de deux cent deux g, alors que mes bras devraient ressentir une pression de cent un g.

« Les six masses compensatrices créent elles aussi des forces d'attraction de même grandeur, mais de sens opposé. J'essayais seulement de voir comment les deux attractions se compensaient en me servant de mes mains et de mes pieds comme d'accéléromètres de fortune. Je suis surprise de la faiblesse de l'attraction résiduelle. C'est seulement près de la coque que je ressens de légères forces sur mes bras. » Elle referma les yeux et continua d'évaluer le jeu des infimes tractions gravitationnelles qui sollicitaient vingt fois par seconde ses mains et ses pieds sous l'effet de la configuration gravifique quaternaire engendrée par la combinaison de leur rotation autour de l'étoile à neutrons et de la rotation autour de l'astronef des masses compensatrices.

Au bout de quelques minutes, incommodés par le clignotement, les occupants du *Tueur de dragon* décidèrent d'un commun accord de refermer les boucliers métalliques, qui glissèrent de nouveau sur les hublots. La salle de commandes ayant retrouvé son éclairage intérieur normal, l'équipage de service se mit au travail, lequel consistait à observer l'étoile à neutrons au moyen d'instruments infiniment plus perfectionnés que l'œil nu.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.26.30 GMT

L'Aîné regardait attentivement Tranche-vif ouvrir avec soin son orifice de ponte pour déposer son œuf à l'entrée du couvoir. « Cet œuf n'a pas l'air brillant », dit l'Aîné d'un ton où se mêlaient l'inquiétude et la réprobation.

Tranche-vif examina de ses douze yeux rouges sombre le sac embryonnaire. L'œuf était beaucoup plus petit que la normale, et très pâle. « Je ne me suis pas sentie très bien pendant qu'il grandissait », répondit-elle. « J'espère qu'il ira mieux une fois éclos.

— Ne t'inquiète pas, les autres Aînés et moi-même en prendrons le plus grand soin », dit Parle-haut. « Peut-être grossira-t-il une fois éclos, quand il aura plus de nourriture. »

Soulagée de son fardeau, Tranche-vif quitta le couvoir pour retourner à ses devoirs de Chef du Clan. Les Aînés dévoués s'occuperaient au mieux de son œuf. Quelques tours plus tard, elle avait tout oublié de l'incident. Après tout, quand on avait son âge et qu'on avait apporté une demi-douzaine d'œufs au couvoir, ils semblaient tous se fondre en une même entité.

L'œuf pâle bénéficia d'une attention particulière, car tous les Aînés s'intéressaient à chacun des œufs qui leur étaient confiés. Parle-haut prit grand soin de garder constamment le petit sac embryonnaire trop pâle à l'abri du rebord de peau évasé qui lui servait d'enveloppe couveuse. Il n'oubliait jamais de retourner le sac ovale aplati une douzaine de fois par tour pour donner à l'embryon l'exercice dont il avait besoin.

Parle-haut commença à s'inquiéter quand le moment de l'éclosion fut passé sans que rien ne se produisît. Mais il sentit bientôt l'embryon bouger à l'intérieur du sac, et c'est avec soulagement qu'il perçut enfin l'écoulement du fluide chaud sous l'enveloppe couveuse. Le sac s'était rompu et le frais-éclos se tortillait pour en sortir.

Tout en les gardant à l'abri de son enveloppe, Parle-haut fit prudemment rouler les autres œufs à l'écart du frais-éclos, puis il poussa ce dernier au bord de son abri et le laissa sortir.

— Des yeux roses ! » s'exclama-t-il, ébahi, contemplant de ses yeux rouge sombre le petit cheela tout pâle. Les douze minuscules yeux roses surmontant le corps blanc du frais-éclos oscillaient d'un mouvement incertain en regardant le ciel noir et froid.

Le tambourinement de surprise émis par Parle-haut attira un autre Aîné attaché au couvoir. Tous deux observèrent le frais-éclos, pleins d'inquiétude. Avec sa petite taille, ses yeux roses et son corps pâle d'une chaleur fiévreuse, il avait manifestement quelque chose d'anormal.

— Je n'ai jamais vu de petit comme ça », dit l'autre Aîné.

— Moi non plus », dit Parle-haut. « Mais quand j'étais Chef des Clans Combinés, j'ai entendu parler par mes conseillers d'autres frais-éclos semblables à celui-là. On les appelle les Affligés de Vif Éclat. »

Parle-haut évasa une autre portion de peau, qu'il passa doucement sur le petit. « Pourquoi ne t'occuperais-tu pas des œufs un moment pendant que je l'emmène manger quelque chose ? » demanda-t-il à son compagnon. Poussant précautionneusement le petit devant lui, il franchit l'entrée du couvoir et se dirigea vers la mangeoire du parc des frais-éclos. Là, il aida son protégé à introduire un minuscule morceau de cosse dans son orifice alimentaire. Le petit sut bientôt trouver sa nourriture et s'en gaver presque sans aucune aide de l'Aîné.

Parle-haut le regardait manger. Il était maladroit, mais la plupart des frais-éclos l'étaient pendant les premiers tours. Celui-là semblait pourtant pire que les autres. Parle-haut forma un tentacule qu'il approcha tout près de l'un des minuscules yeux roses et chauds, mais l'œil ne se retira dans son repli protecteur que lorsque le tentacule fut presque sur lui.

— Pauvre petit », dit Parle-haut. « Je crains que ces yeux roses ne te servent pas à grand-chose. » Son instinct protecteur en fut stimulé, et le petit frais-éclos devint désormais son protégé particulier.

Yeux-roses mangeait et grandissait, mais il resta toujours beaucoup plus petit que les autres frais-éclos de son âge. Il eut le courage d'essayer de participer aux jeux de culbute brutaux que pratiquaient ses compagnons, mais sa vue basse était un

sérieux handicap. Ce qu'il préférait dans la vie du parc, c'était écouter les histoires du conteur du clan.

Parle-haut était le conteur, car il avait beaucoup plus d'expérience que n'importe quel autre Aîné. Après chaque séance, alors que les autres frais-éclos s'éloignaient dans un grondement sonore en se poussant et se soulevant mutuellement, Yeux-roses restait et posait des questions sur la vie à l'extérieur du parc. Il interrogeait Parle-haut sur son expérience de Chef des Clans Combinés, curieux de savoir ce qu'on pouvait éprouver de parler en même temps à une douzaine de grands de cheela qui écoutaient tous sans rien dire.

— Ça devait être merveilleux d'être aussi important, Aîné Parle-haut », dit Yeux-roses. « Pourquoi as-tu cessé d'être Chef ?

— Eh bien », gronda Parle-haut d'un ton désabusé, « je ne l'ai pas vraiment décidé. Il s'est trouvé que quelqu'un de plus grand et de plus fort voulait être Chef. Après en avoir discuté un moment avec lui, je me suis dit que je ne voulais plus être Chef des Clans Combinés. » Tout en parlant, il forma inconsciemment un tentacule pour effleurer une cicatrice qui lui zébrait la peau. « Et puis j'en avais assez d'être Chef. J'avais de plus en plus envie de venir m'occuper des œufs, de jouer avec les frais-éclos comme toi, de vous raconter des histoires et ne rien faire d'autre jusqu'au tour où je me répandrai. » Parle-haut évasa son enveloppe protectrice pour en caresser le corps fiévreux du petit curieux. Yeux-roses se contracta instinctivement en se délectant de la fraîche caresse.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.30.00 GMT

Le cerveau alerte d'Abdul Nkomi Farouk s'éveilla en douceur, prêt à toute éventualité. Il ouvrit lentement les yeux, souriant intérieurement à la vue de ses bras bruns qui flottaient librement devant lui. Lui était réveillé, mais eux dormaient encore.

Au travail, bras ! leur dit-il intérieurement. *Aujourd'hui, il va falloir que vous poussiez un tas de boutons si on veut faire tous les relevés cartographiques de cette étoile à neutrons.*

Mais la première chose que firent ses bras fut le mouvement devenu automatique qui consistait à rouler et recourber les pointes de son agressive moustache noire. Ses yeux contemplèrent ses bras d'un air amusé. Il leur donna alors son premier ordre direct. Instantanément, son corps sortit de sa transe onirique et ne fit plus qu'un avec son esprit. Il déverrouilla le cocon de couchage et se propulsa vers la sortie.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.32.24 GMT

Le temps approchait pour Yeux-roses de quitter le parc des frais-éclos lorsque Parle-haut mourut. Parle-haut était en train de se livrer à son activité favorite : raconter des histoires aux frais-éclos. Il leur expliquait comment il avait conduit les forces des Clans Combinés dans une expédition punitive destinée à repousser les barbares du nord. Il en arrivait à la meilleure partie du récit, celle où il taillait personnellement en pièces une douzaine de barbares d'un seul coup (le nombre des barbares semblait s'accroître à chaque récit), quand une pompe à fluide de son nœud cérébral cessa de fonctionner. La tension musculaire constante de sa peau se relâcha et son corps s'étala en un large cercle flasque qui se répandit entre les frais-éclos.

Yeux-roses en éprouva un choc. Ce n'était pas le premier Aîné qu'il voyait mourir, mais la perte de son ami et mentor particulier lui porta un coup sévère. Il demeura cloué sur place, sans même bouger lorsque l'équipe de dépeçage vint chercher le corps. Il était encore là quand les autres frais-éclos revinrent après avoir assisté à la mise en bac de la viande tirée de Parle-haut.

Tandis que les autres mangeaient, Yeux-roses déambula jusqu'à l'entrée du parc et gravit lentement un petit monticule juste à l'extérieur du camp.

En tant que chef d'un clan situé sur la frontière orientale de l'Empire de Vif Éclat, Tranche-vif gardait toujours la moitié de son glisseur à l'écoute des perpétuels murmures de la croûte. Son clan était souvent attaqué, et malgré la présence des meilleurs guerriers aux postes de garde, elle ne relâchait jamais sa vigilance. Un bruit inhabituel se propageant à travers la croûte jusque sous son glisseur venait d'attirer son attention. Très faible et très aigu, ce n'était pas le cri d'alarme d'une sentinelle, et ça ne ressemblait pas non plus aux bruits provoqués par les occupations habituelles du camp.

L'étrange vibration évoquait les voix venues d'un parc à frais-éclos, mais son sens directionnel développé la situait très en dehors des limites du cantonnement. Elle se rendit à la lisière du camp, où la vibration aiguë lui parvenait maintenant plus clairement. Elle en vit alors la source, une petite tache pâle au sommet d'un monticule voisin. S'approchant, elle se rendit compte que la tache pâle était le frais-éclos affligé du Mal de Vif Éclat – Pied-rose ou quelque chose dans ce goût-là.

Elle était contrariée qu'on eût laissé le frais-éclos s'aventurer si loin du camp, mais une certaine confusion avait régné au parc quand Parle-haut s'était répandu. De plus, le frais-éclos était probablement assez grand pour qu'on pût lui confier un travail, bien qu'elle eût du mal à imaginer ce que pourrait bien faire d'utile un cheela si petit et doté d'une si mauvaise vue.

Comme elle arrivait au pied du monticule, elle entendit la voix aiguë lui parvenir à travers la croûte, surprise de la clarté avec laquelle se propageaient les minuscules vibrations. Elle s'arrêta pour écouter.

— Ô Vif Éclat dans le ciel. Pourquoi me punis-tu ainsi, moi qui n'ai rien fait de mal ? Je t'ai toujours vénéré comme je devais le faire », disait Yeux-roses. « Tu m'as infligé ce misérable corps pâle – et maintenant tu m'as retiré mon seul ami. Pourquoi ? Ô, pourquoi ? »

Tranche-vif fut un peu ahurie que le gamin parût aussi attaché à l'Aîné. Elle-même avait éprouvé du respect pour Parle-haut. N'importe qui, après tout, aurait respecté un ancien Chef des Clans Combinés. Mais il n'était plus que de la viande – il ne restait rien à respecter. Elle se dit que ce chagrin inconvenant à

propos d'un morceau de viande faisait partie des nombreuses anomalies de ce pauvre enfant. Elle gronda un appel dans sa direction.

— Toi, descends immédiatement et retourne dans le cantonnement ! Tu sais qu'il y a des barbares dans les parages. »

La voix sonore retentissant à travers la croûte fit sursauter Yeux-roses. Ses yeux étaient tellement occupés à essayer de distinguer la tache floue qu'était pour lui Vif Éclat qu'il n'avait pas remarqué l'arrivée de Tranche-vif. Terrifié de s'être fait interpeller par le Chef du Clan en personne, il glissa vivement au bas de l'éminence et prit la direction du camp, mais un ordre de Tranche-vif l'arrêta net.

— Attends ! Puisque tu crois désormais pouvoir t'éloigner du parc quand tu en as envie, c'est que tu es peut-être trop grand pour le couvoir. Comment t'appelles-tu et quel âge as-tu, petit ?

— Je m'appelle Yeux-roses et j'ai une douzaine de grands de tours, Ô Chef du Clan », répondit respectueusement Yeux-roses.

Tranche-vif s'approcha pour l'examiner de plus près. Il était petit, beaucoup trop petit pour qu'on pût en faire un guerrier ou un chasseur, trop petit même pour s'occuper des cultures. Il n'allait pas être facile de lui trouver une occupation utile. Une idée lui vint soudain.

— Tu vas aller trouver l'astrologue et lui dire que le Chef du Clan veut qu'il te prenne comme apprenti », lui ordonna-t-elle.

Yeux-roses, enchanté qu'on lui eût enfin donné quelque chose d'utile à faire, glissa aussitôt vers les quartiers de l'astrologue.

Tranche-vif regarda le gamin empressé s'éloigner avant de retourner à des occupations plus importantes. Pas un instant, elle n'avait établi le rapport entre le pâle frais-éclos et l'œuf tout aussi pâle qu'elle avait déposé au couvoir il y avait si longtemps.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.32.30 GMT

César s'affairait à la console des expériences scientifiques. Maintenant qu'ils s'étaient immobilisés au-dessus du pôle magnétique est, il était temps de mettre en route les

instruments de relevés. Les scanners IR et UV étaient en marche, et la caméra à haute résolution qui opérait dans le spectre visible prenait vue sur vue des petites régions montagneuses voisines du pôle est. Même les détecteurs de neutrinos et de radiations gravitationnelles étaient branchés dans l'éventualité d'un séisme quelconque, bien que les chances en fussent assez faibles.

César était en train de préparer le radar laser de relevé cartographique. Il le régla d'abord sur le mode d'impulsions courtes afin d'obtenir la meilleure définition possible des montagnes qui se trouvaient immédiatement au-dessous du *Tueur de dragon*. Il en vérifia les paramètres à mesure qu'ils apparaissaient sur son écran.

RELEVÉ RADAR LASER :
LONGUEUR D'ONDE 0,3 MICRON
LARGEUR D'IMPULSION 1,0 PICOSEC (POUVOIR SÉPARATEUR : 0,6 MM)
PUISSANCE DE CRÊTE 1 GW
TAUX REP IMPULSIONS 1 000 000 IMP/SEC
DIAMÈTRE SPOT 60 CM

Satisfait du réglage, César se pencha en avant. « Relevé radar laser ! » ordonna-t-il. « Balayage circulaire à partir du point de surface vertical sur un rayon de cinq kilomètres ! »

César regarda l'écran s'effacer, puis reproduire l'image de l'Œuf du Dragon. Il vit alors apparaître une ligne de cercles minuscules, dont chacun représentait un point où le faisceau laser s'était réfléchi sur la croûte dans son balayage en spirale.

— Le balayage va prendre environ huit minutes », murmura-t-il. Il en observa un moment la progression, puis ses doigts se remirent à pianoter sur le clavier pour préparer l'expérience suivante.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.39.55 GMT

— Je ne veux pas avoir l'air de réclamer, mais je ne veux plus de lui ici », se plaignait l'astrologue du clan à Tranche-vif.

« Quand tu m'as envoyé Yeux-roses comme apprenti, j'étais prêt à lui donner ses chances, même s'il a l'air un peu bizarre. Il était désireux de bien faire et il y a mis du sien. Mais quand on s'est aperçu que sa vue était si mauvaise que Vif Éclat et les Yeux n'étaient pour lui que des taches floues et qu'il ne pouvait même pas voir la plupart des autres étoiles, il a bien fallu admettre qu'il ne pourrait jamais être astrologue. Quand on ne peut pas voir les étoiles, comment peut-on faire des prédictions astrologiques ?

« Néanmoins », poursuivit l'astrologue, « il m'a rendu service en m'aidant aux offices. Il a une voix aiguë, mais ses vibrations portent bien. Je me sers de lui pour tous les chants et il s'occupe des symboles du culte. Mais je crois que je vais être obligé de me débarrasser de lui. Il blasphème.

— Quoi ? » s'exclama Tranche-vif.

— Oui. Pendant longtemps, quand il était apprenti, il a répété que l'Œil Intérieur de Vif Éclat clignotait. Nous avons fini par le convaincre que c'était seulement sa vue qui lui jouait des tours, mais récemment il s'est mis à affirmer que le clignotement devenait plus brillant tous les douze tours environ avant de s'atténuer de nouveau. La dernière fois, c'était il y a quelques tours. Il m'a même traîné en haut de sa colline idiote en me répétant : "Regarde-les ! Regarde ces éclairs ! Es-tu donc aveugle, Aîné ?"

« Peu m'importe qu'on m'appelle Aîné. Avant peu de temps, j'irai jouer avec les frais-éclos. Mais me faire traiter d'aveugle par cet espèce de monstre qui n'y voit rien, c'est plus que je ne peux supporter. En outre, il va raconter à tout le monde que l'Œil Intérieur de Vif Éclat lui adresse des signaux – à lui tout seul ! »

Tranche-vif regarda les sept points lumineux presque immobiles au-dessus du pôle est. Elle ne regardait pas souvent le ciel, trop préoccupée par les affaires du clan qui retenaient son attention ici-bas sur la croûte. Pourtant, si l'Œil Intérieur avait émis des éclairs, elle s'en serait certainement aperçue. D'une manière générale, elle ne s'intéressait pas beaucoup à la religion, mais en tant que Chef du Clan elle était automatiquement Chef Adoratrice de Vif Éclat les tours saints.

Elle ne pouvait laisser un individu manifestement dérangé perturber les pratiques religieuses.

— Je crains que l'Affligé de Vif Éclat n'ait d'autres problèmes que sa pâleur et sa mauvaise vue », dit-elle. « Mais les temps ne sont pas trop difficiles, nous le laisserons simplement à ne rien faire. »

Yeux-roses ne fut pas très heureux de sa nouvelle condition. Il se sentait inutile et passait le plus clair de son temps loin du camp, les yeux fixés sur les formes floues de Vif Éclat et des Yeux, parlant aux points lumineux et à lui-même. Il rêvait qu'il était le Chef des Clans Combinés et qu'il s'adressait à la multitude rassemblée autour de lui pour écouter ses paroles de sagesse.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.40.35 GMT

L'écran de la console clignota. Levant les yeux, César lut en haut de l'écran :

BALAYAGE RADAR LASER TERMINÉ

Il enfonça quelques touches et l'image IR qu'il était en train d'examiner disparut pour faire place aux instructions de commande du relevé radar.

Au cours du balayage suivant, le faisceau laser allait frapper obliquement la surface courbe de l'Œuf du Dragon. En lui faisant émettre une impulsion modulée, l'appareil pourrait maintenant obtenir des données de position très détaillées en surface et en hauteur. La fréquence du laser allait se moduler du spectre visible jusqu'à la région des ultraviolets, tandis que la cadence des impulsions serait ramenée à cent mille par seconde.

César régla l'appareil pour couvrir un secteur d'un radian sur une profondeur de cinq kilomètres à l'extérieur du cercle déjà relevé – bien au-delà de la courbure de l'Œuf du Dragon. Il suivit des yeux l'étroit faisceau qui commençait à explorer le secteur désigné, balayant son angle en une seconde environ et s'éloignant lentement vers l'ouest.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.40.46 GMT

Yeux-roses gravit la petite colline qui s'élevait à côté du camp. Il était certain que Vif Éclat lui avait parlé par l'intermédiaire de son Œil Intérieur, mais personne ne voulait le croire.

C'était si brillant ! se disait-il. *Des éclairs d'une lumière si pure et si éblouissante. C'était Vif Éclat incarné ! Pourtant, Vif Éclat n'a pas permis aux autres de les voir ! Pourquoi ? Pourquoi ? ? Pourquoi ? ? ?*

Une fois encore, il s'immobilisa sur le petit monticule. Faisant appel aux prières et aux chants qu'il avait si fidèlement propagés à travers la croûte à chaque office, il implora une fois de plus le réconfort de celui qui semblait lui avoir infligé toutes les indignités – sauf la mort.

Il sortit son petit couteau pointu de sa poche d'armes et l'observa un long moment, réfléchissant… Puis il le laissa tomber sur la croûte, où la pointe minuscule se brisa.

Yeux-roses savait que son clan ne le laisserait pas mourir de faim, même si on lui interdisait de travailler, mais il décida de ne jamais revenir. Sans regarder en arrière, il se dirigea vers l'est, tout droit vers les contrées sauvages – le territoire des barbares. Les sentinelles, habituées aux vagabondages de cet étrange pâlichon du clan, le laissèrent passer sans rien lui demander.

Yeux-roses n'avait aucun plan. Rejeté par son clan, sa seule pensée était de partir. Il savait qu'il risquait de rencontrer des barbares, mais l'idée de trouver la mort à la pointe de leurs lances ne le terrifiait nullement. Il poursuivit sa route, attiré par le groupe de lumières qui tournaient lentement au-dessus du pôle est, une fois par tour.

Ayant découvert des cosses presque mûres sur une plante sauvage isolée, Yeux-roses savourait lentement la première nourriture qu'il eût trouvée depuis de nombreux tours quand il s'immobilisa soudain, pétrifié. L'Œil Intérieur venait d'envoyer un vif rayon multicolore juste devant lui. Mais alors que les

rayons qu'il avait vus auparavant n'étaient que de courts éclairs si brefs et si intenses qu'ils n'avaient pas de couleur, celui-ci était pareil aux paroles silencieuses de tremblements de croûte déferlants. Il commençait dans le rouge sombre et, lentement, prenant son temps, passait par d'étranges couleurs pour atteindre enfin un éclat éblouissant. Yeux-roses attendit, et fut bientôt récompensé d'un autre jeu de couleurs. Comme s'il était en transe, il rangea ses cosses dans une poche et se mit en route vers le faisceau lumineux qui revenait avec régularité, assuré bientôt de ce retour ponctuel.

Alors qu'il avançait pour intercepter le rayon, il s'aperçut que celui-ci se déplaçait lentement vers le nord. Un peu plus tard, le rayon cessa d'aller vers le nord et parut se rapprocher de plus en plus à chacun de ses longs clignotements. Se déplaçant de façon à intercepter sa progression vers le sud, Yeux-roses s'arrêta finalement pour attendre son passage. Tout au long du tour, il regarda l'éclatant déploiement de couleurs devenir de plus en plus brillant.

Et soudain, le rayon fut sur lui. Ses yeux s'abaissèrent instinctivement sous leurs replis de peau tandis que la croûte étincelait tout autour de lui de miroitements multicolores. Mais le plus étrange fut l'impression de chaleur qu'il ressentit sur sa face supérieure. C'était un fourmillement agréable, si agréable qu'il avait le sentiment de faire l'amour avec un dieu. Il se contorsionna sous le rayonnement, son corps pâle s'aplatissant automatiquement pour absorber la merveilleuse sensation. Puis, presque aussi soudainement qu'elle avait commencé, la sensation disparut.

Abasourdi, Yeux-roses reprit sa forme normale et attendit. Peu après, le rayon frappa de nouveau la croûte, mais plus au sud. Ses yeux purent cette fois en supporter l'éclat, tandis que sa face supérieure n'éprouvait qu'un léger rappel de l'intense sensation dont il avait fait l'expérience un moment plus tôt. Il essaya de rester à la hauteur du rayon, mais celui-ci progressait trop vite et il fut bientôt distancé.

Yeux-roses s'arrêta, les yeux levés vers le ciel tandis que le merveilleux rayon s'éloignait lentement vers le sud en clignotant. Certain de son retour, il attendit, ne se déplaçant que

pour trouver un minimum de nourriture jusqu'à ce qu'il le vît de nouveau. Quand le rayon arriva enfin, il était prêt, son petit corps pâle aplati au maximum pour accueillir la chaude caresse de la lumière. Le faisceau le frappa, et il se délecta de plaisir sexuel, son glisseur pétrissant la croûte dans une prière paroxystique. « Vif Éclat ! Ô Vif Éclat ! Répands ta bénédiction d'amour sur moi. Merci ! Ô merci de récompenser ton fidèle serviteur ! »

Pendant des douzaines de tours, Yeux-roses vécut dans la nature, communiant tous les six tours avec l'Œil Intérieur de Vif Éclat au passage régulier du rayon d'amour et de plaisir. Son lent cheminement à la suite du rayon qui balayait la croûte le ramena progressivement vers le camp qu'il avait quitté. À mesure qu'il avançait, il était de plus en plus convaincu qu'il avait été appelé – et lui seul – pour apporter la Parole de Vif Éclat aux cheela.

Spirituellement raffermi, Yeux-roses finit par s'arracher à l'habitude de l'intense plaisir sexuel que lui procurait le rayon. Il avança plus rapidement, laissant derrière lui le faisceau qui continuait à balayer la croûte du nord au sud tout en se décalant progressivement vers l'ouest. Yeux-roses se dirigeait maintenant tout droit vers le camp. Il gravit lentement le monticule en haut duquel il avait déjà communié avec Vif Éclat, puis il se mit à prêcher de sa voix aiguë.

Celle-ci, renforcée d'une assurance inébranlable, se propageait clairement à travers la croûte.

— Préparez-vous ! Préparez-vous tous ! Car la Bénédiction de Vif Éclat sera bientôt sur vous ! » clamait-elle.

Au début, seuls les gardes de l'enceinte vinrent se rendre compte de l'origine de la voix. Quand ils virent qui c'était et qu'ils entendirent son étrange discours, ils s'esclaffèrent et regagnèrent leurs postes. Après quelques tours de garde, la plus grande partie du clan connaissait les étranges déclamations de l'Affligé de Vif Éclat. La nouvelle finit par parvenir à l'astrologue du clan, qui alla immédiatement trouver Tranche-vif.

— Nous devons faire quelque chose », dit-il.

Tranche-vif acquiesça. « Tu as raison. Allons le voir pour essayer de le raisonner et le faire cesser. »

Tranche-vif, l'astrologue du clan et quelques guerriers se rendirent au monticule. Comme ils approchaient, ils entendirent Yeux-roses haranguer un petit groupe de guerriers et de frais-éclos adolescents qui l'interpellaient bruyamment.

— Repentez-vous et priez ! » disait-il. « Repentez-vous, car la Bénédiction de Vif Éclat sera bientôt sur vous ! »

Tranche-vif frappa la croûte de son glisseur. « Yeux-roses ! Cesse ces divagations et descends ici !

— Non ! » répondit Yeux-roses. « J'obéis désormais à un chef plus élevé que toi ! » Il glissa un tentacule dans une poche demeurée fermée depuis qu'il avait quitté le parc des frais-éclos, et en sortit son totem de clan.

— Je ne fais plus partie de ce clan », dit-il en l'élevant de façon que chacun pût le voir. Puis il laissa tomber le totem, qui se fracassa sur la croûte en propageant une petite onde de choc jusqu'aux glisseurs troublés de l'assistance.

— J'ai été appelé par Vif Éclat », dit Yeux-roses, « pour apprendre à tous les fidèles de tous les clans à mieux le vénérer.

— C'en est assez », chuchota l'astrologue du clan à Tranche-vif. « Il faut faire cesser ces divagations ! »

À contrecœur, Tranche-vif prit la situation en main. Punir quelqu'un qui avait l'esprit si manifestement dérangé n'était pas une tâche agréable, mais en détruisant son totem, Yeux-roses avait perdu la protection du clan.

— Puisque tu as détruit ton totem », dit Tranche-vif d'une voix sonore, « tu t'es de toi-même exclu du clan. Je t'ordonne donc de quitter notre territoire. »

Ses douze yeux se posèrent sur trois guerriers proches. « Il a choisi lui-même d'être un barbare, je veux que vous l'escortiez jusqu'à la frontière. Ne le laissez pas revenir. S'il ne s'éloigne pas, faites-en de la viande ! »

Les trois guerriers gravirent lentement l'éminence, sans même prendre la peine de sortir de leurs poches d'armes un tranchoir ou une pique. Chacun d'eux était largement de taille à maîtriser le fragile Yeux-roses.

— Halte ! » cria Yeux-roses aux guerriers. Ceux-ci hésitèrent, légèrement surpris de cet étrange comportement. En regardant vers le nord, Yeux-roses voyait le rayon approcher du

monticule. Il leva tous ses yeux vers les Yeux de Vif Éclat et se mit à prier sans se soucier des guerriers.

— Ô Grand Vif Éclat ! Montre à ces iniques incroyants l'amour que tu peux leur donner s'ils deviennent tes vrais serviteurs. » Les guerriers hésitaient toujours, répugnant à interrompre une prière, mais leurs glisseurs ondulaient légèrement d'agacement réprimé.

Tranche-vif était sur le point de marteler un ordre cinglant à l'adresse des guerriers hésitants quand elle sentit soudain qu'elle s'aplatissait involontairement, en proie à une intense frénésie de plaisir sexuel. De ses yeux qui se contorsionnaient à l'extrémité de leurs supports étirés, elle vit les autres se plaquer également contre la croûte tout autour d'elle. Elle sentit l'arête de l'astrologue tout proche glisser sur la sienne, occultant partiellement l'intense chaleur. Alors qu'un glisseur mâle posé sur sa face supérieure lui procurait habituellement une sensation agréable, elle se contracta pour s'en dégager afin de baigner tout entière dans le plaisir plus sublime qui se déversait du ciel.

Tout en ondoyant de jouissance, elle entendit la voix aiguë d'Yeux-Roses se propager sous la croûte. « Venez tous recevoir la Bénédiction de Vif Éclat que je fais descendre sur vous. »

Le plaisir alla croissant, puis cessa. Lentement, Tranche-vif, l'astrologue et les autres reprirent leur forme normale. Épuisés, ils restèrent sans mouvement tandis que Yeux-roses reprenait :

— Je vous ai apporté la Bénédiction de Vif Éclat. Elle sera vôtre de nouveau si vous croyez en Vif Éclat et si vous le vénérez.

— Je crois ! » s'écria l'un des guerriers. « Apporte-moi encore la Bénédiction de Vif Éclat !

— Nous devons d'abord vénérer Vif Éclat comme il convient », dit Yeux-roses. « Pour cela, nous devons tous rentrer au camp et prier. Dans une demi-douzaine de tours, je veux que tout le clan se rassemble près du temple pour adorer Vif Éclat. »

Sans rien dire, Tranche-vif laissa les autres se hâter d'aller raconter le miracle au reste du clan et transmettre les ordres d'Yeux-roses. Elle n'aimait pas abandonner son autorité à ce

pâle semblant de cheela, mais puisqu'il jouissait apparemment du soutien de Vif Éclat, elle n'avait pas le choix.

Six tours plus tard, le clan rassemblé dans le périmètre du temple écoutait Yeux-roses prêcher. Le temple était plein à craquer et Yeux-roses avait laissé l'astrologue commencer le service religieux, mais il l'avait aussitôt relevé pour se lancer dans un long sermon hypnotique.

Tranche-vif écoutait le sermon depuis la lisière de la foule. Malgré l'interruption provoquée par Yeux-roses, elle n'avait pas négligé ses fonctions de Chef du Clan. Comme le petit cheela avait exigé que même les gardes périphériques assistent au service, elle avait pris soin de disposer les meilleurs guerriers tout autour de la foule en cas d'attaque des barbares. Malgré leurs protestations, elle avait également obligé les Aînés à rester à l'extérieur des couvoirs et des parcs à frais-éclos.

— Quand la Bénédiction de Vif Éclat descendra sur toi, tu éprouveras une sorte de plaisir sexuel », essaya-t-elle d'expliquer à Roc-dur, l'Aîné en charge des œufs. « Tu perdras le contrôle de ton corps et tu risques d'endommager un œuf en te contorsionnant.

— Allons donc ! » protesta Roc-dur, « je suis trop vieux pour les choses du sexe. Tout ce que je veux, c'est m'occuper de mes œufs. »

Pourtant, quand Yeux-roses fit descendre la Bénédiction de Vif Éclat sur le clan en adoration, Roc-dur éprouva une excitation sexuelle plus intense que les meilleures expériences de sa jeunesse. Son corps s'amincit et ses supports oculaires s'étirèrent tandis que sa face supérieure baignait dans le chaud faisceau. Juste à la fin, alors que ses yeux étaient levés vers les Yeux sous l'effet du plaisir, Roc-dur vit un faible rayon miroitant d'intenses couleurs tomber sur lui du haut du ciel.

— Je le vois ! Je le vois ! » cria-t-il. « Je crois ! Je crois ! »

Instantanément converti, Roc-dur abandonna ses œufs précieux sans un autre regard et se fraya un chemin à travers la foule qui récupérait lentement. Tout en avançant, il répétait : « J'ai vu ! Je crois ! Je veux te suivre, porteur de la Parole de Vif Éclat ! »

Yeux-roses interrogea soigneusement Roc-dur et en déduisit finalement que ce dernier avait aperçu un pâle reflet de l'éblouissant faisceau multicolore qui lui était si familier. Quand le rayon suivant descendit vers le nord, Yeux-roses demanda à Roc-dur de regarder les Yeux ; mais comme le rayon ne tombait pas directement sur lui, l'Aîné le distingua à peine.

Maintenant que ses visions de lumière émanant des Yeux avaient été confirmées, Yeux-roses ne craignait plus d'avoir été victime de quelque hallucination. Il se tourna de nouveau vers la foule. « Je suis l'élu de Vif Éclat », annonça-t-il. « Je vous donne la chaleur de son amour et je vous apporte sa Parole.

— Oui ! » intervint Roc-dur. « Écoutez l'Élu de Vif Éclat et obéissez-lui ! »

Yeux-roses se tourna vers Roc-dur et, formant un pâle tentacule, l'enroula autour de l'un de ses supports oculaires. « Tu es toi aussi l'un des élus de Vif Éclat », dit-il. « Je veux que tu m'accompagnes dans ma mission.

— J'obéis, Élu-de-Dieu », répondit Roc-dur. Sans hésitation, le vétéran endurci fouilla dans une poche qui n'avait pas été ouverte depuis cinq douzaines de grands de tours. Il en sortit son totem de clan, l'éleva très haut et le laissa se fracasser sur la croûte.

Appelant Tranche-vif à lui, Yeux-roses annonça alors : « Je vais voyager vers l'ouest pour porter la Parole de Vif Éclat aux autres clans. J'aurai besoin de nourriture et de guerriers pour assurer ma protection.

— Bien, Ô Élu-de-Dieu », dit Tranche-vif, soulagée d'apprendre le prochain départ de ce singulier individu et le retour du clan à une vie normale. « Nous obéirons. »

Le tour suivant, Yeux-roses, qu'on appelait maintenant révérencieusement Élu-de-Dieu, s'éloigna vers l'ouest. Il était accompagné d'une importante suite de disciples, dont le plus éminent était Roc-dur, et entouré d'un petit détachement de guerriers déférents. Tranche-vif eut du mal à empêcher la plus grande partie du clan de le suivre. Élu-de-Dieu, par chance, lui vint en aide par un sermon expliquant que la volonté de Vif Éclat était qu'ils restent pour prendre soin des œufs et des frais-éclos, et pour protéger l'Empire contre les barbares.

Tandis que la procession glissait lentement sur la croûte en direction du clan voisin, un petit groupe conduit par Roc-dur fut envoyé en avant pour annoncer qu'Élu-de-Dieu arrivait afin d'apporter sur tous la Bénédiction de Vif Éclat. Bien que Roc-dur fût fort connu dans le clan voisin, ce fut une foule incrédule qui se rassembla autour d'Élu-de-Dieu quand il s'arrêta à la lisière du camp pour rencontrer Sans-peur, le Chef du Clan qu'accompagnait son astrologue.

— Pourquoi viens-tu ennuyer les nôtres, Sans-clan ? » demanda sèchement Sans-peur.

— Je veux seulement leur apporter la Parole et la Bénédiction de Vif Éclat, Ô Chef du Clan », répondit poliment Élu-de-Dieu. « Je sais que vous avez du mal à me croire, mais je vous dis que je suis l'élu de Vif Éclat. Croyez en moi et vous recevrez sa Bénédiction.

— Il ne me plaît guère », chuchota l'astrologue du clan à l'intention de Sans-peur.

— Je m'en méfie aussi », dit Sans-peur. « Mais Roc-dur a combattu à mon côté dans de nombreux engagements contre les barbares. Non seulement il est convaincu que ce drôle de pâlichon dit la vérité, mais il affirme qu'il voit lui-même le rayon de la Bénédiction.

— Ça ne me plaît pas quand même », se plaignit de nouveau l'astrologue.

— Tout ce qu'il demande, c'est qu'on l'autorise à utiliser le temple pour prier Vif Éclat. C'est à cela que sert le temple, alors quel mal peut-il y avoir ?

— Mais ce sont les paroles de son prêche qui me tracassent », expliqua l'astrologue, inquiet de perdre une partie de son autorité sur le clan. « Il prétend être l'élu de Vif Éclat. C'est impossible. Si Vif Éclat devait choisir un cheela pour répandre sa Parole, ce serait quelqu'un de fort et d'héroïque, pas cette insignifiante caricature.

— Pourtant », insista Sans-peur, « il dit peut-être vrai, et je ne veux pas risquer une malédiction de Vif Éclat pour avoir négligé le porteur de sa Parole. » Sans-peur tourna les yeux vers le pâle cheela.

— Nous t'autorisons à utiliser le temple, Élu-de-Dieu, si tu es certain de faire descendre sur nous la Bénédiction de Vif Éclat. »

Yeux-roses tourna quelques-uns de ses yeux vers le sud, où il apercevait au loin le rayon multicolore.

— Nous nous reposerons ce tour-ci », répondit-il. « Mais au tour prochain, je veux que le clan se réunisse dans le temple et j'apporterai la Bénédiction de Vif Éclat sur vous tous, car je sens que vous croyez.

— Quant à moi, je ne crois rien », chuchota l'astrologue à Sans-peur. Personne ne peut commander à Vif Éclat. S'il échoue demain, je veux que tu fasses de la viande de ce sans-clan pour avoir émis de tels blasphèmes.

— C'est ce que j'avais déjà décidé », dit tranquillement Sans-peur. « Il a peut-être réussi à mystifier son propre clan, mais nous ne serons pas dupes. »

Le porteur de la Parole de Vif Éclat ne mentait pas. Au tour suivant, la suite d'Élu-de-Dieu avait grandi. Un autre tour plus tard, il quitta le clan nouvellement converti et un astrologue intrigué mais convaincu. Ce dernier avait demandé et obtenu une prière spéciale dont il pût faire usage, car il avait décidé de changer les offices du temple afin de remercier Vif Éclat d'avoir envoyé le Porteur de la Parole de son vivant.

Tandis que la caravane formée par les disciples d'Élu-de-Dieu progressait lentement vers l'ouest en faisant descendre la Bénédiction de Vif Éclat sur un clan après l'autre, la nouvelle des étranges événements qui se déroulaient sur la frontière orientale parvint à Pied-vif-affamé, Chef des Clans Combinés. La chose semblait assez sérieuse pour qu'il décidât d'aller enquêter personnellement. Emmenant avec lui une escouade de soldats porte-aiguille, il s'éloigna rapidement par les chemins de l'Empire de Vif Éclat, son escorte dégageant pour lui la voie souvent encombrée. Arrivé sur place, Pied-vif-affamé organisa une entrevue avec Élu-de-Dieu et ses disciples.

Politicien trop avisé pour faire étalage de sa puissance, il laissa ses soldats et vint seul rendre visite au saint cheela. On lui avait décrit le faiseur de miracles, mais il ne s'était pas attendu à

ce minuscule corps pâle, ni surtout aux yeux roses. N'éprouvant aucune crainte de l'avorton, il s'avança pour le saluer.

— Salutations, Élu-de-Dieu », dit-il. « J'ai entendu raconter d'étranges histoires à propos de tes activités.

— Ce ne sont pas des histoires, Pied-vif-affamé », répondit Élu-de-Dieu. « C'est la Parole authentique de Vif Éclat.

— Dis-m'en plus », demanda Pied-vif-affamé. « Car ce que j'ai entendu avait été transmis de glisseur en glisseur et s'en est certainement trouvé déformé. »

Élu-de-Dieu avait maintenu sa suite largement en avant du rayon balayeur. Il préférait réduire au minimum le nombre des bénédictions que recevaient ses disciples pour éviter qu'ils ne s'y accoutument. Par ailleurs, si l'un d'eux se rendait compte que la Bénédiction de Vif Éclat revenait tous les six tours, qu'il l'appelât ou non, tous seraient bientôt capables de la recevoir sans que la Parole de Vif Éclat leur eût été prêchée. Ses yeux exercés détectèrent le rayon vers le nord, et il en évalua le déplacement.

— Je pourrais te dire beaucoup de choses, Pied-vif-affamé, mais tu aurais quand même du mal à le croire. Viens, seul, passer un moment dans le désert. Nous prierons ensemble et la Bénédiction de Vif Éclat descendra pour toi seul. Emporte de la nourriture pour trois jours et viens avec moi.

— Pourquoi attendre trois jours ? » demanda Pied-vif-affamé. « Pourquoi pas maintenant ? »

Élu-de-Dieu le regarda d'un air sévère. « Parce que tu ne crois pas », dit-il. « Et il me faudra trois jours pour te faire croire suffisamment et te permettre de recevoir la Bénédiction de Vif Éclat. »

Pied-vif-affamé fut bien obligé d'admettre qu'Élu-de-Dieu avait correctement jaugé son niveau d'incrédulité. Il ne croyait pas le moins du monde à ce charlatan, et il doutait que trois tours de sermons le fissent changer d'avis. Les histoires qu'il avait entendu raconter sur cet étrange cheela n'étaient cependant pas aussi déformées qu'il l'avait laissé entendre, car elles lui avaient été rapportées le plus souvent par ses meilleurs chefs militaires. Ces derniers avaient évidemment enquêté sur

tout ce qui risquait de perturber la paix aux vastes frontières de l'Empire de Vif Éclat.

Pied-vif-affamé répugnait à l'idée de perdre trois tours, mais si l'éclaircissement du mystère était à ce prix, il voulait bien le payer. S'il se révélait qu'il n'y avait pas de mystère, il s'assurerait personnellement que le peu qui resterait de ce corps pâlichon ne vaille même pas la peine d'être ramassé pour les bacs à viande. Le faiseur de miracles semblait pourtant sûr de lui et dépourvu de crainte.

— J'irai avec toi, Élu-de-Dieu », dit Pied-vif-affamé. « Conduis-moi. »

Tous deux emmagasinèrent une petite quantité de nourriture dans leurs poches, puis Élu-de-Dieu se dirigea vers le nord-est à la rencontre du rayon qui poursuivait son balayage depuis le nord. Le chef de l'escouade militaire s'était élevé contre la décision de Pied-vif-affamé de voyager sans escorte dans une contrée sauvage située entre deux clans, mais le Chef des Clans Combinés avait écarté ses arguments.

— Nous sommes loin à l'intérieur des frontières extérieures, et il n'y a pas de barbares dans cette région. Et j'espère que vous ne me croyez pas incapable de me charger moi-même de ce prêtre blafard. Il me suffirait de lui marcher dessus sans même appuyer pour le faire éclater comme un œuf. »

Alors qu'ils s'engageaient dans la nature, Élu-de-Dieu tenta de prêcher sans répit, mais Pied-vif-affamé saisissait l'occasion des haltes pour lui poser des questions personnelles sur l'époque où il s'était appelé Yeux-roses. Après l'avoir entendu parler de toutes les vicissitudes qu'il avait connues comme frais-éclos puis comme adolescent, ainsi que de sa conversion dans le désert, Pied-vif-affamé fut pris malgré lui d'une certaine admiration pour le courage qui semblait animer ce corps frêle. Il perdit bientôt conscience du fait que la personnalité d'Élu-de-Dieu/Yeux-roses habitait autre chose qu'un corps normal ; c'était désormais avec une surprise toujours renouvelée qu'il s'apercevait soudain que Yeux-roses était d'une taille minuscule, comme par exemple quand il lui fallait de l'aide pour cueillir une cosse haut placée sur le flanc d'une plante à pétales.

Comme leur chemin se rapprochait de la ligne de balayage du rayon de l'Œil Intérieur, la prédication d'Élu-de-Dieu se fit de plus en plus intense. Pied-vif-affamé écoutait attentivement, car il respectait maintenant son compagnon, mais il devait admettre que malgré ses sermons, il n'était toujours pas convaincu qu'il fût l'élu de Vif Éclat ni qu'il pût lui en apporter la Bénédiction.

— J'écoute, Élu-de-Dieu », disait-il, « mais j'ai toujours du mal à croire.

— L'acte même de confesser ton incrédulité est un mouvement dans la bonne direction », dit Élu-de-Dieu. Puis, tournant tous ses yeux vers le ciel et comptant lentement les instants écoulés depuis le dernier éclair qu'avait lancé le rayon juste au nord de leur position, il entonna :

— À l'aide, Ô Vif Éclat ! Aide cet incroyant à trouver la foi ! Fais descendre ta Bénédiction sur Pied-vif-affamé ! »

Les yeux de Pied-vif-affamé suivirent ceux d'Élu-de-Dieu vers l'étrange formation des sept points lumineux suspendus au-dessus d'eux dans le ciel. Il se demandait vaguement comment ils parvenaient à rester au même endroit alors que les autres étoiles se déplaçaient d'est en ouest – quand son corps parut soudain exploser de plaisir.

Pendant ce qui lui semblait une éternité, Pied-vif-affamé se délecta du plaisir paradisiaque de l'amour envoyé par Vif Éclat. Ses supports oculaires se tendaient vers les Yeux dans un effort pour s'accoupler avec les étoiles. Ils ondoyaient d'avant en arrière, étirés à leur limite – puis se figèrent soudain en voyant le rayon qui tombait de l'Œil Intérieur de Vif Éclat.

— Je vois ! Je vois ! » s'écria-t-il. Puis, aussi soudainement qu'elle était venue, la chaleur disparut.

Pied-vif-affamé se ressaisit, essuyant d'un air gêné les gouttes jaunâtres de fluide séminal qui avaient suinté des orifices situés sous chacun de ses supports oculaires. Tandis qu'il recouvrait ses sens, il entendit Élu-de-Dieu prier.

— Merci, Ô Vif Éclat, d'avoir apporté la Vision autant que la Bénédiction au Chef des Clans Combinés. Je t'implore de le guider pour qu'il exhorte tous les clans à te vénérer. »

Totalement convaincu, Pied-vif-affamé se mit à prier lui aussi. En tant que Chef des Clans Combinés, il était de fait Premier Adorateur de Vif Éclat. Mais les chants rituels qu'il avait coutume d'utiliser lors des services religieux lui semblaient désormais totalement déplacés, et il improvisa maladroitement une prière personnelle.

— Conduis-moi, Ô Vif Éclat », dit-il. « Donne-moi ta Parole, et je la suivrai avec tous ceux que je commande.

— Je te donnerai la Parole de Vif Éclat », dit Élu-de-Dieu. « Vif Éclat a été trop longtemps négligé. Vif Éclat a été bon pour son peuple, qui a prospéré et s'est multiplié. Ce qui n'était qu'un petit clan groupé dans la cité du Paradis a donné naissance à une multitude de clans disséminés dans tout l'Empire de Vif Éclat – si puissants que les barbares tremblent de s'attirer leur courroux. Et pourtant, qu'ont fait en retour les cheela ingrats pour Vif Éclat ?

— Nous l'adorons souvent », protesta Pied-vif-affamé.

— Oui, mais où ? » demanda Élu-de-Dieu. « Dans de petits temples minuscules. Ce que mérite Vif Éclat, c'est un temple à la mesure de sa grandeur.

— Dis-moi ce qui convient.

— Tu construiras un Temple Sacré. Il aura la forme de Vif Éclat, dont nous ne sommes que des copies imparfaites. Les murs extérieurs formeront un cercle parfait, et une douzaine de grands de cheela devront pouvoir s'aligner d'un côté à l'autre du cercle sans se serrer les arêtes. »

Pied-vif-affamé fut épouvanté. « Mais ce sera presque aussi grand que la cité du Paradis de Vif Éclat !

— Oui », répondit imperturbablement Élu-de-Dieu. « Car il doit pouvoir contenir tous ceux qui habitent le Paradis de Vif Éclat, plus beaucoup d'autres. En douze points situés autour du cercle seront placés des murs représentant les supports oculaires d'un cheela sur le qui-vive. À l'extrémité de chaque support oculaire s'élèvera un tertre circulaire représentant un œil. Entre chaque paire de supports oculaires, il y aura une ouverture dans le mur du temple, représentant les orifices qui permettent aux choses d'aller et de venir dans les mystères intérieurs du corps de Vif Éclat. Enfin, au centre du cercle,

s'élèvera une éminence circulaire représentant l'Œil Intérieur de Vif Éclat.

— J'obéirai, Élu-de-Dieu. Le Temple Sacré de Vif Éclat sera construit comme tu l'as indiqué. »

Encore hébété, Pied-vif-affamé retourna en compagnie d'Élu-de-Dieu vers leurs campements. Quand le chef d'escouade vint à leur rencontre, il devina au comportement de Pied-vif-affamé que le Chef des clans Combinés avait reçu la Bénédiction de Vif Éclat. Il fut encore plus impressionné en apprenant que le Chef avait aussi *vu* la Bénédiction, car rares étaient ceux à qui Vif Éclat avait ainsi manifesté qu'ils étaient ses élus. Maintenant qu'ils étaient revenus du désert, Pied-vif-affamé reprit automatiquement le commandement.

— Rassemble les soldats », ordonna-t-il. « Nous retournons immédiatement au Paradis de Vif Éclat, car il y a beaucoup à faire. »

Avant de partir, Pied-vif-affamé alla rendre une dernière visite à son ami et professeur.

— Es-tu Dieu ? » lui demanda-t-il.

— Non », répondit Élu-de-Dieu. « Vif Éclat est Dieu. Je ne suis que le véhicule par lequel il envoie sa Parole et sa Bénédiction. Tu as reçu la Parole. Va l'exécuter. Ta tâche ne sera pas aisée, car il faudra une douzaine de grands de tours pour créer un temple de cette taille. Mais ne te soucie pas du temps, car Vif Éclat est patient. Je resterai ici pour apporter la Bénédiction de Vif Éclat aux autres clans. Cela aussi demandera du temps, mais quand le temple sera construit, j'aurai apporté la Bénédiction à tous les clans de l'est. Je viendrai au Paradis pour la faire descendre sur tous ceux qui vivent là-bas – sur le Temple Sacré lui-même.

— Que Vif Éclat me donne la force de vivre jusqu'à ce tour.

— Ta tâche entretiendra tes forces », dit Élu-de-Dieu. « Et maintenant, va ! »

Pied-vif-affamé se heurta tout d'abord à une certaine résistance dans son projet de construction du Temple Sacré. Des rumeurs laissaient même entendre que certains chefs subalternes, ou encore l'un des chefs de clan les plus proches, pourraient lancer un défi officiel à sa qualité de chef suprême.

Pied-vif-affamé élimina rapidement toute objection à la construction du temple en demandant à tous ceux qui jouissaient d'un certain pouvoir ou d'une certaine autorité de faire le voyage en Orient, pour y être initié par Élu-de-Dieu aux mystères de la Bénédiction de Vif Éclat. À mesure que les convertis revenaient, l'enthousiasme grandit autour du projet.

Durant tout ce temps, par chance, les barbares se tinrent tranquilles et les plantations crûrent sans exiger trop de soins. Un tiers de la population du Paradis de Vif Éclat et des régions environnantes fut en effet bientôt occupée à transporter des rocs et des fragments de croûte pour former la silhouette d'un cheela en pleine alerte, avec douze yeux ronds perchés au bout de supports oculaires étirés. La première partie achevée fut l'éminence circulaire du centre qui représentait l'Œil Intérieur de Vif Éclat. Puis, comme le périmètre prenait forme, l'ancien lieu du culte fut abandonné et les offices se tinrent à l'intérieur du Temple en construction, le Grand Prêtre prenant la parole depuis l'éminence de l'Œil Intérieur.

Au fil des grands de tours, Élu-de-Dieu allait lentement vers l'ouest, s'arrêtant pour s'assurer que chaque clan recevait la Bénédiction de Vif Éclat. À mesure qu'il approchait du Paradis, les clans étaient de plus en plus serrés les uns contre les autres. Ils commençaient également à s'étendre plus loin vers le nord et le sud, la poussée démographique ayant vaincu la réticence naturelle à se déplacer dans la direction difficile. Il devint bientôt impossible à Élu-de-Dieu d'apporter lui-même la Bénédiction à chaque camp. On entendait également parler de petits groupes de cheela qui avaient reçu la Bénédiction dans le désert sans qu'Élu-de-Dieu ne se trouvât nulle part dans le voisinage. Il décida alors qu'il était temps de confier à d'autres le pouvoir d'apporter la Bénédiction. Puisque certains pouvaient voir le rayon quand il était proche, il en fit ses apôtres et les envoya dans la direction difficile, vers le nord et le sud, avec mission de porter la Parole aux clans qui s'y trouvaient. Ils devaient surveiller soigneusement l'Œil Intérieur et, à mesure qu'approchait le rayon, régler leurs offices sur la venue de la Bénédiction. Les résultats ne furent pas aussi satisfaisants que les prédications bien orchestrées d'Élu-de-Dieu lui-même, mais

un nombre croissant des cheela du grand Empire vécurent le miracle de la Bénédiction de Vif Éclat.

Au fil des grands de tours également, le Temple Sacré approchait de son achèvement. Presque tous ceux qui participaient à la construction avaient maintenant fait le pèlerinage en Orient pour recevoir la bénédiction d'Élu-de-Dieu, et tous étaient revenus travailler avec une vigueur accrue. Lorsque Élu-de-Dieu atteignit les abords de la cité tentaculaire du Paradis de Vif Éclat, il abandonna la prédication à Roc-dur et partit en avant pour visiter le Temple Sacré.

Quand Pied-vif-affamé apprit qu'Élu-de-Dieu approchait de la cité, il en sortit avec une garde d'honneur pour l'accueillir. Alors qu'ils avançaient sur le chemin de la cité, les soldats formaient un cordon en avant du prophète et du Chef des Clans Combinés pour empêcher les foules de gêner leur tranquille progression que limitait la petitesse du glisseur d'Élu-de-Dieu.

La foule rassemblée sur leur passage se comportait respectueusement. Les soldats fermaient les yeux sur les quelques frais-éclos qui se glissaient entre eux, et ils permettaient à un support oculaire de se poser parfois sur leur face supérieure (surtout si le support oculaire appartenait à un représentant nubile du sexe opposé). Les badauds assistaient alors à un spectacle peu courant : un énorme guerrier bardé de cicatrices, respirant l'autorité et porteur du plus haut titre de l'Empire Vif Éclat, qui s'adressait avec déférence à un pâle et minuscule sans-clan aux yeux roses en ralentissant l'allure pour se maintenir à sa hauteur. Il se dégageait pourtant du pâle cheela un air d'assurance qui provoquaient des murmures dans la foule à son passage. Des acclamations irradiaient parfois de petits groupes à mesure qu'ils avançaient dans la cité.

— Où en sont les travaux du Temple Sacré ? » demanda Élu-de-Dieu.

— Les fondations essentielles sont terminées, Ô Élu-de-Dieu », répondit Pied-vif-affamé. « Et les travaux de finition sont bien avancés. Il devrait être achevé bien avant le moment prévu pour la venue de la Bénédiction de Vif Éclat sur le site du Temple.

— Bien », dit Élu-de-Dieu. « J'aimerais le voir. »

Quand ils prirent la route du sud pour aller visiter le Temple, une escouade de soldats forma un chevron devant eux en s'engageant dans la direction difficile, et les deux chefs suivirent confortablement derrière les frayeurs de chemin. Comme ils arrivaient en vue du Temple Sacré, Élu-de-Dieu lui-même fut impressionné, car les murs extérieurs semblaient s'étirer presque jusqu'à l'horizon dans les deux sens.

— C'est un monument propre à honorer Vif Éclat », dit-il avec une évidente satisfaction.

— Oui », dit Pied-vif-affamé. « Tous ceux qui y ont travaillé sont extrêmement fiers d'avoir eu l'honneur de contribuer à la construction d'un édifice aussi impressionnant. Comme tu l'as commandé, une douzaine de grands de cheela peuvent tenir entre les murs extérieurs. L'un de nos astrologues a calculé que le Temple Sacré pouvait contenir un grand de grands de grands de cheela entre ses murs.

— Puissions-nous apporter sur tous la Bénédiction de Vif Éclat », dit Élu-de-Dieu.

Entourés de leur garde d'honneur, tous deux approchaient des murs du Temple. Ils passèrent entre deux des tertres circulaires qui représentaient les yeux extérieurs de Vif Éclat et s'avancèrent dans l'espace qui allait s'étrécissant entre les murs figurant les supports oculaires, jusqu'à une ouverture qui donnait sur le Saint des Saints, la partie intérieure du Temple Sacré.

Alors qu'ils franchissaient le passage pour pénétrer dans l'enceinte, Élu-de-Dieu sut qu'il avait eu raison. C'était bien la Parole de Vif Éclat ! Droit devant eux s'élevait l'éminence de l'Œil Intérieur, mais tout autour l'horizon était fermé de murs qui interdisaient la vue de la cité, dirigeant naturellement le regard vers le ciel – Vif Éclat au sud et les Yeux de Vif Éclat à l'est.

En entrant dans le Temple, ils virent un petit attroupement au pied de l'éminence intérieure.

— Nous arrivons juste à la fin d'un office », dit Pied-vif-affamé. « Le Grand Prêtre est sur le tertre de l'Œil Intérieur. Allons le voir. » Ils s'arrêtèrent derrière la foule qui entourait l'éminence au moment où l'office s'achevait. Élu-de-Dieu vit

alors avec surprise une file de cheela qui gravissaient lentement la butte, chacun tirant derrière lui un traîneau chargé de nourriture. Arrivés au sommet, les fidèles laissaient leur traîneau à des apprentis astrologues, puis s'approchaient du Grand Prêtre devant lequel ils effectuaient lentement un tour sur eux-mêmes tandis que ce dernier leur touchait un œil après l'autre tout en murmurant quelque chose.

— Que se passe-t-il ? » demanda Élu-de-Dieu à l'un des cheela qui tiraient leur fardeau vers le haut de l'éminence.

— J'apporte mon douzième, et je viens recevoir ma bénédiction », répondit le cheela.

Le pied glisseur d'Élu-de-Dieu ondula sèchement sur la croûte. « Quel douzième, et quelle bénédiction ? »

Les supports oculaires du cheela déconcerté s'agitèrent en tous sens, mais la voix de Pied-vif-affamé se fit entendre à leur côté.

— Le Grand Prêtre a dit que ceux qui diviseraient leurs récoltes en douze parts et en donneraient un douzième aux Gardiens du Temple recevraient une bénédiction particulière de Vif Éclat, donnée par le Grand Prêtre lui-même. Il célèbre un office tous les tours, et ces gens viennent de tout l'Empire pour apporter leur douzième et recevoir la Bénédiction de Vif Éclat. »

Élu-de-Dieu, outré, laissa éclater sa fureur.

— Non ! » cria-t-il en gravissant vivement la pente, suivi de tous les regards. « La Bénédiction de Vif Éclat appartient à tous et est donnée librement. Vous ne pouvez pas soudoyer Vif Éclat par des offrandes ! » Il traversa le sommet du tertre jusqu'à l'endroit où les apprentis astrologues réceptionnaient les traîneaux chargés de nourriture. Avec une force née de sa fureur, il renversa un chargement de cosses et de viande à bas d'un traîneau. Les cosses roulèrent sur la pente, gagnèrent de la vitesse et disparurent pour réapparaître presque aussitôt, immobilisées par les arêtes commotionnées des cheela assemblés au pied de l'éminence.

Élu-de-Dieu revint au centre du tertre et répéta de sa voix aiguë : « Je vous apporterai la Bénédiction de Vif Éclat. Vous n'avez pas à donner de douzième pour la recevoir, mais seulement ce que vous désirez donner ! »

Détournant ses petits yeux roses de l'assistance des fidèles, il posa un regard dur sur le Grand Prêtre immobile. « Je ne veux pas que mon peuple adore Vif Éclat sous la contrainte. Si les astrologues ne peuvent pas vivre des offrandes librement données, qu'ils aillent travailler aux champs ! »

Le murmure d'approbation qui parcourut la foule se transforma en une ovation continue quand les fidèles comprirent qui était la pâle silhouette – et ce qu'ils venaient d'entendre. Comme la foule commençait à gravir la pente pour s'attrouper autour d'Élu-de-Dieu, le Grand Prêtre descendit précipitamment de l'autre côté, suivi des apprentis astrologues qui abandonnèrent les traîneaux derrière eux.

Plus tard, dans le quartier des astrologues, le Grand Prêtre s'entretint avec son second, le Chef Astrologue.

— Il ne sait pas ce qu'il fait », dit le Grand Prêtre.

— Il a le peuple derrière lui. Sans parler du Chef des Clans Combinés et de tous ses assistants.

— Mais il ne comprend pas l'importance de notre tâche. On ne peut pas envoyer les apprentis astrologues cultiver les champs comme n'importe quel ouvrier. Ils n'apprendraient jamais leurs nombres, ni comment tirer des horoscopes avec les baguettes astrologiques.

— Tu as raison », dit le Chef Astrologue. « Il faudrait l'écarter d'une façon ou d'une autre. Il perturbe les tâches importantes de ceux qui travaillent au service de Dieu.

— Malheureusement, il n'y a que Pied-vif-affamé, le Chef des Clans Combinés, qui ait le pouvoir de neutraliser cet agitateur. Et il est sous son influence. »

Après une hésitation, le Chef Astrologue dit alors : « Sa Bénédiction est puissante. Tu aurais dû venir avec nous quand nous sommes allés en Orient pour en faire l'expérience.

— Je n'ai besoin d'aucune bénédiction de ce pâlichon », rétorqua le Grand Prêtre d'une sèche trépidation.

Les tours passèrent. On était maintenant à moins d'un demi-grand de tours du moment où la Bénédiction viendrait sur le Temple. En prévision de l'événement, d'immenses foules arrivaient au Paradis de Vif Éclat afin de se trouver au Temple

pour la consécration. On aurait dit que la moitié de l'Empire grouillait dans la cité.

À l'approche du tour prévu, Élu-de-Dieu présida un rassemblement à l'extérieur de l'orifice oriental du Temple désormais achevé. Après que la Bénédiction de Vif Éclat fut encore une fois descendue sur eux, il annonça que la Bénédiction suivante viendrait sur le Temple lui-même et qu'afin de s'y préparer les six prochains tours devaient être des tours Saints. Tous devaient abandonner leur travail et se préparer par la prière. Puis, le moment venu, ils devraient se rassembler à l'intérieur du Temple pour recevoir la Bénédiction.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.48.47 GMT

L'écran de la console des expériences scientifiques clignota.

BALAYAGE RADAR LASER DU SECTEUR EST TERMINÉ
DÉMARRAGE BALAYAGE SECTEUR NORD

César leva les yeux vers le commentaire apparu en haut de l'écran, avant de poursuivre son analyse des données du balayage IR.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.48.48 GMT

Trois tours avant la consécration du Temple, Élu-de-Dieu se rendit compte qu'il avait un problème. Il avait vu le rayon multicolore se diriger vers le sud, mais le faisceau avait ensuite disparu. Le moment crucial approchait, et il regardait en vain l'Œil Intérieur. Il n'y avait aucun rayon – aucune lumière d'aucune sorte.

Vif Éclat met ma foi à l'épreuve, se dit-il. *Depuis des grands de tours, le peuple a dû me croire sur parole pour la venue de la Bénédiction de Vif Éclat. Maintenant, je suis aussi aveugle que les autres. Je dois garder la foi.*

Élu-de-Dieu demanda que le Temple fût évacué. Quand les fidèles et les astrologues en furent tous sortis, il y entra seul et gravit le tertre de l'Œil Intérieur pour prier.

Alors qu'il contemplait depuis l'éminence centrale les murs qui se dressaient au loin par-delà l'immense place désertée, aucun doute ne subsistait dans son esprit. C'était bien ce qu'avait voulu Vif Éclat. Il leva les yeux au ciel et, tournant son regard vers l'astre Dieu, se mit à prier.

— Ô, Vif Éclat. Donne-moi la foi qu'ont les autres, et si elle vacille, aide-moi à vaincre ma faiblesse afin que je puisse croire en toi et en ta Bénédiction. »

Élu-de-Dieu redescendit lentement du tertre intérieur et sortit par l'orifice occidental en direction du quartier des astrologues. Après son départ, les soldats qui maintenaient la foule à l'extérieur laissèrent enfin les fidèles entrer, car on n'était plus qu'à un tour de la consécration. Pendant tout un demi-tour, les cheela se déversèrent par les orifices pour s'assembler autour du tertre intérieur. L'enceinte fut bientôt pleine, et de petits groupes grossirent autour de chacune des douze entrées. Quand ils se rendirent compte qu'ils ne pourraient entrer, certains escaladèrent laborieusement les parois pour regarder du haut des murs.

Peu avant le moment prévu, le Grand Prêtre alla chercher Élu-de-Dieu qui s'était retiré dans le vieux temple désaffecté. En approchant de l'ancien lieu du culte, il entendit le murmure de la prière qu'adressait Élu-de-Dieu à Vif Éclat. Lui-même se sentit ému par la sincérité de la supplication.

— Vif Éclat, donne-moi la force de faire selon ta volonté. »

Sa prière s'interrompit, car il avait perçu le glissement du Grand Prêtre à travers la croûte. Comme ce dernier arrivait, Élu-de-Dieu apparut à l'entrée.

— Allons recevoir la Bénédiction de Vif Éclat », dit-il en se dirigeant vers le Temple Sacré.

Suivis d'un important groupe d'astrologues experts dans l'art de s'adresser aux masses. Élu-de-Dieu et le Grand Prêtre fendirent la foule assemblée devant l'orifice oriental. La procession traversa lentement l'enceinte bondée avant de gravir la pente du tertre de l'Œil Intérieur.

Arrivés au sommet, tous deux prirent place au centre de l'éminence tandis que les astrologues formaient un cercle autour d'eux. Élu-de-Dieu regarda l'assistance, dont chacun des yeux était fixé sur lui. Il aurait aimé s'adresser directement aux fidèles mais même sa voix aiguë qui portait loin n'aurait pu les atteindre tous. La plupart d'entre eux, heureusement, avaient assisté à l'un des précédents offices au cours desquels il avait fait descendre la Bénédiction de Vif Éclat, de sorte qu'ils connaissaient le rituel.

Élu-de-Dieu scruta les Yeux. Il y avait plusieurs tours qu'il n'avait plus vu le rayon de l'Œil Intérieur, et il ne savait pas exactement quand s'attendre à la Bénédiction.

Il commença l'office comme on l'avait prévu. Il devait chanter les prières, qui se propageaient au bas du tertre jusqu'aux premiers rangs des cheela. Puis le chant serait répété par le Grand Prêtre et les autres astrologues, dont le chœur vibrerait à travers la croûte jusqu'à ceux qui se trouvaient au pied des murs extérieurs, pour être repris alors par le grondement d'une multitude de pieds glisseurs.

— Vif Éclat le glorieux !

« Nous croyons !

« Apporte-nous ta Bénédiction ! »

Élu-de-Dieu attendit, mais rien ne se passa. Il poursuivit :

— Apporte-nous ta Bénédiction !

« Fais-la descendre sur nous ! »

Il observa une nouvelle pause, attendit en vain que la Bénédiction descende sur eux tous. En désespoir de cause, il reprit :

— Nous attendons.

« Dans ton Temple !

« Apporte-nous ta Bénédiction ! »

Pour la première fois depuis des grands et des grands de tours, Élu-de-Dieu sentit sa foi vaciller. Un murmure étouffé parcourut la foule. Rien d'hostile, seulement de l'étonnement, car Élu-de-Dieu n'avait jamais failli jusque-là.

Élu-de-Dieu leva son regard vers les Yeux, espérant ardemment voir apparaître la Bénédiction. Rien ne vint.

Sans ajouter un mot, il glissa son corps pâle à travers le cordon circulaire d'astrologues, descendit le tertre et s'engagea dans la foule en direction de l'orifice oriental.

Certains chuchotaient à son passage, d'autres tendaient un fin tentacule pour toucher son corps chaud et pâle. Le Grand Prêtre, demeuré en haut du tertre, essaya de sauver la situation en reprenant les chants habituels de vénération, mais personne ne lui prêta attention – pas même le chœur.

Tandis qu'Élu-de-Dieu quittait le Temple, la multitude des fidèles se dispersa en petits groupes déconcertés. De nombreux cheela, restés sans nourriture depuis un tour entier, se dirigèrent vers la cité surpeuplée dans l'espoir d'y trouver quelque chose à manger.

Le tour suivant, on était à court de nourriture et la foule commençait à gronder. Certains s'étant souvenus du nom de clan original d'Élu-de-Dieu, on ne le mentionna plus désormais que sous son ancien nom d'Yeux-roses.

Le Grand Prêtre alla discuter des événements du tour précédent avec Pied-vif-affamé. Le Chef des Clans Combinés était complètement démoralisé par ce qui s'était passé.

— Je suis désolé que tu aies toi aussi été dupe de ce charlatan », dit le Grand Prêtre.

— Mais j'ai vu ! J'ai vu la Bénédiction descendre sur nous ! » protesta Pied-vif-affamé.

— Oui, tu as peut-être vu la Bénédiction de Vif Éclat, mais ce Yeux-roses s'en est servi à ses propres fins. Il a prétendu qu'il apportait la Parole de Vif Éclat et qu'il était l'Élu-de-Dieu. Mais l'était-il vraiment ? Non ! Vif Éclat a choisi cette façon de nous dire qu'il était un faux prophète – en refusant sa Bénédiction devant toute la foule.

— Il semble que tu aies raison », admit Pied-vif-affamé.

— J'ai raison », affirma le Grand Prêtre. « Je sers Vif Éclat depuis plus longtemps que ce frais-éclos aux yeux roses. Tu devrais t'occuper comme il convient de cet imposteur. »

Pied-vif-affamé était trop abattu pour faire quoi que ce fût. Mettant son indécision à profit, le Grand Prêtre s'adressa à l'escouade de soldats qui se tenait à proximité.

— Amenez Yeux-roses au Temple ! » ordonna-t-il.

Les soldats hésitèrent, regardant Pied-vif-affamé qui demeurait silencieux, puis s'éloignèrent enfin pour exécuter l'ordre du Grand Prêtre. Ils découvrirent Yeux-roses en pleine nature à l'est du Paradis de Vif Éclat. Il était retourné vers les Yeux, cherchant constamment du regard les rayons lumineux absents.

Les soldats n'eurent aucune difficulté à l'arrêter et le traitèrent avec douceur. La plupart d'entre eux avaient reçu la Bénédiction de Vif Éclat et se sentaient encore impressionnés par ce petit être pâle.

— Tu dois nous accompagner », dit le chef d'escouade. Sans un mot, Yeux-roses fit demi-tour et reprit la route en sens inverse, entouré de soldats.

Alors qu'ils retournaient lentement vers l'ouest, ralentis par la vitesse réduite du petit glisseur de leur prisonnier, des foules se formèrent de nouveau. La plupart des badauds les regardaient passer en silence. D'autres groupes, affamés et mécontents, marmonnaient à travers la croûte et faisaient parfois rouler des fragments de roc pointus juste devant Yeux-roses. Celui-ci poursuivait son chemin sans se détourner, laissant fréquemment des traces de son chaud fluide blanc sur les aspérités des pierres que venait de fouler son glisseur. Voyant ce qui se passait, le chef d'escouade disposa deux soldats de part et d'autre pour dégager la voie.

Comme ils traversaient les abords du Paradis de Vif Éclat en direction du Temple, la foule qui les suivait grossit. Quand ils franchirent l'orifice oriental, Yeux-roses vit que l'enceinte intérieure était déjà partiellement remplie.

Les soldats conduisirent Yeux-roses au tertre central où l'attendaient le Grand Prêtre et le Chef des Clans Combinés. Ce fut le Grand Prêtre qui mena l'interrogatoire.

— Es-tu l'Élu-de-Dieu ? » demanda-t-il.

— Si tu le crois, je le suis.

— Eh bien je ne le crois pas », dit le Grand Prêtre avec colère. « Avoue que tu es un imposteur ! »

Yeux-roses ne répondit pas.

Le Grand Prêtre tourna les yeux vers Pied-vif-affamé et dit fermement : « À mon avis, nous devrions en faire de la viande ! »

Pied-vif-affamé hésita. « Il nous a quand même apporté la Bénédiction », dit-il.

— Peut-être », répliqua le Grand Prêtre. « Mais où est-elle maintenant ? Il nous l'a fait perdre. »

Pendant que les deux chefs échangeaient ces propos, Yeux-roses, qui regardait alternativement Vif Éclat et les Yeux en implorant leur assistance, vit soudain un rayon jaillir de l'Œil Intérieur !

— Je le vois de nouveau ! » s'écria-t-il.

— Quoi ? » demanda Pied-vif-affamé, surpris. Le Grand Prêtre fut saisi d'inquiétude. Ce pouvait-il que ce petit être eût arrangé tout cela pour attirer la malédiction de Vif Éclat sur lui, pour le détruire et prendre sa place en tant que Grand Prêtre ?

— Je vois la Bénédiction de Vif Éclat », dit Yeux-roses. Mais il s'aperçut avec désespoir qu'au lieu de venir vers eux, le rayon pointait maintenant vers le nord.

Pied-vif-affamé regarda l'Œil Intérieur, cherchant en vain le faible clignotement qu'il désirait tant revoir depuis des tours. « Je ne vois rien », dit-il.

— Je crains que tu ne puisses le voir », dit Yeux-roses. « Le rayon se dirige vers le nord, à présent.

— Le nord ! » s'exclama le Grand Prêtre, soulagé. « C'est le territoire des Barbares ! Tu viens d'avouer que par ta faute Vif Éclat détourne sa Bénédiction de nous pour la donner aux Barbares. »

Au pied du tertre, des murmures irrités s'élevèrent de la foule.

— Qu'on en finisse avec lui ! » cria le Grand Prêtre. Pied-vif-affamé et ses soldats, impuissants, laissèrent la foule gravir l'éminence, puis pousser et faire rouler le chétif corps pâle au bas de la pente.

Des piques effilées sortirent des poches d'armes pour aiguillonner les arêtes d'Yeux-roses, le forçant hors de l'orifice oriental du Temple. Dans le cantonnement tout proche d'une unité de soldats porte-aiguille, un bac à armes fut pillé et de

longues lances de dent de dragon en furent rapportées, puis déposées sur le sol. On obligea alors Yeux-roses à s'avancer sur la rangée de lances, qui fut ensuite soulevée par de robustes guerriers. Saisi d'une panique hystérique quand il sentit son pied glisseur quitter le sol, le pâle petit être fut transporté sans peine jusqu'à un champ voisin.

La croûte du champ avait été récemment labourée, mais les plantes à pétales n'y pousseraient pas avant longtemps encore. Pour l'instant, cependant, une végétation plus pernicieuse en surgissait. L'un après l'autre, chaque guerrier vint planter dans la croûte effritée un tranchoir ou une pique, la pointe tournée vers le haut.

Le glisseur d'Yeux-roses frémit de douleur quand son corps fut déposé sur les pointes acérées. Il essaya de porter tout son poids sur les hampes étroites des lances pour échapper au supplice que lui infligeaient les piques, mais on lui retira ce dernier support et son corps torturé s'affaissa sur la croûte. Les piques et les tranchoirs transpercèrent sa face supérieure, leurs pointes humides étincelant de son fluide vital incandescent.

En proie au martyre, Yeux-roses tenta de soulever son corps pâle à l'écart des douloureux tessons de cristal de dragon, mais chacun de ses sursauts ne faisait que l'entailler un peu plus. Il renonça à lutter et se répandit lentement tandis que son fluide abreuvait la croûte.

— Ô, Vif Éclat », vibra son glisseur dans un râle d'agonie étouffé, « fais descendre ta Bénédiction – même sur ceux-là – car ils ont tant besoin de toi. »

L'équipe de dépeçage ne fut appelée qu'un demi-tour plus tard. Il n'y avait pas grand-chose sur la minuscule carcasse, et la viande avait la même pâleur maladive que la peau. L'un des bouchers en suça un morceau. « Ça n'a même pas bon goût », dit-il. « Je ne mangerai pas de ce truc-là.

— Tu as raison », dit un autre après y avoir goûté à son tour. D'un commun accord, ils laissèrent le corps se dessécher sur la croûte incandescente du champ, les tessons effilés de cristal de dragon abandonnés par leurs propriétaires pointant à travers la peau qui se parcheminait déjà.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.49.32 GMT

Seiko Kauffmann Takahashi leva les yeux vers l'équipier qui venait la relever après avoir pris son petit déjeuner – en avance comme d'habitude. Abdul, sirotant encore un flacon souple de thé à la menthe sucré, se hissa devant le pupitre de transmission vacant. De quelques gestes experts de la main gauche, il fit apparaître sur son écran une copie de l'affichage qu'examinait Seiko.

— Quelque chose de particulièrement passionnant ? » demanda-t-il tout en flottant lentement hors du siège de la console, dont il n'avait pas bouclé la ceinture. Il fut surpris de la réponse, car rien apparemment ne passionnait jamais Seiko.

— Oui », répondit-elle avec fermeté en tendant un doigt pour pianoter sur le clavier. Une image transmise par le télescope visualiseur apparut sur leurs deux écrans. Elle ne dit rien d'autre – c'était inutile.

Date : lundi 20 juin 2050 – 06.50.12 GMT

Pierre Carnot-Niven, son quart de dix heures terminé, se détendait après un dîner tranquille. Bouclé sur son siège, il était assis devant l'une des consoles de la bibliothèque, effleurant son écran d'un doigt.

— Plus gros !

« Encore !

« Bien ! »

Son doigt traça une autre ligne. « Maintenant – l'autre bras – comme le premier !

« Bien ! »

Il se radossa et contempla son œuvre avec fierté. L'image de l'enfant sur l'écran avait maintenant l'aspect voulu. Bien que ses rondeurs pouponnes en fissent un candidat peu vraisemblable pour ce qu'il allait lui faire faire, c'était néanmoins l'image exacte qu'il s'était efforcé d'obtenir. Les lecteurs de son vidéolivre avaient besoin de pouvoir s'identifier – même s'ils ne

pouvaient imiter. Il se pencha sur l'écran et toucha la main droite de l'image.

— Mettre une balle dans sa main ! » Une balle y apparut aussitôt, les doigts de la main s'ouvrant pour la saisir.

Et maintenant, la partie difficile, se dit-il. *Nous allons voir ce que vaut le sous-programme des mouvements corporels.*

— Envoyer la balle d'ici – par-là – jusque-là. Gravité terrestre ! » Tout en parlant, il décrivit du doigt une courbe qui partait de la main suivant un arc élevé vers l'arrière-plan de l'image.

Il observa le corps se pencher en arrière d'un mouvement légèrement saccadé et lancer la balle vers le haut. Celle-ci s'éleva et retomba sur le sol – s'immobilisant brusquement sans rebondir. L'ordinateur manipulait savamment la perspective ; la balle rapetissa à mesure qu'elle s'éloignait vers l'arrière-plan.

— Bien, répéter sous gravité lunaire ! »

La même scène se répéta sous les mots GRAVITÉ LUNAIRE, apparus dans l'angle supérieur de l'écran. La balle s'éleva maintenant beaucoup plus lentement et suivit une trajectoire sensiblement plus aplatie.

— Répéter les deux ! »

Les deux scènes se répétèrent. D'abord GRAVITÉ TERRESTRE, puis GRAVITÉ LUNAIRE. Pierre les observa avec attention. Elles auraient meilleur aspect une fois étoffées par le programme générateur de surfaces courbes de l'éditeur. Il en fit exécuter une autre sous gravité martienne. Il n'avait pas encore beaucoup de lecteurs sur Mars, mais il se dit qu'il y en aurait certainement plus avant qu'il ne revienne sur Terre.

Il se pencha vers l'écran. « Image gravité terrestre – pivoter de quarante-cinq degrés vers la droite !

« Affichage du mouvement ! »

Il regarda la scène se répéter, vue cette fois de côté. La balle s'éleva suivant une parfaite trajectoire parabolique. *Les enfants se sont amusés en imaginant que leurs muscles étaient assez puissants pour lancer une balle à cinquante mètres,* songea-t-il en souriant. *Maintenant, au travail. Il faut qu'ils apprennent un peu de maths – après tout, c'est pour ça qu'ils passent le bouquin sur leur écran.* Il reprit à voix haute :

— Réduire la balle facteur deux !
« Réduire l'enfant facteur cinq !
« Afficher axes coordonnées – vertical ici ! » Il tendit un doigt et traça une ligne depuis le haut de l'écran jusqu'à la minuscule silhouette qui lançait maintenant une balle de base-ball grosse comme sa tête.

Pierre était en train d'étalonner les axes et d'inscrire l'équation de la parabole dans l'image de façon qu'elle n'interfère pas avec la trajectoire quand il fut interrompu par un message clignotant dans le haut de l'écran :

APPEL DE LA CONSOLE PASSERELLE

Pierre leva les yeux. « Appel accepté ! » dit-il.

HELLO, PIERRE,
POUVEZ-VOUS MONTER AU PONT PRINCIPAL ?
IL SE PASSE QUELQUE CHOSE SUR L'ŒUF DU DRAGON.
NOUS VOUDRIONS VOTRE CONFIRMATION.
CÉSAR

— Certainement ; Doc », dit Pierre. « J'arrive.
« Couper liaison !
« Stocker sous titre Courbe de trajectoire !
« Expédition ! »

Il se libéra du fauteuil de la console et se propulsa vivement dans le passage qui menait au pont principal tandis que l'ordinateur obéissant faisait clignoter confirmation sur confirmation à l'intention de ses pieds qui s'éloignaient.

LIAISON COUPÉE
STOCKE COURBE TRAJECTOIRE : GRAVITÉ TERRESTRE
EXPÉDITION 3 : PIERRE. CPTE : GOLDEN SCIENCE PRESS
DATE : 20 JUIN 2050. UTILISE 0.01.26 IN 1.36.33

Pierre vira sur la passerelle en direction du groupe penché sur des états imprimés tout frais. Il vit en s'approchant qu'il s'agissait d'images prises par le télescope à haute résolution.

— Désolé de vous déranger pendant votre période de repos », dit César, « mais ces images sont vraiment insolites. Comme vous êtes notre expert en ce qui concerne l'activité de la croûte sur l'étoile à neutrons, nous avons pensé que vous pourriez en faire une meilleure évaluation que nous. »

Seiko lui tendit une feuille. « J'ai tiré ça des données du télescope visualiseur pendant ce dernier quart. Celle-ci a été prise à six heures quarante-cinq. Regardez cette formation, ici, près des contreforts occidentaux. »

Pierre jeta un coup d'œil sur l'état imprimé. L'aspect chaotique de la région ouest lui était désormais relativement familier. Mais on y distinguait quelque chose de nouveau, une courte configuration en forme d'arc. Seiko avait raison. La veille, il n'y avait eu aucune formation de ce genre dans cette région de l'Œuf du Dragon. « On dirait les plissements qui peuvent apparaître sur un objet à noyau liquide enveloppé d'une croûte. En fait, il y a de nombreuses similitudes entre cette configuration et celle du pôle thermique de Mercure. Mais, attendez… les directions sont complètement erronées. D'après ce que je sais du comportement de la croûte d'une étoile à neutrons sous l'influence d'un champ magnétique puissant, les crêtes devraient être alignées suivant les lignes de champ.

— Jusque-là, nous arrivons tous à la même conclusion », dit Seiko. « Cette formation n'est pas la crête d'un plissement dû à un effondrement de la surface. De plus, nous avons contrôlé la vitesse de rotation de l'étoile ; s'il y avait eu un effondrement de cette ampleur hier, il y aurait eu un signal déformé dans la période de rotation. Or il n'y a rien eu.

— Et maintenant », dit Abdul, « montrez-lui la meilleure. »

Seiko tira une autre feuille de sous la première.

— Ceci a été pris à six heures quarante-huit, juste avant que le docteur Wong ait fini le balayage laser de cette région. »

Elle lui tendit la feuille sans autre commentaire.

Pierre vit une forme ovale allongée, avec dix points ovales à la périphérie et un au milieu. Les points extérieurs étaient reliés à la forme ovale par des antennes de forme conique exponentielle. On distinguait l'ébauche de deux autres points qui auraient pu compléter la configuration symétrique.

— L'ovale est orienté est-ouest », dit-il.

— Exactement », confirma Seiko avec la tranquille assurance de quelqu'un qui avait pris la peine de vérifier. L'orientation du grand axe est à moins d'un milliradian de l'est magnétique, de sorte que la formation est dominée par les effets magnétiques et non par les effets de rotation. Mais les lignes qui constituent l'ovale ne suivent pas les lignes de champ comme le font les autres falaises ou crêtes de plissements de cette zone.

— On dirait quelque chose qui a été étiré », dit Pierre en rapprochant la feuille de ses yeux. En fait, sous cet angle, on dirait exactement une étoile de shérif dans un vieux western – il y a même l'impact d'une balle au centre. Mais elle est incomplète, il n'y a que dix pointes. »

Il leva les yeux et les autres virent son expression passer de la surprise à la suspicion.

— Vous me faites marcher », dit-il.

— Non », répondit César. « Nous sommes on ne peut plus sérieux. Comme je savais que vous auriez du mal à le croire sans preuves, j'ai demandé à Seiko d'adapter les filtres d'observation directe sur le télescope visualiseur. »

Au ton de César, Pierre savait qu'il était sérieux et que l'image imprimée était authentique – mais il n'en fonça pas moins dans le passage qui conduisait au poste de commande du télescope. Il se laissa flotter jusqu'à l'appareil, vérifia rapidement le réglage des filtres, puis il enfonça la touche qui commandait l'ouverture du hublot d'observation directe. Le faisceau lumineux se projeta sur la surface blanche dépolie de la table qui occupait le centre de la salle. Se laissant dériver au-dessus de la projection éblouissante, Pierre régla les commandes stroboscopiques jusqu'à ce que la rotation de l'image ralentît et finît par cesser complètement. Il retrouva aussitôt le diagramme en forme de fleur.

— Le dessin est complet, maintenant », dit-il en levant les yeux vers ses compagnons qui débouchaient de l'orifice d'accès.

Ils se regroupèrent autour de la table, observant l'image tandis que Pierre murmurait : « Non seulement il est complet, mais il n'y a aucune ligne superflue. Il n'y a pas d'autre

explication logique. Quoi que ce soit, c'est l'œuvre d'êtres intelligents !

— Des êtres intelligents ! » s'exclama Seiko. « Impossible ! La gravité à la surface de cette étoile est de soixante-sept milliards de g et la température est de huit mille deux cents degrés ! N'importe quel être existant sur cette étoile serait une crêpe incandescente de neutrons compacts.

— Il ne serait pas fait de neutrons », objecta Pierre. « D'après mes mesures, si l'intérieur de l'étoile est constitué de neutrons, la densité de la croûte externe se rapproche plutôt de celle d'une naine blanche, et sa composition est assez complexe. Elle comporte à peu près les mêmes noyaux atomiques que ceux de la croûte terrestre, mais beaucoup plus riches en neutrons et dépourvus de leur cortège d'électrons. »

Pierre était perplexe. Ils avaient une mission à remplir : recueillir autant de données scientifiques qu'ils le pourraient depuis la position qu'ils occupaient à seulement quatre cents kilomètres de l'étoile à neutrons. Le problème, c'était que l'ascenseur gravitationnel magique qui les avait amenés sur cette orbite quelques jours plus tôt aurait bientôt achevé sa trajectoire orbitale complexe et repartirait en les emportant avec lui. Ils ne disposaient que d'un laps de temps limité – que devaient-ils faire ?

— Mon quart ne commence vraiment que dans une heure », dit Abdul. « Je pourrais essayer de générer un signal quelconque pour l'envoyer là-bas au cas où il y aurait réellement une forme de vie intelligente, pendant que vous autres continuerez avec le programme scientifique.

— D'accord », dit Pierre. « Nous en avons fini avec le radar laser pour les relevés de cet hémisphère, vous pouvez donc vous en servir.

Je suis certain que nous pourrons reprogrammer une expérience par la suite. »

Abdul se propulsa vers la console de transmission. Bientôt, une séquence numérique simple, un-deux-trois… exprimée en traits séparés par des points, irradiait vers la surface, suivie d'un diagramme rudimentaire représentant le *Tueur de dragon* au milieu des six masses compensatrices, suspendu au-dessus de la

sphère qu'était l'Œuf du Dragon. C'était une configuration rectangulaire dessinée en points-traits dont les côtés comptaient respectivement cinquante-trois lignes et soixante et onze colonnes.

Expédition

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.54.43 GMT

La commandante Tueuse-de-Pied-vif scruta l'horizon. Chacun de ses huit yeux de veille l'informa qu'il avait dans son champ de vision l'arc aplati d'une dent de dragon tenue sur le qui-vive par chacune des sentinelles postées à la périphérie du camp. Elle laissa ses yeux de veille poursuivre leur tâche automatique et parcourut de ses autres yeux l'intérieur du camp où les soldats au repos se détendaient. La plupart mangeaient encore, mais quelques-uns s'étaient appariés et se donnaient du plaisir dans l'un des angles du camp. Elle les regarda avec envie, tentée de se faire relever par son second pour aller retrouver son compagnon de jeux favori, mais le dernier contact avec les barbares ne remontait qu'à un tour et ils devaient rester en alerte.

Frustrée dans ses désirs physiques, Tueuse-de-Pied-vif se tourna vers une autre de ses distractions préférées : essayer de comprendre le mécanisme des choses. Elle se concentra un moment, et quelques pseudopodes apparurent sur son corps. Puis elle développa des os de cristal articulés sous les solides protubérances de peau musculeuse pour former des manipulateurs. Contrairement aux os qu'elle formait pour tenir son épée et son bouclier en combat, ceux-ci étaient petits et fins. Ses yeux de veille toujours fixés sur l'horizon, elle examina de ses autres yeux les quatre membres dont elle venait de se doter, modifia légèrement l'un d'eux, puis l'introduisit par le sphincter d'une poche de transport pour en sortir ses « expériences ».

L'une d'elles remontait à la dernière campagne. La poursuite des barbares les avait entraînés dans un étrange territoire où la croûte, à la suite d'un séisme récent, n'était pas unie. Son habituelle plasticité fibreuse avait fait place à une dureté qui

approchait celle du cristal de dragon, et elle avait été fracassée par le séisme en d'innombrables plaques lisses dont la surface reflétait l'image du Dieu Vif Éclat suspendu immobile au-dessus du pôle sud. L'esprit toujours en éveil, Tueuse-de-Pied-vif en avait ramassé plusieurs et les avait manipulées, les tournant d'un côté, puis de l'autre, pour envoyer tour à tour l'image de Vif Éclat à chacun de ses yeux. Elle en avait même tenu une au-dessus de ses yeux (elle avait dû faire appel à la plus grande partie de son cristal ossificateur pour vaincre la colossale force gravitationnelle d'Œuf) et elle était parvenue à voir le reflet de sa face supérieure. Elle lui avait trouvé un aspect étrange – la couleur rouge sombre, la bosse orangée de son nœud cérébral au milieu, près de l'autre bosse plus petite qu'un œuf en gestation. Elle avait vivement rabaissé la plaque en jetant un regard furtif autour d'elle pour s'assurer que personne ne l'avait vue examiner sa face supérieure. À moins que ce ne fût votre amant essayant de vous mettre dans de bonnes dispositions, il était malséant de parler de sa face supérieure, et plus encore de la regarder.

En tant que commandante d'unité, elle avait trouvé un emploi fort utile pour les plaques réfléchissantes. L'« étinceleur » faisait maintenant partie de l'équipement militaire standard sur le front oriental. En orientant soigneusement le miroir de façon à réfléchir l'image de Vif Éclat dans la bonne direction, il était possible d'envoyer des ordres et des messages très loin à d'autres unités sans éveiller l'attention des barbares. On se servait toujours des anciens codes pour les ordres, car les limitations du système de communication par étinceleur étaient les mêmes que celles de l'ancienne méthode qui faisait appel au martèlement synchronisé des glisseurs d'une escouade de soldats sur la croûte. L'élément de surprise obtenu grâce à cette nouvelle technique de transmission leur avait permis de réduire sensiblement leurs pertes.

Tueuse-de-Pied-vif déposa ses instruments sur la croûte. À côté des étinceleurs figurait une autre de ses inventions, les flamboyants. Le fait que certains types de croûte émettaient une lueur quand on y laissait tomber du jus de cosse était connu depuis l'antiquité. Tueuse-de-Pied-vif avait été intriguée par ce

phénomène. Partout où l'entraînaient ses missions au service du Chef des Clans Combinés, elle avait sacrifié quelques gouttes de sa ration quotidienne de cosses pour voir avec quelle intensité luirait la croûte. Elle avait récemment découvert une portion de croûte particulièrement réactive sur laquelle une seule goutte de jus de cosse provoquait un flamboiement blanc bleuté presque trop vif pour qu'on pût le regarder. À l'aide de son tranchoir, elle avait soigneusement extrait de la croûte de longues baguettes fibreuses ; c'étaient ses flamboyants. Puis elle avait rendu visite à un chimiste de l'hôpital de la base qu'elle persuada, par son enthousiasme, de mettre en œuvre son art ancestral pour séparer les divers composants d'une large dose de jus de cosse. Elle en était revenue avec un petit flacon de cristal de dragon fondu contenant l'essence concentrée du composant de jus de cosse qui faisait luire les flamboyants.

Tueuse-de-Pied-vif fit l'essai d'un flamboyant en versant quelques gouttes du contenu du flacon sur l'extrémité d'une baguette. Ses yeux tournés de ce côté se rétractèrent instinctivement dans leurs poches de peau sous l'éclat intense du flamboiement bleuté. Tueuse-de-Pied-vif enregistra avec plaisir le tressaillement des glisseurs surpris que lui transmit la croûte.

— Voilà que la commandante recommence… que va-t-elle encore inventer maintenant ? »

Se rappelant son devoir primordial, elle reporta son attention sur ses yeux de veille, s'assurant une fois de plus que chacun d'eux avait toujours dans son champ de vision une lointaine dent de dragon fermement tenue en place. Elle s'aperçut qu'un ou deux d'entre eux lui donnaient une vision latérale légèrement floue du côté où ils avaient été affectés par l'éclat fugitif du flamboyant. Cependant, fidèles à leur devoir, ils ne s'étaient pas réfugiés sous leur poche de peau du côté de l'éclair.

Sans lâcher la baguette, elle prit alors sa plus récente trouvaille, l'« expanseur ». Elle l'avait découvert peu de temps auparavant en passant l'inspection des gardes périphériques. Cette tâche incombait normalement à l'un des chefs d'escouade, mais l'un des gardes étant à l'époque son favori, elle voulait

profiter de cette inspection pour passer un moment seule avec lui. Étant de garde, bien sûr, il devait demeurer sur le qui-vive, les yeux fixés sur l'horizon tout en fournissant avec raideur les réponses rituelles à ses questions. Bien qu'elle suivît en cela la routine normale de l'inspection de la garde, elle tirait parti du fait qu'il n'avait pas le droit de rompre son garde-à-vous.

— Qui-vive ? » résonna la croûte quand le garde perçut son approche.

— Commandante Tueuse-de-Pied-vif », répondit-elle.

— Tu peux approcher. » Ce qu'elle fit… de plus en plus près jusqu'à ce que son corps fût pressé contre le sien et glissât tout autour de lui en formant un croissant qui l'enveloppait presque tout entier. Ses yeux d'un rouge froid et sombre plongèrent leur regard dans les siens, qu'il maintenait consciencieusement fixés sur l'horizon.

— Rapport ! » ordonna-t-elle. Mais au lieu d'user du plain-parler, elle avait chuchoté en s'accompagnant d'un fourmillement électronique qui fit frissonner le corps frustré du garde.

— Côté est, sentinelle sous observation à son poste. Côté ouest, sentinelle sous observation à son poste. Aucun objet inconnu à l'horizon. Tout est en ordre, commandante Tueuse-de-Pied-vif », répondit-il d'une voix étouffée dans un plain-parler guindé. Elle perçut un doux chuchotement électronique quand il ajouta : « Mais j'ai l'impression que je subis une attaque du côté de Vif Éclat.

— Garde à vous ! » aboya-t-elle. Elle sentit le garde se raidir.

— Que vois-je là ? » dit-elle après avoir élevé les yeux au bout de leurs supports pour regarder la face supérieure du soldat.

— De la poussière ! » ajouta-t-elle d'un ton sévère. Tendant un doux pseudopode musculaire, elle entreprit de brosser les parcelles de poussière imaginaires qui souillaient la face supérieure du garde, s'assurant qu'elle touchait ce faisant tous ses points sensibles.

— Rien que pour cela, chef d'escouade Vent-du-nord, vous vous présenterez devant moi après la relève pour un service supplémentaire », dit-elle en mêlant le plain-parler à un chuchotement électronique qui se termina en chuchotement pur

sur les mots « service supplémentaire », ne laissant aucun doute dans l'esprit du garde quant à la nature de ce service.

La commandante Tueuse-de-Pied-vif glissa lentement son corps le long de Vent-du-nord, lequel maintenait son périmètre dans le cercle réglementaire et ses yeux sur l'horizon. Reprenant alors une forme propre à se déplacer, elle s'éloigna pour aller inspecter la sentinelle suivante, laissant à son poste un Vent-du-nord émotionnellement frustré, les yeux et le corps au garde-à-vous mais l'esprit plein d'autres choses que de barbares inexistants.

Il ne lui reste pas longtemps avant la relève, songea-t-elle en se dirigeant vers l'autre garde. *Mais quand le moment viendra, ça m'étonnerait qu'il ne soit pas à point !*

La sentinelle suivante lui avait toujours posé des problèmes. Bouge-doux n'avait jamais appris vraiment ce qu'était la discipline et n'avait pas l'esprit qui convenait à un véritable soldat porte-aiguille. Bien que son comportement fût acceptable sous une supervision directe, elle ne parvenait pas à se discipliner pour agir en soldate quand il n'y avait plus d'officier supérieur dans les parages. La solitude du service de garde ne lui donnait malheureusement que trop d'occasions de se laisser aller, et elle avait été prise sur le fait si souvent qu'elle n'avait jamais conservé bien longtemps un avancement.

Encore en défaut, se dit Tueuse-de-Pied-vif quand son glisseur perçut un crissement révélateur sous la croûte. Elle observa soigneusement la sentinelle, mais ne distingua pas le moindre mouvement, ni dans son corps ni dans l'arc de la dent de dragon qui pointait vers l'horizon. Le crissement fut remplacé par la sommation rituelle quand la sentinelle décela son approche.

— Qui-vive ?

— Commandante Tueuse-de-Pied-vif.

— Tu peux approcher. »

Glissant auprès de la sentinelle au garde-à-vous, Tueuse-de-Pied-vif aboya : « Viens ici devant moi ! »

La soldate hésita un instant, ce qui était déjà une faute en soi, puis s'avança vivement avant de se remettre au garde-à-vous. S'approchant de l'endroit qu'elle venait de quitter,

Tueuse-de-Pied-vif forma un manipulateur pour ramasser les deux plaques de croûte brisée qui s'y trouvaient. Les plaques étaient posées l'une sur l'autre, et de la poussière de croûte broyée en tomba quand Tueuse-de-Pied-vif les sépara. Bouge-doux avait maintenu sa surface extérieure sur le qui-vive, mais elle s'ennuyait tant pendant son tour de garde qu'elle avait distraitement frotté une plaque contre l'autre sous son glisseur. Ce n'était pas la première fois qu'on la prenait à ce genre de chose et Tueuse-de-Pied-vif n'en fut pas surprise.

— Comme tu n'es déjà que simple soldate, je ne peux pas te rétrograder plus bas », tonna-t-elle à l'intention de Bouge-doux, figée dans une immobilité rigide. « Mais tant que tu n'auras pas appris qu'un soldat de garde doit demeurer constamment sur le qui-vive, tu devras te passer de récréation. Comme ce n'est pas ton premier manquement, tu en auras cette fois pour douze tours ! »

Tueuse-de-Pied-vif crut détecter un frémissement de protestation, mais Bouge-doux s'empressa heureusement de répondre : « Bien, commandante. »

Tueuse-de-Pied-vif lui avait ensuite demandé d'effectuer son rapport avant de s'en aller inspecter le reste de la périphérie, emportant les deux plaques avec elle pour épargner toute tentation à la sentinelle.

Douze tours sans récréation vont lui paraître longs, mais je connais au moins trois mâles qui vont en souffrir aussi, songea Tueuse-de-Pied-vif en s'éloignant. *Je ne sais pas comment elle fait pour les contenter tous les trois. Un amant à la fois me suffit.*

Elle avait rangé les plaques confisquées dans l'une de ses poches de transport et les avait oubliées jusqu'au moment où leur forme l'avait gênée durant ses ébats avec un Vent-du-nord surexcité. Elle les avait mises de côté pour se livrer à des activités plus sérieuses, comme de s'aplatir pour s'insinuer sous le chaud massage du glisseur de Vent-du-nord tandis que leurs supports oculaires s'entrelaçaient doucement. Ils s'étaient tour à tour pétri la face supérieure à l'aide de leurs glisseurs en se concentrant sur leurs zones favorites. Puis, leurs supports oculaires fermement enchevêtrés pour rapprocher leurs arêtes

l'une de l'autre, ils avaient poussé leur vibration commune dans les aigus en s'accompagnant d'un titillement électronique qui ajoutait un peu de piquant à leur massage. Finalement, dans un spasme multiple de leurs deux corps, une douzaine de minuscules orifices s'étaient ouverts à la base des supports oculaires de Vent-du-nord pour déverser un peu de ses fluides internes dans les replis récepteurs des supports oculaires de Tueuse-de-Pied-vif.

Celle-ci sentit les minuscules globules de Vent-du-nord emportés par ses réflexes automatiques jusqu'à sa poche à œufs. Reprenant lentement sa forme normale, elle sortit de sous son partenaire, épuisé et encore aplati, qu'elle laissa étendu là pour aller récupérer les divers objets qu'elle avait sortis de ses poches de transport. À chacun des objets qu'elle remettait à sa place, elle devenait de moins en moins Tueuse-de-Pied-vif l'amoureuse. Quand elle eut replacé dans le sphincter préhensile de son flanc le symbole à quatre boutons qui indiquait son rang, elle était totalement redevenue la commandante Tueuse-de-Pied-vif.

Parmi ses dernières affaires, elle ramassa les plaques de croûte confisquées à Bouge-doux. Les plaques ne présentaient plus des surfaces planes ; l'une était légèrement creuse et l'autre légèrement bombée. De plus, elles avaient en partie perdu l'aspect brillant de surfaces fraîchement clivées, mais il était néanmoins possible d'y distinguer un reflet. Toujours curieuse, Tueuse-de-Pied-vif examina de près les deux plaques incurvées, surprise de constater que dans l'une d'elles son Œil paraissait plus petit que nature, alors qu'il paraissait plus grand dans l'autre.

Elle épousseta les surfaces à l'aide d'un pseudopode souple, ce qui améliora sensiblement l'image. Complètement absorbée dans son effort pour comprendre l'étrange comportement des plaques incurvées, Tueuse-de-Pied-vif l'inventrice oublia totalement ses devoirs d'amoureuse et de commandante pour se livrer tout entière aux spéculations de l'esprit.

Pendant des tours, elle passa son temps libre à étudier les plaques courbes. En parlant à Bouge-doux, elle avait découvert que cette dernière transportait les plaques depuis longtemps

déjà et qu'elle s'en servait pour tromper son ennui durant les tours de garde. Tueuse-de-Pied-vif, ayant assimilé sa technique de polissage, disposa bientôt de plusieurs miroirs expanseurs et réducteurs. Elle découvrit qu'en appliquant seulement une légère pression dans les dernières phases du meulage, elle pouvait obtenir des miroirs très brillants, presque aussi réfléchissants que la surface clivée des plaques vierges.

Elle consacra beaucoup de temps à une paire de plaques particulières pour voir jusqu'à quel point elle pouvait incurver leurs surfaces, car elle s'était aperçue que plus les miroirs étaient courbes, plus ils grossissaient ou réduisaient l'image. Elle en obtint finalement un qui produisit un effet surprenant : non seulement l'image de son œil était agrandie, mais elle était tournée sens dessus dessous ! Elle se rendit compte que si elle mettait son œil très près du miroir, il apparaissait à l'endroit et grossi, puis qu'en reculant il devenait de plus en plus gros jusqu'à emplir tout le miroir de son image distordue, et qu'il réapparaissait enfin inversé de haut en bas.

Tueuse-de-Pied-vif tenait maintenant devant elle l'un de ses miroirs expanseurs. Elle savait qu'un miroir plat pouvait refléter la lumière de son flamboyant, et elle voulait voir ce que ferait l'expanseur. Peut-être amplifierait-il la lumière et la rendrait-il plus vive.

Tueuse-de-Pied-vif disposa son corps en croissant, ses quatre yeux libres ramenés vers la partie intérieure de la courbe pour observer l'expérience. Devinant que l'éclat de la lumière serait intense, elle les avait rétractés sous leurs replis de peau protecteurs de façon que chacun pût regarder à travers une fente étroite. Elle tendit ensuite précautionneusement le flacon d'extrait de jus de cosse au-dessus du flamboyant, puis en régla le petit robinet de cristal pour ne laisser qu'un mince filet de liquide s'écouler sur l'extrémité de la baguette de croûte. Celle-ci émit bientôt un flamboiement continu dont l'éclat baignait son corps et rejaillissait vers le ciel. À l'aide de ses manipulateurs, elle approcha alors le miroir expanseur de la source lumineuse. Au lieu de la réfléchir dans toutes les directions comme le faisait un miroir plat, il semblait la

concentrer et la rendre plus petite. Déplaçant le miroir d'avant en arrière, elle trouva d'abord un point où la lumière semblait s'éloigner en un faisceau rectiligne depuis l'expanseur. Puis elle trouva une position dans laquelle la lumière se concentrait en un point sur la croûte. Elle tendit un pseudopode pour toucher le point brillant.

— AOUH ! ! ! »

Tout le camp fut en alerte au bruit du tambourinement de douleur lancé par leur commandante à travers la croûte. Tueuse-de-Pied-vif, qui avait aspiré son pseudopode brûlé à l'intérieur de son corps où il fut bientôt baigné de liquide analgésique, ferma le robinet du flacon, attendit que la lueur du flamboyant se fût éteinte, puis remit ses instruments dans ses poches en jetant de quelques yeux sévères un regard circulaire sur le camp. Tous les soldats furent aussitôt affairés à une tâche ou à une autre.

Après des tours d'expérimentation, Tueuse-de-Pied-vif comprit le fonctionnement de l'expanseur. À mi-chemin entre le miroir et l'endroit où l'image de son œil s'inversait, se trouvait le point où le flamboyant produisait un faisceau parallèle. Si la source lumineuse était placée en avant ou en arrière de cette position, le faisceau se concentrait en un point au-delà duquel il se dispersait de nouveau. Tueuse-de-Pied-vif crut un moment avoir découvert une arme nouvelle capable de brûler à distance. Mais quelques expériences lui montrèrent qu'il était beaucoup plus facile et plus rapide de percer un trou dans un barbare à l'aide d'une dent de dragon que d'en brûler un à l'aide d'un expanseur (en présumant que le barbare veuille bien rester immobile assez longtemps).

Néanmoins, plus elle pensait au long faisceau de lumière ainsi produit et aux vieilles histoires des rayons invisibles qu'avait vus Yeux-roses, un prophète de l'ancien temps, plus elle se disait qu'elle devrait avoir un entretien avec les savants du Paradis de Vif Éclat. Certains d'entre eux s'efforçaient encore de découvrir un sens aux mystérieuses pulsations, qui n'avaient toujours pas cessé.

Il lui fallut plaider longuement sa cause auprès du Commandant Général du front oriental mais ce dernier, quand

il eut assisté à son expérience, décida de la relever temporairement de son commandement et de la laisser se rendre au Paradis de Vif Éclat.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.54.50 GMT

La route du Paradis de Vif Éclat était longue mais rapide, car elle suivait en ligne droite la direction facile depuis le camp militaire de l'avant-poste oriental et avait été polie par des générations de pieds glisseurs et de traîneaux à bagages. Tueuse-de-Pied-vif avançait donc à vive allure de son glissement militaire, son insigne de commandant à quatre boutons lui dégageant automatiquement la voie et lui valant un traitement préférentiel aux postes de ravitaillement qui jalonnaient le parcours.

Le patron de l'un de ces postes était bien connu pour son répertoire intéressant et virtuellement inépuisable de massages amoureux. Elle avait eu avec lui un ou deux échanges de tendresses au cours de précédents voyages, mais son esprit était ailleurs et elle n'attendit pas qu'il revienne de l'un de ses réapprovisionnements périodiques. Elle se contenta d'emporter une réserve de nourriture suffisante et poursuivit sa route, écrasant une cosse sous les muscles puissants de sa poche mangeuse pour absorber les fluides picotants à travers la fine peau qui en fermait l'extrémité.

Quand elle atteignit enfin le Paradis de Vif Éclat, elle eut un bref entretien protocolaire avec le Commandant du quartier général de la Défense et s'en alla aussitôt rendre visite à l'Institut de l'Œil Intérieur, qui faisait partie de l'immense complexe du Temple Sacré.

— Commandante Tueuse-de-Pied-vif ! » s'exclama l'astrologue de l'Institut en l'accueillant. « Nous sommes honorés de ta visite. Ta présence ici laisse supposer que tout est calme aux frontières orientales. »

Les supports oculaires de Tueuse-de-Pied-vif se tortillèrent d'embarras quand l'astrologue poursuivit : « L'invention de l'étinceleur t'a valu une certaine réputation parmi les

astrologues de l'Institut. As-tu jamais envisagé de quitter l'armée pour venir parmi nous ? »

Tueuse-de-Pied-vif savait en quoi elle pouvait exceller. Sa taille extraordinaire, ses muscles puissants et sa vive intelligence l'avaient conduite naturellement à sa position actuelle de commandante des troupes de première ligne. Ces dons lui avaient aussi valu un nouveau nom lorsque, jeune frais-éclose à peine sortie des parcs, elle avait tué sans aide un Pied-vif avec un tranchoir pour toute arme. Elle aimait se distraire en essayant de comprendre comment fonctionnaient les choses, mais elle n'avait pas l'intention d'en faire profession, pas tant que des barbares continueraient à vouloir détruire le Paradis de Vif Éclat. Elle écarta la question de l'astrologue en lui en posant une à son tour.

— Quelles sont les dernières nouvelles des étranges pulsations envoyées par l'Œil Intérieur de Vif Éclat ? » demanda-t-elle.

L'astrologue de l'Institut hésita. Lui et ses collègues avaient subi une difficile conversion. Celle-ci, heureusement, s'était imposée si progressivement qu'ils avaient eu le temps d'en surmonter le choc. Mais comme ils n'étaient encore sûrs de rien, ni le commun du peuple ni les autres prêtres du temple n'avaient été informés de leurs soupçons. Les yeux de l'astrologue ondulaient rythmiquement d'avant en arrière tandis qu'il s'efforçait de jauger Tueuse-de-Pied-vif. Il tenta de tergiverser.

— Les rayons de l'Œil Intérieur continuent à nous envoyer un message venu de l'esprit de Vif Éclat », répondit-il. « Ces rayons sont invisibles, sauf pour certains qui ont ce qu'on appelle la Bénédiction de Vif Éclat – bien qu'Affliction de Vif Éclat soit sans doute un meilleur terme, car ces pauvres malheureux atteignent rarement l'âge adulte. Par chance, les alchimistes ont découvert un liquide sensible aux rayons invisibles qui change momentanément de couleur quand il est exposé au rayon. Nous n'avons plus besoin de parcourir l'Empire à la recherche de ces affligés pour les arracher à leurs clans et leur demander d'interpréter le message de Vif Éclat.

— Les impulsions continuent ?

— Oui, et elles semblent suivre une certaine configuration. Nous essayons toujours d'analyser leur signification. Elles arrivent très lentement, une tous les quelques tours. »

Le fait que les impulsions obéissaient apparemment à un certain ordre mit en éveil l'esprit inquisiteur de Tueuse-de-Pied-vif.

— Puis-je voir ce que vous avez recueilli ? » demanda-t-elle, pleine de curiosité.

L'astrologue de l'Institut forma un manipulateur, sortit une corde à compter d'une de ses poches et la tendit à Tueuse-de-Pied-vif, qui passa vivement un tentacule sur toute sa longueur.

— C'est une série de nombres ! » s'exclama-t-elle. « Mais elle s'arrête à dix et se répète deux fois. » Elle poursuivit son examen de la corde à compter.

— On dirait un système numérique qui ne va que jusqu'à dix, et qui utilise deux symboles pour représenter les choses plus grandes que dix », dit-elle.

— Oui, et si tu continues, tu verras qu'après dix fois dix, de nouveaux symboles apparaissent, intercalés avec les symboles numériques. »

Tueuse-de-Pied-vif passa rapidement sur la portion répétitive et trouva les nouveaux symboles. D'abord un un, puis un symbole étrange, puis un autre un, puis un autre symbole étrange, puis un deux. L'astrologue de l'Institut garda son glisseur immobile, les yeux fixés sur le corps tendu de Tueuse-de-Pied-vif. Les supports oculaires de cette dernière reprirent finalement leur mouvement ondoyant et elle se mit à murmurer :

— Un plus un égale deux, un plus deux égale trois, deux plus deux égale quatre… » Ses yeux se tournèrent alors vers l'astrologue avec une contraction nerveuse. L'astrologue serra les muscles de son glisseur, attendant que le cerveau de Tueuse-de-Pied-vif formule la conclusion à laquelle lui et ses collègues de l'Institut avaient été confrontés.

— Ce n'est que de l'arithmétique élémentaire, mais dans un système qui va seulement jusqu'à dix. Vif Éclat ne perdrait certainement pas son temps à nous envoyer un message aussi

banal avec une telle lenteur. On dirait plutôt le travail d'un interprète qui essaierait d'apprendre une langue barbare. »

Tueuse-de-Pied-vif hésita, car ce qu'elle était sur le point de dire allait contre toute son éducation religieuse. « On pourrait croire qu'un étrange clan de barbares vit sur l'Œil Intérieur et essaie d'entrer en communication avec nous », dit-elle. « Mais c'est impossible ! »

Le glisseur toujours silencieux, l'astrologue lui tendit alors une autre corde à compter. Celle-là était une corde à franges où de nombreuses cordes secondaires étaient nouées sur la corde principale, et où chacune de ces cordes secondaires comportait de nombreux nœuds. Tout d'abord, Tueuse-de-Pied-vif ne put en tirer aucun sens, car il n'y avait pas de groupes de symboles, seulement de gros nœuds et de petits nœuds. Elle parcourut les franges, intriguée par les grandes zones vides.

— Il nous a fallu longtemps pour en comprendre la disposition », confessa l'astrologue. « En fait, c'est un novice qui l'a trouvée par hasard en glissant sur la frange à compter étalée sur la croûte. Là, que je la dispose comme il faut. »

L'astrologue prit la frange à compter et la disposa en rectangle sur la croûte.

— Maintenant, glisse soigneusement et vois ce que te dit ton glisseur », dit-il.

Suivant ses instructions, Tueuse-de-Pied-vif s'avança sur le grand rectangle, et soudain tout devint clair. Alors que ses yeux voyaient la corde à compter sous un angle tellement incliné que tout était déformé au point d'en être méconnaissable, son pied glisseur sensible au toucher percevait l'image tout d'une pièce.

— On dirait une carte », dit Tueuse-de-Pied-vif, qui utilisait ce genre de système quand elle préparait des campagnes de grande envergure. « Mais ça ne ressemble à aucun endroit que je connaisse… »

Elle hésita, puis ajouta : « Attends… Dans ce grand cercle, cette forme minuscule doit être le Temple Sacré, et ceci doit être le Paradis de Vif Éclat – mais tout paraît déformé. Le cercle doit être Œuf lui-même, et ces sept petits points doivent être les Yeux de Vif Éclat. Mais pourquoi tout ce qui se trouve sur Œuf

est-il si déformé ? On dirait que tout a été étiré dans la direction est-ouest.

— Nous n'en savons rien », répondit l'astrologue. « Nous essayons toujours d'en comprendre la raison. Depuis, nous avons reçu une autre carte, et les signaux sont actuellement en train d'en envoyer une troisième.

— Puis-je les toucher ? » demanda Tueuse-de-Pied-vif.

L'astrologue sortit deux autres cordes à compter de ses poches et les étala sur la croûte sans autre commentaire. Elles étaient assez rapprochées l'une de l'autre pour que Tueuse-de-Pied-vif pût s'étendre sur les deux à la fois.

— Celle-ci représente les Yeux de Vif Éclat », dit-elle. « Mais l'Œil Intérieur n'est pas un simple cercle comme les autres. Il est couvert d'autres cercles et d'étranges marques, et il y a un cylindre qui en dépasse sur un côté. Et celle-là est un agrandissement de l'Œil Intérieur. On voit des formes dans le cercle, comme si on regardait dans l'Œil Intérieur à travers un trou. » Tueuse-de-Pied-vif se tut un moment, puis demanda : « Que signifie tout cela ?

— Nous ne sommes pas affirmatifs, mais nous pensons que ces choses qu'on peut voir par les orifices sont des êtres étranges.

— Mais ils sont si fins et si anguleux qu'ils se briseraient comme un rien ! » s'exclama-t-elle.

— Ils flottent dans le ciel au-dessus du pôle est, ce qui signifie qu'ils doivent être insensibles à l'attraction d'Œuf. Mais on se demande ce qu'ils peuvent faire de manipulateurs aussi longs. » Pendant que l'astrologue parlait, Tueuse-de-Pied-vif avait repris l'examen des dessins.

— L'Œil Intérieur ressemble à une sorte de machine géante », dit-elle. « Cette chose, en haut du cylindre, ressemble à un étinceleur sur un support, et ces autres choses ressemblent à mon expanseur.

— Un expanseur ? Qu'est-ce que c'est ? » demanda l'astrologue.

Tueuse-de-Pied-vif se rappela soudain qu'elle n'avait pas encore parlé de sa découverte. Alors qu'elle était venue pour lui

apporter de nouvelles connaissances, elle s'était trouvée confrontée à une avalanche de concepts insolites.

Elle forma un manipulateur et sortit d'une poche transporteuse l'expanseur et le réducteur. Puis elle en expliqua l'étrange comportement à l'astrologue tandis que ce dernier les déplaçait d'avant en arrière devant l'un de ses yeux.

— Un étinceleur à forme incurvée permet d'envoyer un rayon à longue distance », lui dit-elle. « Et c'est probablement pour cette raison qu'il y en a sur l'Œil Intérieur – pour envoyer les rayons jusque sur Œuf. »

L'astrologue s'avança sur les images des cordes à compter étalées sur la croûte et compara les formes qui saillaient de l'Œil Intérieur avec celle de l'objet qu'il tenait.

— Les formes sont très ressemblantes », dit-il. « Tu as probablement raison. Mais que parlais-tu d'envoyer des rayons ?

— Je suis venue pour t'en faire la démonstration.

— Attends. Je vais réunir les autres membres de l'Institut. »

Tueuse-de-Pied-vif fut bientôt le point de convergence de l'attention des astrologues. Elle leur fit la démonstration de sa source de lumière vive et de la façon dont l'expanseur permettait de concentrer la lumière en un point brûlant ou de la renvoyer en un faisceau parallèle.

Après plusieurs démonstrations, elle laissa quelques-uns des novices les plus passionnés s'amuser avec ce nouveau jouet. Alors qu'elle s'éloignait pour aller parler à l'astrologue, elle en entendit d'autres qui commençaient à meuler des pierres pour se faire leurs propres expanseurs.

Tous les membres de l'Institut s'accordèrent à reconnaître que la nouvelle invention de Tueuse-de-Pied-vif leur fournissait un moyen de retourner des signaux à quiconque leur envoyait des messages depuis l'Œil Intérieur. Quelques tours plus tard, ils eurent installé une source de lumière et commencèrent à expédier un message codé en direction des Yeux de Vif Éclat. Ils continuèrent pendant de nombreux tours, mais rien ne se passa ; les impulsions de l'Œil Intérieur poursuivirent leur clignotement méthodique, achevant lentement le dernier diagramme. De très nombreux tours plus tard, Tueuse-de-Pied-

vif eut une idée. Loin vers l'est du Paradis de Vif Éclat, une haute falaise se dressait au-dessus de l'horizon. C'était un plan de faille transformé en carrière, d'où on avait extrait des blocs de croûte pour construire les demeures et les enceintes d'entreposage de la cité du Paradis. Tueuse-de-Pied-vif décida de s'y rendre et d'en accomplir la pénible escalade jusqu'au sommet ; de là-haut, elle essaierait de détecter le faisceau de lumière que les astrologues envoyaient périodiquement dans cette direction.

Après une douzaine de tours, elle revint à l'Institut, découragée.

— Il n'est pas surprenant que l'Œil Intérieur ne réponde pas à nos signaux », dit-elle. « J'arrive à peine à les distinguer du haut de la carrière.

— C'est ce que je craignais », répondit l'astrologue. « Les Yeux sont si bas sur l'horizon que notre rayon lumineux est absorbé par l'immense épaisseur d'atmosphère qu'il doit traverser. Dommage que les Yeux de Vif Éclat soient suspendus au-dessus du pôle est ; s'ils étaient au-dessus de nous, non seulement nous pourrions en détecter plus facilement les rayons, mais ils pourraient voir les efforts ridiculement faibles que nous faisons pour leur répondre. »

Tueuse-de-Pied-vif frissonna à la pensée de choses suspendues au-dessus d'elle dans le ciel, mais elle reconnut que Vif Éclat avait assurément placé ses sept yeux dans l'endroit le moins propice à une vision correcte.

Et soudain, elle eut une idée.

— Si nous allions au pôle est, nous pourrions envoyer notre rayon de lumière tout droit vers l'Œil Intérieur. La distance à franchir à travers l'atmosphère y serait beaucoup plus courte et le rayon suivrait la direction facile – il serait beaucoup moins atténué.

— Mais personne ne va jamais au pôle est », protesta l'astrologue. « C'est un endroit infesté de barbares, toutes les directions sont des directions difficiles, le ciel y est chaud et plein de la fumée du volcan, la croûte y est si rugueuse qu'on ne peut pas y glisser… Aucun cheela ne pourrait y survivre.

— Je sais que ce n'est pas aussi agréable que le Paradis de Vif Éclat », dit Tueuse-de-Pied-vif, « mais des cheela peuvent y survivre. Après tout, comme tu l'as dit, l'endroit est infesté de barbares.

« En fait », poursuivit-elle, « les soldats de la frontière orientale sont allés assez loin vers le pôle au cours de raids punitifs sur les colonies ennemies. Quant aux barbares, nous les avons suffisamment intimidés pour qu'ils ne se risquent pas à attaquer une expédition assez importante. »

La discussion du pour et du contre de la suggestion de Tueuse-de-Pied-vif se poursuivit pendant de nombreux tours. Le coût en serait élevé, surtout en ce qui concernait le nombre de soldats indispensables à la protection d'une expédition au cœur d'un territoire barbare. Tout cela dépassait les ressources et l'autorité de l'Institut de l'Œil Intérieur, et l'idée aurait pu être abandonnée si la dernière partie du troisième diagramme n'avait été aussi frappante. L'image de la machine et des êtres étranges était déjà remarquable en soi (car il ne faisait plus aucun doute que les silhouettes grêles qu'on apercevait vaguement par les trous de l'Œil Intérieur étaient des êtres vivants), mais dans l'un des angles supérieurs de la troisième image était dessinée une silhouette similaire placée à côté du dessin familier (bien que schématisé) du Temple Sacré. Cela semblait incroyable, mais le tracé indiquait indiscutablement que la taille de l'être en question était environ un douzième de celle du Temple. Quand la dernière image fut achevée, l'astrologue de l'Institut décida qu'ils feraient bien d'informer les autorités de leurs découvertes.

Le Grand Prêtre et le Chef Astrologue furent tout d'abord troublés par l'interprétation des images que leur donnait l'astrologue de l'Institut. Puis ils finirent par admettre qu'elle ne représentait pas une menace pour leur religion, en présumant que les voies de Vif Éclat étaient impénétrables et que tout deviendrait clair pour eux dans un avenir lointain.

Le Chef des Clans Combinés, bien qu'officiellement adoratrice dévote du Dieu Vif Éclat, était prête à compartimenter son esprit pour examiner les images sans se laisser importuner par des considérations religieuses.

— Étranges créatures », dit-elle. « Et géantes, en plus. Pourtant, si elles ont appris à rester suspendues dans le ciel sans tomber, nous pourrions apprendre beaucoup d'elles, et elles semblent désireuses de nous parler. Il n'y a pas de mal à essayer d'en savoir plus. Préparez l'expédition. »

Le choix du chef de l'expédition ne faisait aucun doute pour personne. En tant que penseur-astrologue et commandant militaire, Tueuse-de-Pied-vif rassemblait toutes les qualités requises. Appuyée par l'autorité du Chef des Clans Combinés, elle entreprit donc d'organiser le voyage. Comme ils partaient pour longtemps et que le travail de l'Institut ne devait pas s'interrompre, ils n'emmèneraient que quelques-uns des plus jeunes astrologues et quelques novices. On fabriqua sous sa direction une bonne quantité de flamboyants et de jus de cosse concentré. Durant ce temps également, quelques excellents expanseurs de grand diamètre avaient été meulés soigneusement par des artisans nouvellement formés. L'un des expanseurs était si grand que seuls quelques-uns des novices parvenaient à former une poche suffisamment vaste pour le contenir ; et une fois qu'ils l'avaient empoché, ils ne pouvaient plus porter grand-chose d'autre.

Pour le voyage jusqu'à la frontière orientale, toute protection militaire était inutile et les postes de ravitaillement suffiraient à leurs besoins. Des messagers furent envoyés en avant afin de préparer les réserves nécessaires pour la suite du voyage. Tueuse-de-Pied-vif reprit le commandement de ses soldats porte-aiguille, dont elle avait naturellement demandé qu'ils constituent l'escorte de l'expédition. Tout le monde fut bientôt rassemblé, on distribua les rations, et les civils apprirent le maniement élémentaire du glaive pour le cas où un barbare parviendrait à pénétrer jusqu'au centre de la formation circulaire. Ils s'ébranlèrent enfin, glissant aisément sur la croûte vers le pôle magnétique est.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.56.29 GMT

Soldats-morts laissa son œil redescendre du haut de son support à noyau cristallin et repartit dans la direction difficile, maintenant son corps plat comme sexe jusqu'à ce qu'elle eût largement dépassé l'horizon. Elle ne comprenait pas pourquoi ce cercle de soldats pénétrait aussi loin dans son territoire. Les éclaireurs l'avaient prévenue de leur arrivée et elle avait aussitôt pris des mesures pour défendre le village le plus proche, cible de choix pour une attaque punitive. Mais le cercle de soldats avait soigneusement contourné le village. Un tel comportement de la part des soldats de l'Empire était nouveau, et Soldats-morts détestait tout ce qui était nouveau. Ils préparaient quelque chose, et elle les en empêcherait – mais quoi ?

En entrant dans le camp, elle remarqua avec une satisfaction maussade que le frottement de son glisseur sur la croûte avait prévenu les guerriers de son arrivée. Ceux qui étaient actuellement dans ses bonnes grâces s'affairaient simplement à des tâches importantes, tandis que ceux qui ne l'étaient pas s'étaient vivement éclipsés aux premiers murmures de son approche.

Son second, qui était aussi l'un de ses amants, était occupé à frotter son glaive d'un brillant exceptionnel contre un morceau de croûte. Bien que le cristal de dragon fondu demeurât habituellement tranchant à moins d'être ébréché par un coup trop fort, on pouvait en entretenir le fil en le frottant longuement contre la croûte. Soldats-morts savait que Ciel-rose n'avait jamais laissé le glaive s'émousser depuis le tour où il l'avait arraché au cadavre d'un soldat qu'ils avaient tué ensemble. Elle glissa à son côté jusqu'à ce que leurs arêtes fussent en contact sur près de la moitié de leur longueur. Ciel-rose continua d'affûter son glaive sous les yeux de Soldats-morts.

— Ils sont en force », dit-elle. « Mais ils n'attaquent pas ! Je n'aime pas ça !

— Il n'y a pas grand-chose que tu aimes quand il s'agit des soldats », répondit-il tranquillement.

Après un moment de silence, Soldats-morts ajouta : « Eh bien, ça, je l'aime encore moins.

— Où vont-ils ? »

Soldats-morts changea de position, posant plusieurs yeux sur Ciel-rose tandis que les autres s'agitaient d'un air irrité. « On dirait qu'ils se dirigent vers le pôle est. Mais ça ne rime à rien. Personne ne va au pôle est. Il y fait trop chaud et la croûte y est trop rugueuse.

— Ils semblent bien éloignés de leur base, et le territoire montagneux qui donne accès au pôle est rend l'horizon peu sûr », observa judicieusement Ciel-rose.

Il fallut un moment à Soldats-morts pour comprendre l'allusion de son second. Ce dernier était heureusement beaucoup plus petit qu'elle, sans quoi il aurait été le chef du clan.

— Tu as raison, comme d'habitude », dit-elle. « Rassemblons les guerriers pour aller vers l'est jusqu'à la première chaîne des crêtes, où il y a une falaise pas comme les autres : celle qui donne l'impression d'être l'horizon jusqu'à ce qu'on en ait presque atteint le bord. »

Ciel-rose eut bientôt rassemblé une équipe de transmission pour envoyer un message aux camps barbares voisins. Le message était long à envoyer, car les membres de l'équipe de transmission devaient conjuguer leurs trépidations pour amplifier la résonance naturelle de la croûte.

— Quel est cet étrange grondement ? » demanda l'un des novices qui glissaient au centre du cercle de soldats. « Un tremblement de croûte ?

— Non », dit un autre. « Nous ne sommes pas dans une région de tremblements de croûte. »

Tueuse-de-Pied-vif avait perçu le grondement bien avant les novices. Contrairement à ce qu'avait dit l'un d'eux, le pôle est était une région sismique, mais en l'occurrence il ne s'agissait pas de cela.

Ce qu'ils avaient ressenti était un signal échangé de loin entre deux clans barbares. D'après certaines similitudes avec des signaux qu'elle avait entendus auparavant, c'était probablement un appel au rassemblement. Cette expédition qui s'aventurait si loin en territoire barbare n'était certainement pas sans inquiéter les habitants. Comme c'était un message à longue distance et non un ordre d'attaque local, il était inutile de mettre

les soldats en alerte ; elle remarqua néanmoins avec fierté que la plupart d'entre eux avaient perçu le message barbare et que les dents de dragon, tenues jusque-là en position de marche désordonnée, formaient maintenant une double rangée nette et luisante de pointes entrecroisées.

À la pause suivante, Tueuse-de-Pied-vif fit sortir les sentinelles périphériques de service et rassembla les civils au centre.

— Les barbares ont lancé un appel de rassemblement pour décider ce qu'ils doivent faire à notre sujet », dit-elle. « Avec un peu de chance, ils se rendront compte que nous ne nous intéressons pas à leurs camps et que nous sommes trop nombreux, et ils nous laisseront tranquilles. Mais nous sommes sur le territoire de Tueuse-de-soldats, l'un des rares barbares qui ait tué plus d'un soldat et survécu pour le raconter. Durant les prochains tours, nous garderons une formation circulaire serrée, et tous les civils devront rester au centre. »

Se déplacer dans une direction tout en regardant et combattant dans une autre était chose naturelle pour les cheela aux yeux multiples dont le corps n'avait pas d'orientation particulière. Bien que chacun d'eux eût une série d'yeux préférés, leurs douze yeux fonctionnaient de manière identique et leur donnaient une vision complète, quoique bidimensionnelle, de la région qui les entourait.

Chaque cheela avait également une ou deux poches mangeuses préférées et il en allait de même pour les orifices d'élimination. Mais avec un peu de concentration pour rompre l'habitude établie au fil des tours, les deux fonctions pouvaient s'inverser en cas de nécessité. C'était aussi le cas des poches porteuses, qui n'étaient rien d'autre que des poches d'alimentation immatures. Il n'arrivait qu'aux très jeunes ou aux très vieux, cependant, de baver parfois sur leur collection de babioles personnelles.

Sur le corps d'un cheela typique, certaines zones de la peau avaient acquis le tonus musculaire et le niveau élevé de terminaisons tactiles qui convenaient aux meilleurs pseudopodes, tandis que d'autres parties, à la musculature massive, étaient plus aptes à envelopper un squelette de

manipulateur cristallin pour obtenir un bras de levier puissant. Tous les soldats apprenaient au cours de leur entraînement à former des poches de peau profondes, renforcées de manchons cristallins enchâssés dans leurs muscles glisseurs, pour manipuler les longues et lourdes dents de dragon. Un soldat bien entraîné pouvait exécuter cette opération en n'importe quel point de son périmètre tout en maintenant le rythme régulier de son mouvement de reptation sans cesser pour autant de manger, d'éliminer et de faire passer des objets d'une poche à l'autre. Les soldats de Tueuse-de-Pied-vif se vantaient en outre de pouvoir ajouter simultanément quelques prouesses sexuelles à tout cela. Mais comme l'avaient prouvé quelques orgies d'après-combat, ce n'étaient que des paroles sans grand fondement.

Le commandant d'un cercle de soldats avait le choix entre deux dispositions. L'une consistait à répartir tous les soldats d'un sexe sur un anneau, l'anneau suivant étant composé de soldats du sexe opposé qui se déplaçaient en s'appuyant partiellement sur la face supérieure de ceux du premier anneau. Cela aidait à maintenir le moral des troupes, chacun ayant en permanence un soupçon de plaisir, soit sous son glisseur, soit sur sa face supérieure – à l'exception toutefois d'un ou deux individus qui ne trouvaient pas place dans cette géométrie circulaire. La seconde solution était de faire alterner mâle et femelle dans chaque anneau, avec une relation purement (ou presque) platonique entre les anneaux, bien qu'il y eût entre les deux un chevauchement partiel des faces supérieures. Tueuse-de-Pied-vif préférait la seconde disposition, qui permettait de mieux serrer les rangs en dépit des autres problèmes qu'elle posait.

À une certaine époque, tout au début de sa carrière d'officier, elle avait envisagé la possibilité de former des cercles de combat composés d'un seul sexe. Elle se voyait déjà conduisant les Féroces Femelles à la victoire. Mais son expérience passée de simple soldate lui avait aussitôt fait rejeter cette morne perspective. Dans leur lutte contre les barbares, le véritable ennemi était l'ennui, et un cercle de combat monosexué n'aurait pas survécu longtemps.

Soldats-morts conduisit son clan, et les guerriers exofamiliaux qui s'y étaient joints, d'abord vers l'est, puis de nouveau vers l'ouest.

— Beaucoup de chemin sans avancer », se plaignit Falaise-plongeante, l'un des guerriers exofamiliaux. Mais lui-même devait reconnaître que leur déplacement leur avait permis de contourner les soldats éclaireurs qui allaient et venaient d'un glissement rapide entre l'horizon et le gros de la troupe.

Falaise-plongeante avait été chef de son petit clan avant de joindre ses forces au clan plus vaste de Soldats-morts dans lequel il comptait de nombreux exoparents. Très inquiet de la pénétration de l'important détachement de soldats bien armés dans son territoire, il s'était aussitôt mis au service de leur cause commune avec ses trois meilleurs guerriers, bien qu'il n'aimât pas beaucoup recevoir des ordres de quelqu'un d'autre.

Soldats-morts savait qu'elle foulait une croûte épineuse quand elle réagit à la remarque désobligeante, mais elle ne pouvait tolérer aucune insubordination si elle voulait garder le contrôle de cette bande à demi-sauvage.

— Silence ! » chuchota-t-elle d'un ton sec. Falaise-plongeante leva à demi sa massue devant les douze yeux qui le foudroyaient du haut de l'énorme silhouette.

Soldats-morts s'exprima alors dans la langue interfamiliale en adoptant son ton le plus diplomatique – Ciel-rose aurait été fier d'elle. « Même les frais-éclos se taisent quand le Pied-vif est dans les parages », reprocha-t-elle d'un chuchotement doux. « Cette falaise au flanc obscur que nous venons d'atteindre se trouve sur la route des envahisseurs. Il n'y en a pas d'autre pareille – toutes les autres falaises de la région ont la face tournée vers la lumière vive. »

La tension se relâcha et Soldats-morts glissa un pseudopode sur la face supérieure de Falaise-plongeante tout en poursuivant : « Le chemin que suivent les soldats les amène sur le côté éclairé de cette falaise. Ils ne nous verront jamais cachés derrière, et nous pourrons leur bondir dessus par surprise. » Elle retira son pseudopode après une tape pleine de promesses et s'écarta pour organiser l'attaque.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.56.30 GMT

L'expédition poursuivait sa lente mais régulière progression vers le pôle-est. Des éclaireurs allaient en avant pour regarder par-delà l'horizon, mais la croûte devenant rugueuse, surtout sur le chemin de retour, ils ne poussaient plus aussi loin qu'ils l'avaient fait jusque-là. Aucun d'eux ne se rendit compte que l'horizon, d'un côté, n'était pas vraiment l'horizon mais le sommet d'une falaise abrupte derrière laquelle se dissimulait une horde de barbares.

Soldats-morts eut le mérite de retenir son pseudo-clan composite jusqu'à ce que le cercle de soldats fût passé. Elle les lâcha alors d'un martèlement terrible qui ébranla la croûte sous le glisseur même de Tueuse-de-Pied-vif, et ils se jetèrent à l'attaque avec une furie qu'alimentait le souvenir des raids punitifs lancés tour après tour contre leurs frais-éclos et tous ceux qui leur étaient chers.

— Alerte ! » tambourina Tueuse-de-Pied-vif, s'étrécissant pour se glisser entre les civils ahuris vers l'arrière du cercle.

Son jugement instantané de la situation tactique se vérifia quand elle vit le flot apparemment ininterrompu de barbares qui se déversait depuis une échancrure de l'horizon. Ses douze yeux s'élevèrent sur leurs supports pour examiner plus attentivement la ligne de démarcation presque parfaite entre le ciel sombre et la croûte incandescente, et elle constata son erreur. Une légère élévation de la croûte indiquait une falaise basse, trop basse pour qu'on pût la distinguer, mais assez haute pour cacher des barbares embusqués.

— Est ! Ouest ! Nord ! Vif Éclat ! – Est ! Ouest ! Nord ! Vif Éclat ! – Est !… » se mit-elle à scander tandis que ses yeux jaugeaient la situation. Ses soldats mimèrent avec soumission une marche rigide qui ne les conduisait nulle part, mais leurs corps se mirent au rythme du mouvement collectif et les pointes meurtrières des dents de dragon formèrent une barrière impénétrable autour de leur double cercle compact.

Les civils regardaient par-dessus les rangs aplatis des soldats, et certains d'entre eux commençaient à paniquer. Tueuse-de-Pied-vif diminua l'intensité de son martèlement rythmique sur la croûte tandis que les chefs d'escouade reprenaient la psalmodie pour en maintenir le niveau sonore.

Elle fit le tour du rang intérieur des soldats, glissant des pseudopodes encourageants sur mâles et femelles sans discrimination. Son chuchotement courait sous la croûte, soulignant d'un tintement électronique le martèlement du plain-parler des chefs d'escouade.

— …Nord ! Vif Éclat ! – Est ! Ouest ! Nord !… »

En même temps, elle amincit le tiers intérieur de son corps pour étendre une fine couverture sur les non-combattants du centre. Par un réflexe presque automatique, leurs corps se réduisirent à leur surface minimale et ils se blottirent les uns contre les autres sous le manteau protecteur. La pression du centre s'étant relâchée, les rangs des soldats se resserrèrent et les pointes de cristal de l'anneau extérieur se rapprochèrent imperceptiblement.

Tueuse-de-Pied-vif observait la charge des barbares avec un détachement tranquille. Ils avaient beau venir en groupe, ce n'en étaient pas moins des individus ; le premier de ces individus à venir en contact avec le cercle mortel des dents de dragon mourrait, et les barbares connaissaient aussi bien qu'elle cette horrible réalité.

— …Ouest ! Nord ! Vif Éclat ! – Est ! Ouest ! Nord !… » Tueuse-de-Pied-vif joignit le martèlement de son glisseur à la clameur des soldats tandis que les barbares, avec un rugissement qui secoua la croûte, fondaient sur eux depuis l'ouest en suivant la direction facile, puis se scindaient en deux vagues qui s'écartèrent péniblement dans la direction difficile du côté du nord et de Vif Éclat.

Tueuse-de-Pied-vif s'était attendue à cette division face au cercle bien formé. Ce qu'elle n'avait pas escompté, ce fut le crépitement de graines de cosses et de petites pierres qui se mirent à rouler et glisser sur la croûte en direction des soldats. Ce n'était rien que des pierres et les reliefs d'un simple repas de cosses, mais l'inattendu produisit sur ses soldats l'effet que

pouvait produire n'importe quel événement insolite sur n'importe quel groupe – il sema la confusion. Dans leurs efforts pour esquiver cette attaque inoffensive, ils glissèrent à l'écart les uns des autres. Leur cadence fut rompue et l'impénétrable barrière de dents de dragon vacilla.

Du milieu de la horde déferlante des barbares jaillirent Soldats-morts et cinq de ses guerriers, à demi cachés par leur chargement de peaux de cheela non séchées. À cette vue, les yeux de Tueuse-de-Pied-vif s'étrécirent, mais elle ne put qu'admirer l'efficacité tactique du résultat. Quand les peaux de cheela fraîches entrèrent en contact avec la pointe des dents de dragon, les réflexes naturels des fibres musculaires formèrent des poches qui se resserrèrent comme des sphincters irrésistibles autour des armes.

Reculant momentanément, les barbares laissèrent les peaux entraîner la pointe des aiguilles mortelles vers la croûte avant de s'avancer sur leur arme macabre et de clouer la défense périphérique sous leurs glisseurs pour attaquer le périmètre extérieur, fracassant du cristal et lacérant des peaux de leurs massues et de leurs glaives volés.

— Ouest ! Ouest ! Ouest ! Ouest !… » tambourina Tueuse-de-Pied-vif en changeant la cadence pour déplacer le cercle en direction de l'attaque. Le petit noyau de soldats et de barbares engagés au corps à corps demeurait immobile, chacun frappant où il pouvait sur les minces portions de peau exposées entre les boucliers de peau séchée ou de plaques de Glisse-lent. Pendant ce temps, la cadence régulière entraînait le cercle de soldats autour du point d'attaque, comme une cellule enveloppant une proie qui se débattait. L'effet de surprise était passé, et une attaque rapide des barbares par l'est ne produisit pas la confusion escomptée quand les cailloux et les graines de cosses se mirent à glisser sur la croûte. Les armes des soldats n'oscillèrent pas, et les attaquants porteurs des restes du malheureux cheela qui avait involontairement donné sa peau pour la cause barbare se retirèrent en laissant leurs fluides s'égoutter à la pointe des dents de dragon.

— Au-dehors ! Au-dehors ! Au-dehors ! » ordonna Tueuse-de-Pied-vif. Elle étendait le cercle en tous sens, mais plus

particulièrement en direction du groupe de guerriers barbares. L'étau se referma et les pointes des dents de dragon commencèrent à faire leur effet.

Le piège refermé, Tueuse-de-Pied-vif retira la couverture qu'elle avait déployée sur les civils. Prenant la forme d'une aiguille vengeresse, elle glissa son énorme masse entre deux de ses soldats du second rang. Trois couteaux tendus devant elle et son glaive traînant derrière, elle émit un chuchotement strident qui jeta la confusion parmi le noyau de combattants avant de plonger sous les barbares, frappant de tous ses couteaux à la fois.

Quelques instants plus tard, elle se hissait hors du trou qu'elle avait découpé au centre du corps de Soldats-morts, ses supports oculaires dégoulinant de fluide incandescent. Puis elle attaqua par-derrière le reste des barbares encerclés. Ceux-ci avaient perdu l'initiative et il ne fallut pas longtemps aux soldats pour les achever tous de quelques coups de glaive.

Par-dessus la face supérieure des sacs de fluide encore frémissants, Tueuse-de-Pied-vif parcourut ses troupes du regard. Fidèles à la tradition de discipline militaire même lorsque le commandant semblait la négliger, les chefs d'escouade avaient dégagé vers l'intérieur le petit noyau de morts et de blessés. Le cercle presque parfait des soldats regroupés se déployait rang après rang, les dents de dragon parfaitement alignées cependant que la cadence continuait : « Est ! Ouest ! Nord ! Vif Éclat ! – Est ! Ouest ! Nord !... » Les survivants de la horde barbare émirent des sarcasmes et des imprécations à travers la croûte, lancèrent des feintes de plus en plus faibles, et disparurent enfin derrière l'horizon.

Tueuse-de-Pied-vif s'ébroua, arrosant de gouttes de fluide jaunâtre à demi refroidies les couches de peau immobiles sur lesquelles elle se tenait. Elle glissa lentement au bas du monticule de chair affaissée, vérifiant chacune de ses courtes lames tranchantes avant de les remettre dans sa poche d'armes intérieurement renforcée. Tout en descendant, elle palpa instinctivement de son glisseur la peau flasque qu'elle foulait pour déceler d'éventuelles protubérances dans les poches de l'ennemie.

L'une de ces caches recelait des boutons. Tueuse-de-Pied-vif s'immobilisa, interdite. Il y avait là trois boutons simples, chacun venant d'un soldat, un double qui avait orné la peau d'un chef d'escouade, et enfin un quadruple pareil à celui qui luisait de fluide ennemi sur sa peau souple.

— La Tueuse-de-soldats ! » s'exclama-t-elle. De fureur, elle plongea à plusieurs reprises son glaive dans le nœud cérébral déjà endommagé. Toute fatigue effacée par sa découverte, elle arracha les morceaux de viande morte à l'ennemie jurée de tous les chefs militaires de la frontière orientale et entreprit de vider la moindre poche de l'énorme cadavre.

À sa consternation, elle découvrit quatre autres boutons de simples soldats, déjà bien ternis, dans une poche presque scellée – rien d'autre.

— Tuer ! Tuer ! Tuer ! » murmura-t-elle. « Aucune autre raison de vivre que de tuer des soldats. »

Elle s'approcha des autres corps, remarquant au passage que la bataille était terminée et que le cercle avait repris sa forme normale. Elle trouva un bouton sur un autre corps, mais celui-là provenait du sphincter préhensile d'un soldat mort en défendant son honneur. Elle palpa le cadavre jusqu'à ce qu'elle eût trouvé la poche patrimoniale, qu'elle pétrit doucement afin d'en extraire les mémentos remis au soldat lorsqu'il avait quitté son clan pour s'engager dans la garde de la frontière orientale. Elle sépara les articles personnels de ceux qui appartenaient au clan, jetant la plupart des premiers sur la croûte mais gardant ceux qui pourraient lui servir un tour. Elle rangea le totem de clan dans une poche spéciale qu'elle scella jusqu'au tour où elle pourrait le remettre au chef du clan en le remerciant de la contribution des siens à la protection des lointaines frontières de l'Empire de Vif Éclat.

Heureusement que ces accrochages avec les barbares ne provoquent pas trop de pertes de notre côté, songea-t-elle. *Sinon, les commandants seraient tellement chargés de totems de clan qu'ils ne pourraient plus bouger.*

À cette pensée, elle sentit dans un repli oublié de son corps se contracter la petite poche qui n'avait pas été ouverte depuis plus de trois douzaines de grands de tours – et qui ne s'ouvrirait

que lorsque la mort relâcherait le sphincter qui gardait en elle ce petit fragment de famille et de croûte natale.

Tueuse-de-Pied-vif poursuivit son inventaire. Deux de ses soldats et six barbares. Piètre bilan. Et c'était sa faute, pour ne pas avoir entraîné ses soldats à se préserver des diversions « d'ordures roulantes ». C'était une vieille tactique rarement utilisée ; mais à ce moment précis et dans ces circonstances particulières, elle avait bien failli égaliser les chances pour les barbares.

En pétrissant une poche récalcitrante sur l'un des derniers cadavres de barbares, elle avait failli se couper le glisseur. Reculant, elle glissa un pseudopode sous le repli de la peau et en sortit un glaive. Il n'était pas rare qu'un barbare fût parvenu à arracher son glaive à un soldat, mais l'aspect de l'arme était inhabituel. Elle en examina avec étonnement le plat brillant et le fil aiguisé. Si seulement elle pouvait persuader ses soldats de maintenir leurs armes en aussi bonne condition ! Après avoir rangé le glaive étincelant dans sa poche d'armes, elle acheva son inspection et entreprit finalement de se nettoyer.

Quand elle eut terminé et qu'elle reprit le commandement, les soldats étaient toujours sur le qui-vive en cercle de marche.

— Repos ! » L'ordre se répercuta à travers la croûte et les pointes luisantes des dents de dragon s'immobilisèrent, puis s'abaissèrent en un cercle désordonné tout en demeurant face à l'extérieur.

— Établissez le camp !

« Postez les sentinelles !

« Chefs d'escouade au rapport ! »

Les ordres se propagèrent sous la croûte et le camp prit son aspect normal tandis que les chefs subalternes interprétaient les ordres, y ajoutaient les leurs pour le maintien de l'ordre local et de la discipline, puis se rassemblaient autour du monticule de cadavres refroidissants pour conférer avec leur commandante.

— Rien ne nous presse réellement », leur annonça Tueuse-de-Pied-vif. « Et nous allons devoir traverser un vaste territoire hostile dans lequel il n'existe aucun dépôt d'approvisionnement. Nous resterons ici le temps de laisser sécher la viande avant de reprendre la route de l'est. »

Les chefs d'escouade furent contents de la décision de la commandante. Les soldats avançaient sans relâche depuis douze tours, et cette pause, outre qu'elle donnerait aux plus ardents l'occasion de soulager la pression de leurs fluides, permettrait également à tout l'encadrement de reprendre un mode de vie presque normal – sans parler du changement de régime bienvenu que représentait la viande par rapports aux éternelles cosses.

Les chefs d'escouade n'eurent aucun mal à trouver des volontaires pour le dépeçage. Les huit corps furent bientôt égouttés et la viande soigneusement séparée de la peau, qu'on étalait sur la croûte en l'étirant aussi loin que possible dans la direction facile. Les extrémités en étaient maintenues par le poids largement suffisant de deux novices astrologues autrement inutiles, et on les laissa sécher un tour entier sur la croûte incandescente jusqu'à ce qu'elles fussent en état d'envelopper les morceaux de viande qu'elles n'avaient que récemment quittés.

Quand on en arriva aux œufs, il y eut une longue hésitation. On s'était aperçu qu'une soldate et la barbare Tueuse-de-soldats portaient des œufs. Malencontreusement pour la sensibilité de l'équipe de dépeçage, les petits embryons étaient toujours vivants à l'intérieur de leurs sacs coriaces.

À cette nouvelle, Tueuse-de-Pied-vif arriva aussitôt sur les lieux. Bien qu'elle y répugnât, c'était son rôle de prendre une décision. Elle examina soigneusement les sacs embryonnaires, les faisant glisser tour à tour sous un repli couveur pour y déceler les pulsations vitales.

Cela ne fit malheureusement que confirmer ce qu'ils savaient tous. Des sacs embryonnaires de cette couleur n'avaient aucune chance de survivre s'ils n'étaient protégés et nourris dans le sein de leur mère pendant encore de nombreux tours.

Tueuse-de-Pied-vif éprouvait un violent désir de mettre le petit embryon dans sa propre poche à œufs pour lui donner la protection et la nourriture dont il avait besoin. Mais elle savait parfaitement que dans moins d'un tour, sa poche à œufs normalement protectrice se serait boursouflée dans un réflexe de rejet et que les fluides délétères qu'elle aurait sécrétés

auraient littéralement dissous le sac embryonnaire et son précieux contenu. Malgré leur désir unanime de les sauver, les embryons étaient condamnés.

Tueuse-de-Pied-vif prit doucement les deux sacs embryonnaires frémissants dans une poche porteuse et s'éloigna. L'équipe de dépeçage poursuivit son travail tandis que les autres suivaient la commandante vers le côté opposé du camp.

— Encore une tâche déplaisante », maugréa-t-elle tout en sortant le glaive étincelant si récemment acquis. « Mais s'il faut le faire, autant en finir vite. » De deux coups tranchants, elle sacrifia le fluide des embryons à la croûte omni-absorbante d'Œuf, dont l'incandescence redoubla momentanément.

Les autres retournèrent au camp, mais Tueuse-de-Pied-vif resta sur place par mortification. Alors qu'elle contemplait les embryons sacrifiés, elle fut horrifiée des pensées qui lui vinrent à l'esprit.

Voilà une tranche de viande d'aspect bien tendre, disait son appétit.

Pas même un barbare ne mangerait un œuf ! se reprocha-t-elle. Détournant son attention des embryons qui rôtissaient sur la croûte incandescente, elle glissa vers le camp afin de surveiller l'empaquetage de la viande, qui constituerait l'essentiel de leur nourriture pour de nombreux tours à venir.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.56.36 GMT

Après deux douzaines de tours, l'expédition arriva en vue du pôle est. Se déplacer était maintenant difficile dans toutes les directions, et sans la nature disciplinée des soldats accoutumés à marcher en formation serrée, leur progression aurait été extrêmement pénible. Par contre, comme le mouvement n'était facile dans aucune direction, il n'y avait pas non plus de danger d'attaque surprise. La garde pouvait se relâcher. Tueuse-de-Pied-vif transforma le cercle de marche habituel en une formation en coin modifiée, disposant une partie des soldats selon un chevron aigu dont la pointe creusait une brèche dans

l'atmosphère résistante. Les autres maintenaient la brèche ouverte et le petit groupe d'astrologues scientifiques suivait en queue, avançant aisément dans leur sillage.

Pour rompre la monotonie de leur progression, les différentes escouades s'étaient lancé un défi. Chacune à son tour prenait la position de frayeur de chemin pour voir de combien de glisseurs ils pourraient avancer avant de devoir se laisser relever par l'escouade suivante. Chaque escouade, bien sûr, s'efforçait de battre le record établi par la précédente. Quand Tueuse-de-Pied-vif s'aperçut que plusieurs soldats du premier rang commençaient à laisser tomber subrepticement de leurs poches des pièces d'équipement ou des paquets de nourriture afin de maintenir l'allure, elle décida d'ordonner la pause avant que les choses n'aillent trop loin.

— Halte ! » résonna sa voix sous la croûte.

Les soldats épuisés interrompirent leur laborieuse progression et sentirent aussitôt la compacité de l'atmosphère se refermer sur eux. Comme toutes les directions étaient difficiles, personne ne voulait quitter sa place. Tueuse-de-Pied-vif constata néanmoins avec satisfaction que les chefs d'escouade houspillaient leurs soldats pour les obliger à former un semblant de cercle, quelques sentinelles ayant été désignées pour garder un œil ou deux sur l'horizon pendant qu'ils se restauraient.

Ils doivent être vraiment fatigués, se dit Tueuse-de-Pied-vif en regardant autour d'elle. *Ils n'ont même pas l'énergie de s'apparier pour s'amuser un peu.*

Étant demeurée à sa position habituelle au centre de la formation, où elle n'avait pas eu à participer à la tâche épuisante des frayeurs de chemin, ses énormes réserves d'énergie n'avaient même pas été entamées. Elle se sentait en pleine forme et aurait aimé une petite distraction après le repas ; mais un rapide coup d'œil sur les nombreux amants qu'elle comptait parmi ses soldats la convainquit qu'il valait mieux les laisser se reposer.

Elle alla donc flâner du côté des astrologues et s'approcha de Veilleur-de-falaise, occupé à faire des nœuds sur une corde à

compter. À côté de lui sur la croûte reposaient trois baguettes glissemètres.

— Étonnant, tout simplement étonnant », murmurait Veilleur-de-falaise tout en ajoutant nœud après nœud à sa corde à compter.

— Qu'y a-t-il d'étonnant ? » demanda Tueuse-de-Pied-vif, toujours curieuse, et suffisamment assurée de sa position pour poser une question à quelqu'un qui était de nombreux tours son cadet.

— Œuf a vraiment la forme d'un œuf ! » s'exclama Veilleur-de-falaise, quelques-uns de ses yeux se détournant de la corde à compter à l'approche de la commandante. Lisant alors l'ahurissement que traduisaient les nuances saccadées du mouvement ondulatoire habituel des yeux de son interlocutrice, il expliqua : « À l'aide des glissemètres, j'ai tenu le compte du nombre de glisseurs étalon que nous avons parcourus. Le pôle est se situe sur une face très aplatie d'Œuf. Il faut avancer d'un très grand nombre de glisseurs avant qu'il y ait un changement notable de l'horizon. »

Tueuse-de-Pied-vif regarda dans la direction qu'ils suivaient, où on pouvait voir les sommets montagneux du pôle est pointer juste au-dessus de l'horizon. C'était vrai, l'horizon avait à peine changé depuis trois jours.

— La forme d'un œuf ? » demanda-t-elle.

— Oui », répondit le jeune astrologue. « Un sac embryonnaire est aplati sur le dessus et le dessous à cause de la pesanteur, alors qu'il s'étale dans les autres directions. Œuf, sur lequel nous vivons, semble avoir la même forme. Près des pôles est et ouest, il est très aplati et il faut voyager longtemps pour voir l'horizon changer. À mi-chemin entre les pôles est et ouest, là où se trouve le Paradis de Vif Éclat, l'horizon est très proche du côté de l'est et de l'ouest, mais très éloigné dans la direction difficile. »

Tueuse-de-Pied-vif connaissait cette particularité topographique élémentaire au voisinage du Paradis de Vif Éclat, mais elle ne l'avait jamais attribuée à la forme d'Œuf. Ni elle ni Veilleur-de-falaise, cependant, ne se rendaient compte que ce dernier s'était laissé induire en erreur par ses calculs. L'étoile

était sphérique, et non ovale. C'était la distorsion de ses baguettes glissemètres qui lui donnait cette fausse impression. Tout sur l'étoile – les glissemètres, les armes en cristal de dragon et même les noyaux qui composaient leurs corps – était déformé par le billion de gauss du champ magnétique, de sorte que tout était plusieurs fois plus long dans le sens des lignes de champ qu'en travers. Comme leurs yeux participaient à cette élongation générale, il leur était impossible de percevoir la distorsion ; tout leur paraissait normal.

Tueuse-de-Pied-vif reprit un ton professionnel. « Combien y a-t-il de glisseurs jusqu'aux montagnes du pôle est ? » demanda-t-elle.

Veilleur-de-falaise, fier de ses connaissances poussées en géométrie conceptuelle, entra aussitôt dans une transe calculatrice cependant que des cirres compteurs exercés jaillissaient de son corps. Les fins tentacules se mirent à onduler et à s'entrelacer à une vitesse étourdissante.

— Deux douzaines de marches étalon », annonça-t-il quand il sortit enfin de sa transe.

Regardant les montagnes du pôle est qui pointaient à l'horizon trompeusement proche, Tueuse-de-Pied-vif conclut : « Alors je suppose que nous ferions bien de nous remettre en route. »

D'une même traite, elle rugit : « Garde-à-vous ! » Les soldats se reformèrent en douceur et reprirent leur progression vers l'est, abandonnant la compétition néfaste qui avait opposé les différentes escouades.

Veilleur-de-falaise ne s'était pas trompé, il y avait bien environ deux douzaines de marches étalon jusqu'aux montagnes du pôle est. Mais comme le terrain était trop difficile pour accomplir une marche étalon entre deux pauses, il leur fallut beaucoup plus de temps que prévu pour les atteindre.

— On a l'impression de gravir constamment une colline dans la direction difficile », se plaignit à part soi Tueuse-de-Pied-vif alors qu'elle venait de prendre la relève à la pointe du chevron, forçant un passage contre les lignes de champ.

— Je sais », dit le soldat qui se trouvait à sa droite. « Sauf qu'on arrive jamais en haut. »

Tueuse-de-Pied-vif aborda une autre butte hérissée, où chacun des minuscules filaments de croûte pointait vers le ciel dans la direction facile. La chose semblait impossible – on aurait dit qu'ils se gaussaient de la puissante attraction gravitationnelle d'Œuf. Mais quand Tueuse-de-Pied-vif devait franchir cette minuscule aspérité, ainsi que la multitude d'autres qui hérissaient la croûte, elle s'apercevait qu'elles étaient extrêmement solides. Il lui fallait déployer une force énorme pour se déplacer à travers la surface pelucheuse en abattant les filaments qu'elle devait ensuite franchir.

Pour couronner le tout, si les aspérités la ralentissaient trop, la direction difficile se refermait sur elle et rendait la progression plus pénible encore.

L'expédition atteignit enfin les contreforts montagneux sans autre incident. Tueuse-de-Pied-vif évalua d'un œil impressionné la hauteur des montagnes, puis regarda les Yeux de Vif Éclat, toujours suspendus dans le ciel loin au-dessus des montagnes et défiant la colossale attraction d'Œuf.

Il lui fallait organiser le bivouac. Des sentinelles avancées furent d'abord envoyées à bonne distance du camp, puis elle autorisa les soldats à déposer leurs armes. Une file d'entre eux alla piétiner une dépression circulaire de croûte hérissée encore vierge, autour de laquelle les dents de dragon et les glaives furent disposés en faisceaux pour établir un rempart contre les vents perpétuels. Au centre fut entreposé ce qu'il restait de cosses et de viande séchée, et ceux qui avaient fait la longue marche lourdement chargés purent enfin s'ébattre sans contrainte. Des expéditions de chasse se formèrent, d'anciens et de nouveaux couples s'éloignant par petits groupes insouciants pour aller voir ce qu'il y avait derrière l'horizon. Pour Tueuse-de-Pied-vif, le moment important était arrivé. Elle rassembla les astrologues pour mettre sur pied son expérience. Prenant d'abord l'étinceleur plat, elle le disposa sur un monticule de blocaille à un angle tel qu'elle pût voir les Yeux de Vif Éclat se réfléchir en son centre quand elle s'en éloignait à une certaine distance.

— Les Yeux de Vif Éclat sont plus gros et plus proches, et ils paraissent un peu plus brillants », observa Veilleur-de-falaise en scrutant de quelques-uns de ses yeux le groupe de sept étoiles.

— Je l'espère bien, après tout le mal que nous nous sommes donnés pour arriver jusqu'ici », repartit Tueuse-de-Pied-vif avec humeur. Elle s'efforçait de creuser une rainure dans la croûte hérissée pour y caler l'expanseur incurvé à quelque distance de l'étinceleur.

— Je n'ai jamais compris pourquoi Vif Éclat a choisi d'envoyer ses Yeux au pôle est alors que nous étions dans le Paradis », dit songeusement Veilleur-de-falaise.

— Peut-être que Vif Éclat nous trouvait trop pervertis et n'avait pas envie de nous voir de plus près », répondit Tueuse-de-Pied-vif, agacée. « Là, tiens ça pendant que j'aligne le trou de visée. »

Veilleur-de-falaise enveloppa de son corps l'expanseur incurvé que Tueuse-de-Pied-vif avait dressé verticalement sur la croûte. L'énorme plaque le dépassait presque en hauteur, et il était heureux de ne pas avoir eu à la transporter durant leur voyage.

Il s'écarta du centre de l'expanseur tandis que Tueuse-de-Pied-vif reculait pour regarder par le petit trou pratiqué dans la plaque. Elle déplaça son œil de façon à voir le centre de l'étinceleur à travers le trou. Là, brillant au centre du miroir plat, apparaissaient les Yeux de Vif Éclat. Il lui fallait maintenant incliner l'expanseur, jusqu'à ce que l'image de son œil réfléchie sur son envers plat disparût dans le trou par lequel elle regardait. Elle saurait de cette façon que l'expanseur pointait vers l'étinceleur, qui pointait lui-même vers les Yeux de Vif Éclat.

— Un peu plus haut », dit-elle. « Là ! » De quelques mouvements vifs, elle cala l'expanseur à l'aide de fragments de croûte, et Veilleur-de-falaise put le lâcher.

Ils avaient depuis longtemps décidé du message à envoyer aux êtres étranges en forme de bâtonnets qui habitaient l'Œil Intérieur. Puisque ces derniers avaient utilisé pour leurs images schématisées un format rectangulaire dont les lignes et les colonnes étaient définies par des nombres premiers, ils

reconnaîtraient certainement ce format s'il leur était retransmis – avec dans le rectangle un dessin différent. Ils enverraient d'abord une image des Yeux de Vif Éclat au-dessus du pôle est avec une dent de dragon indiquant la direction du Paradis de Vif Éclat. Puis d'autres images montreraient les Yeux de Vif Éclat suspendus au-dessus du Paradis, avec le profil distinctif des montagnes du pôle est pointant à l'horizon d'Œuf. Chaque image avait été traduite sur une corde à compter intriquée qu'il suffisait désormais de lire. Les astrologues réunis entreprirent donc de transmettre à nouveau le message qu'ils avaient envoyé en vain depuis l'Institut de l'Œil Intérieur.

— Un éclat long, court, court, court, moyen, court… » entonna Tueuse-de-Pied-vif en faisant défiler la corde à compter parmi un ensemble de fins tentacules. L'équipe des teneurs de flamboyants et de contrôleurs de jus de cosse assurait un débit lumineux constant. Un éclair après l'autre se réfléchissait sur la surface incurvée de l'expanseur en un faisceau parallèle qui allait frapper l'étinceleur avant de s'élancer dans le ciel vers le groupe d'étoiles. Après un certain nombre de lignes, Tueuse-de-Pied-vif jetait un nouveau coup d'œil à travers les trous de visée pour s'assurer que le rayon pointait dans la bonne direction, tandis que l'équipe d'éclairage remplaçait ses flamboyants usés par des neufs.

Une fois que la première image eût été envoyée, Tueuse-de-Pied-vif alla trouver l'astrologue qu'elle avait chargé de surveiller le détecteur de lumière invisible. Elle fut un peu désappointée que le détecteur ne se fût pas obscurci, mais elle décida néanmoins de poursuivre l'émission des autres images.

Une douzaine de tours plus tard – et plus de deux fois autant de messages – Tueuse-de-Pied-vif finit par admettre que les messages ne parvenaient peut-être pas à leurs destinataires.

— La lumière des Yeux nous paraît faible, même ici, alors imagine à quoi peut ressembler notre pauvre petite lueur une fois qu'elle a traversé l'atmosphère trouble », dit Veilleur-de-falaise tout en s'étirant pour masser le corps aplati de Tueuse-de-Pied-vif afin de lui faire oublier ses tracas.

Cette dernière se détendit sous les tendres attentions de son compagnon, et elle sentit bientôt les petits globules qui avaient

fait partie de Veilleur-de-falaise glisser lentement à travers son organisme pour gagner son sac à œufs. Son corps était au repos, mais un tumulte d'émotions agitait son esprit.

— S'ils ne nous voient toujours pas, nous devons nous rapprocher », dit-elle. « Je vais escalader la montagne jusqu'à ce que l'atmosphère s'éclaircisse. »

Veilleur-de-falaise interrompit son message. « Mais il faudra une éternité ! » protesta-t-il.

— C'est possible », répondit Tueuse-de-Pied-vif, qui s'était glissée hors son étreinte et avait repris rapidement sa forme normale. Elle remit son insigne de commandement, puis entreprit de rempocher les outils, les armes et les objets divers dont elle s'était débarrassée un peu plus tôt. « Mais nous irons, de toute façon. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.56.48 GMT

L'ascension de la montagne du pôle est ressembla à un siège. La montagne était infiniment plus haute qu'aucune de celles dont l'escalade eût jamais été tentée. Tueuse-de-Pied-vif prit son temps pour organiser son soutien logistique, car une fois qu'elle aurait commencé l'ascension, l'organisation devrait continuer à fonctionner d'elle-même. La structure conventionnelle du commandement fut abandonnée pour faire place à un système qui rappelait plutôt le fonctionnement d'un fort frontalier permanent. Une équipe fut envoyée recueillir des pierres, et un cantonnement fortifié remplaça bientôt le bivouac. Renonçant à leurs proies habituelles, des équipes de chasse battirent régulièrement la campagne pour plonger désormais les pointes effilées de leurs dents de dragon et de leurs glaives dans les animaux errants. Avec force grommellements, de longues rangées de plantes à pétales furent semées dans la croûte et l'entretien en fut confié par roulement aux soldats qui, bien souvent, s'étaient engagés dans l'armée pour échapper à la ferme de leur clan.

Son ravitaillement assuré, Tueuse-de-Pied-vif prépara l'assaut de la montagne. Elle-même, Veilleur-de-falaise et Vent-

du-nord conduiraient l'ascension, appuyés par plus de la moitié des soldats. Elle procéda avec soin, orchestrant l'entreprise comme une bataille capitale. À deux reprises, elle redescendit d'une vallée durement gagnée parce que la montée, bien qu'elle ne fût pas difficile pour un cheela non chargé, aurait été impossible pour les porteurs de nourriture. Lentement, l'expédition progressa à travers les contreforts. Des blocs de croûte furent installés sur les pentes les plus abruptes pour fournir des points de repos, et deux files de porteurs firent bientôt l'aller et retour entre le fort des basses-terres et le front de l'équipe qui poursuivait son ascension.

— Quel passage épouvantable », se plaignit Veilleur-de-falaise, affalé d'épuisement sur l'un des rares replats du défilé. « Un peu plus, l'étinceleur ne passait pas dans cette crevasse étroite. »

Tueuse-de-Pied-vif, dont le corps était renflé par la forme incurvée de l'expanseur, ne releva pas la récrimination. « Voici un endroit idéal pour notre prochain camp de base », dit-elle. « Je vais pousser une reconnaissance en avant, pendant que vous descendrez tous les deux rejoindre les porteurs de l'équipe de tête. Prenez votre temps et assurez soigneusement leur passage. »

Elle sortit avec précaution l'expanseur de sa poche et s'éloigna vivement tandis que Vent-du-nord et Veilleur-de-falaise déposaient leur charge d'un air las avant de redescendre.

Tueuse-de-Pied-vif était contente. Devant elle, la voie raide, mais large, leur permettrait de progresser rapidement avec leurs fardeaux. Dans sa hâte d'explorer le plus loin possible en avant, elle étrécit son corps de façon à ne se frayer qu'un étroit chemin sur la croûte hérissée. Elle l'élargirait en redescendant, quand la formidable attraction d'Œuf aiderait son mouvement plutôt qu'elle ne l'entraverait. Contournant une corniche peu élevée, elle leva les yeux vers la barrière qui se dressait soudain devant elle.

— Malédiction de Vif Éclat ! » explosa-t-elle. Ses yeux explorèrent les alentours, mais elle dut se rendre à l'évidence – le défilé qu'ils avaient suivi jusque-là se terminait abruptement par une haute falaise qui bloquait le passage. Elle s'approcha

pour examiner les fissures verticales qui en craquelaient la paroi dans la direction facile.

Il y en avait beaucoup, car la croûte avait très peu de résistance dans la direction facile et l'attraction d'Œuf s'efforçait constamment de ramener la vertigineuse falaise en son sein. Celle-là devait s'être formée récemment ; les vents perpétuels l'avaient à peine érodée. En explorant la base, Tueuse-de-Pied-vif découvrit une crevasse de bonne taille qui s'enfonçait assez loin dans la paroi. Surmontant la frayeur que lui inspirait la face verticale dressée au-dessus d'elle, elle s'en approcha. Sans lever les yeux vers cette masse de roc terrifiante prête à s'effondrer sur sa face supérieure, elle s'étrécit et insinua son corps dans la fissure, dont elle eut tôt fait d'emplir complètement la base. Puis, poussant de ses muscles et de son glisseur demeurés à l'extérieur, elle força son fluide intérieur dans l'étroite crevasse ; peu à peu, son corps perdit sa forme habituelle d'ellipsoïde aplatie pour devenir haut et étroit. Bien que l'attraction d'Œuf essayât de l'entraîner vers le bas, les parois qui l'enserraient l'empêchaient de s'aplatir ; de plus, la direction facile allant vers le haut, il était aisé d'avancer dans cette direction alors que la difficulté de se déplacer horizontalement dans n'importe quel sens aidait à maintenir son corps à l'intérieur du renfoncement. Elle poussa, poussa, et sentit la pression s'accroître dans la partie inférieure de son corps. Quand elle sentit qu'elle atteignait les limites de sa résistance, elle jeta un bref coup d'œil terrifié vers le haut, déçue de s'apercevoir qu'elle n'avait gravi qu'une petite portion de la distance qui la séparait du sommet.

La consternation et l'effroi affaiblirent sa prise, et elle se sentit tomber vers le bas à l'extérieur de la fissure. La violence de sa chute provoqua dans ses fluides intérieurs une petite vague qui fit rouler sur elle-même son enveloppe de peau. Pour la première fois depuis l'époque où elle était une minuscule frais-éclose ballottée par le vent, elle se retrouva le glisseur en l'air.

Tueuse-de-Pied-vif redressa lentement son corps meurtri et s'éloigna de la face de la falaise tout en réfléchissant. Elle s'approcha d'un amas de débris, avançant songeusement parmi les blocs de croûte qui y étaient entassés, puis ramassa plusieurs

plaques épaisses de bonne taille qu'elle rapporta jusqu'à la crevasse. Orientant l'un des blocs verticalement, elle le poussa devant elle dans la cheminée avant d'y introduire de nouveau son corps en élevant la plaque aussi haut qu'elle le put. Elle la tourna alors de côté et la laissa lentement redescendre jusqu'à ce que les arêtes viennent se caler contre les parois évasées de la crevasse, fermement maintenues en position par l'attraction d'Œuf. Elle relâcha doucement sa prise et regarda avec plaisir le lourd bloc de croûte suspendu entre les parois de la fissure, juste au-dessus de sa hauteur d'yeux normale. Elle prit une autre plaque, plus longue cette fois, qui fut à son tour bientôt suspendue à la même hauteur, mais plus près de l'extérieur. Tueuse-de-Pied-vif examina avec soin sa réalisation, puis elle s'éloigna de la crevasse et revint sur la pile de débris avec une troisième plaque de croûte, plus longue que les autres, qu'elle hissa à grand-peine sur les deux premières. Après une hésitation, elle s'enhardit à glisser sous la plate-forme improvisée jusqu'au fond de la fissure, où elle força de nouveau son corps à s'introduire tout entier. Puis elle tendit un étroit pseudopode qui alla prendre appui sur les plaques calées entre les parois, pompant lentement ses fluides contre la gravité d'Œuf de façon qu'ils aillent gonfler la portion de sa peau qui reposait sur la plate-forme. Elle s'arrêta après avoir transféré plusieurs yeux au niveau supérieur et forma de puissants manipulateurs qui éteignirent fermement la plaque la plus élevée. Ainsi ancrée, elle poussa et tira le reste de son corps sur la plate-forme.

Durant tout ce long processus, Tueuse-de-Pied-vif avait pris soin de garder ses douze yeux prudemment fixés sur la paroi, les manipulateurs ou les plaques, n'importe quoi sauf le paysage extérieur. Ce ne fut qu'une fois en sécurité sur la plate-forme, ses manipulateurs l'empêchant de s'épandre en avant ou en arrière et les parois solides la retenant sur les côtés, qu'elle osa enfin regarder dans quelle fâcheuse posture elle s'était mise. Elle regarda hors de la crevasse, vers l'horizon, puis elle contempla le monticule de débris rocheux, à quelque distance de là, puis la croûte à l'entrée de la crevasse et enfin l'entrée elle-même, mais ses yeux refusèrent de poursuivre leur

progression. Elle eut beau essayer, elle ne put les obliger à regarder au pied de la plate-forme sur laquelle elle était blottie, perchée à une hauteur telle que sa peau aurait éclaté comme une cosse mûre si elle était tombée.

Si nous voulons nous servir de cette plate-forme pour en construire une autre plus haut, il faudra la faire plus large, se dit-elle. *Il faudrait peut-être aussi les rapprocher les unes des autres pour qu'il soit moins difficile de les escalader. Mais ça marchera. Nous ferons des plates-formes flottantes tout au long de la crevasse jusqu'au sommet de la falaise.*

Tueuse-de-Pied-vif se laissa doucement redescendre, formant quelques manipulateurs massifs pour s'accrocher aux petites aspérités de la falaise afin de ralentir sa descente. Elle glissa vivement hors de la fissure et retourna au camp de base, se frayant joyeusement un chemin sur la croûte hérissée.

La conquête de la falaise prit de nombreux tours. Certains soldats devinrent très vite experts dans la construction de l'escalier, et inventèrent même une technique pour hisser l'expanseur et l'étinceleur encombrants jusqu'au sommet de la cheminée. Près d'un tiers d'entre eux, pourtant, furent incapables de se forcer à escalader les plates-formes. Malgré l'affaiblissement de ses lignes de ravitaillement, Tueuse-de-Pied-vif poursuivit sa progression sans ralentir. À mesure que la double colonne serpentait à travers les montagnes du pôle est, il devint évident que l'atmosphère se raréfiait et que la visibilité s'améliorait. Loin vers le nord, on voyait le nuage de fumée convoluté qui descendait vers le sud depuis le grand volcan de l'hémisphère nord, puis tournait au pôle pour repartir vers l'ouest au long de l'équateur. Les nuages denses, cependant, ne pénétraient pas dans la montagne.

Durant une pause, Veilleur-de-falaise leva les yeux vers les sept points brillants. « Nous pourrions peut-être essayer d'envoyer de nouveau le message », dit-il.

Tueuse-de-Pied-vif avait depuis longtemps décidé ce qu'elle voulait faire.

— Le ciel est plus clair », dit-elle. « Mais nous aurons de meilleures chances d'être vus si nous allons encore plus haut. L'atmosphère se raréfie de plus en plus vite à mesure que nous

montons. Nous pourrions essayer d'envoyer un message maintenant, mais nous n'avons qu'une réserve limitée de flamboyants et de jus de cosse. Je préfère attendre pour les utiliser que nous soyons parvenus aussi haut que nous le pourrons. »

L'ascension avait duré plus de deux grands de tours. Tueuse-de-Pied-vif elle-même fut surprise quand elle se rendit compte qu'elle aurait bientôt un second œuf arrivé à maturité et qu'elle devrait le confier à l'un des porteurs qui faisaient la navette entre les camps de base pour acheminer la nourriture. La ligne d'approvisionnement avait été étirée au maximum de ses possibilités. Rien ne limitait l'apport de nourriture au pied de la montagne, car le fort s'était transformé en une ville prospère dotée de couvoirs, d'écoles de frais-éclos, de fermes et de petits commerces établis par des soldats entreprenants en dehors de leur service. Les équipes de chasse et les moissonneurs fournissaient un approvisionnement régulier à la base de la pyramide, mais la plus grande partie en était absorbée par les besoins quotidiens des porteurs. Ces derniers, en effet, consommaient une grande quantité d'énergie pour vaincre l'attraction d'Œuf afin de hisser le ravitaillement au sommet de la montagne. Tueuse-de-Pied-vif ordonna enfin la halte sur un replat.

— Nous nous arrêterons ici », dit-elle à Veilleur-de-falaise et à Vent-du-nord. « Je veux que vous vous reposiez et que vous mangiez votre content pour accumuler des forces pendant que l'équipe de porteurs va nous constituer des réserves. Je vais aller en reconnaissance voir s'il n'y a pas un meilleur endroit plus loin. Si j'en trouve un, nous nous y rendrons pour envoyer notre message ; sinon, nous ferons un essai d'ici. »

Tueuse-de-Pied-vif vida ses poches, se débarrassant en particulier du volumineux étinceleur qu'elle avait transporté jusque-là, et s'éloigna vers le haut du canyon. Elle resta absente tant de tours que Veilleur-de-falaise et Vent-du-nord commencèrent à s'inquiéter, mais elle revint enfin avec de bonnes nouvelles.

— Il y a un autre replat assez large, plus haut dans la montagne », dit-elle. « L'ascension sera longue, surtout avec

l'équipement, mais il n'y a pas de traverse délicate ni de falaises abruptes, seulement une longue montée. »

Elle vit les supports oculaires de ses deux compagnons s'agiter nerveusement. Les devinant prêts à objecter que la poursuite de l'ascension était inutile et que les messages pourraient aussi bien être envoyés de leur position actuelle, elle décida de réaffirmer son autorité.

— Garde-à-vous ! » tonna le glisseur de la commandante Tueuse-de-Pied-vif, à peine assourdi par la croûte pelucheuse.

Bien que Veilleur-de-falaise ne fût pas un soldat, il vivait depuis si longtemps à leur contact qu'il imita instinctivement la réaction immédiate du Vent-du-nord sous le regard sévère de la commandante.

— L'unique objectif de toute cette opération est d'envoyer un message aux êtres qui habitent l'Œil Intérieur. J'ai l'intention de le faire au mieux de mes possibilités – et des vôtres ! Ce camp n'est pas le meilleur emplacement pour envoyer le message, donc nous allons continuer – vous avez compris ?

— Oui, commandant », répondit Vent-du-nord du ton réglementaire, repris en écho par la voix craintive de Veilleur-de-falaise.

— Bien ! Désormais, je veux que vous obéissiez à mes ordres. » Elle se détendit légèrement avant de poursuivre : « Nous repartirons dans une douzaine de tours, après avoir pris le temps de nous reposer, de reconstituer nos forces et d'accumuler une solide réserve de nourriture. Et maintenant, mes ordres. Le premier est de se reposer. Le second est de bien manger, et le troisième est de vous aplatir, parce que je reviens d'une longue randonnée solitaire et que je vais vous prendre tous les deux en même temps. » Sur ces paroles, elle se glissa entre ses deux compagnons et se délecta bientôt de la position intermédiaire dans une orgie en trois épaisseurs.

Après douze tours de repos et de récréation, Tueuse-de-Pied-vif était impatiente de se mettre en route. Comme il leur avait fallu autre chose pour occuper leur temps que la nourriture et le sexe, elle avait demandé à Vent-du-nord d'enseigner à Veilleur-de-falaise les meilleurs coups d'escrime sous son arbitrage. Puis elle-même et Vent-du-nord avaient appris à former des cirres

compteurs et surent bientôt calculer presque aussi vite que Veilleur-de-falaise.

Ils étaient prêts à partir. Tueuse-de-Pied-vif ayant expliqué à Vent-du-nord qu'ils avaient fort peu de chances de rencontrer des barbares sur ces hauteurs, ils laissèrent leurs armes. Après s'être chargés de leur précieux équipement de transmission et d'autant de nourriture qu'ils pouvaient en emporter, tous trois reprirent l'ascension. Les autres soldats avaient reçu l'ordre de disposer des caches de nourriture aux différents camps de base et de rentrer au fort.

La montée était rude mais, comme le leur avait assuré Tueuse-de-Pied-vif, elle ne présentait aucune difficulté particulière. À cause de leur chargement, cependant, il leur fallut plus de temps qu'elle n'en avait mis lors de sa reconnaissance.

Alors qu'ils avalaient rapidement leur nourriture tandis que leurs corps peinaient sous l'intense gravité d'Œuf, Vent-du-nord observa : « J'ai toujours eu l'impression qu'il était plus facile de porter la nourriture dans ses fluides que dans ses poches. » Tout en mangeant une cosse, il ajouta : « Le poids est peut-être le même, mais quand elle est l'intérieur de moi, j'ai l'impression qu'elle porte au moins une partie de la charge.

— Je me ferai un plaisir de te débarrasser de toute la nourriture que tu ne veux plus porter », dit Veilleur-de-falaise.

— Désolé », répliqua Vent-du-nord en suçant soigneusement l'ultime goutte de jus de la peau de cosse qu'il venait de retirer de sa poche mangeuse. « C'est la dernière.

— Ah bon », dit Veilleur-de-falaise tandis que Vent-du-nord brisait chaque graine de cosse à l'aide d'un petit manipulateur particulièrement dur pour manger la minuscule amande qui se trouvait à l'intérieur. « Alors autant nous remettre en route. » Il tourna les yeux vers Tueuse-de-Pied-vif, absorbée par un calcul.

— Ça devrait tout juste aller », dit cette dernière. « Nous sommes à environ deux tours de notre destination. Il ne nous restera plus de nourriture, mais nos réserves intérieures dureront assez longtemps pour nous permettre d'envoyer les messages et de regagner le camp de base. Nous aurons faim

durant la plus grande partie de la descente, mais ce sera largement suffisant.

— J'ai déjà faim », dit Veilleur-de-falaise, « et j'ai fini toute ma nourriture le tour dernier.

— C'est ce que les soldats appellent la faim des gros », dit Vent-du-nord. « Quand tu crois avoir faim simplement parce que tu es habitué à manger tous les tours. On ne peut pas manger tous les tours quand on est un soldat et qu'on est lancé à la poursuite des barbares. Attends une douzaine de tours, tu sauras ce que c'est que d'avoir faim.

— Je ne peux pas dire que je m'en réjouisse d'avance », repartit Veilleur-de-falaise en s'engageant le premier dans le canyon.

Après avoir franchi une crête, ils atteignirent enfin la grande zone horizontale qu'avait repérée Tueuse-de-Pied-vif. Avec un soupir de soulagement, ils déchargèrent l'équipement de transmission et s'étalèrent sur la croûte hérissée pour se reposer.

— Je pourrais avaler n'importe quoi », dit Veilleur-de-falaise. « Même une cosse pas mûre me paraîtrait délicieuse.

— Tu ne pourrais jamais faire un soldat », rétorqua Vent-du-nord. « Je n'ai pas eu faim une seule fois depuis qu'on a quitté le dernier camp de base. Ce n'est qu'une question de discipline intérieure. Regarde-moi, je n'ai même pas envie d'une cosse, et encore moins d'une cosse pas mûre.

— Eh bien, c'est dommage », dit Tueuse-de-Pied-vif. « Il se trouve justement que j'avais mis trois cosses mûres de côté, mais puisque Vent-du-nord n'a pas faim et que Veilleur-de-falaise a l'air de préférer les cosses pas mûres, je suppose que je vais être obligée de les manger seule. »

À ces mots, les deux mâles se précipitèrent sur elle, la tâtant sur toutes les coutures jusqu'à ce qu'ils eussent trouvé la poche qui recelait les trois cosses. Malgré les protestations de Tueuse-de-Pied-vif, disant que ce n'était pas une façon de traiter une commandante, Vent-du-nord la maintint immobile tandis que Veilleur-de-falaise pétrissait soigneusement la poche pour en extraire les trois cosses légèrement talées. Puis ils se détendirent avant de savourer le dernier repas qu'ils auraient

avant longtemps, les yeux levés vers la minuscule lumière suspendue dans le ciel et l'anneau des six étoiles brillantes qui tournaient lentement autour d'elle.

Ils s'affairèrent ensuite à l'installation des appareils de signalisation. Le miroir plat de l'étinceleur fut incliné contre une falaise proche, et l'expanseur fut disposé à faible distance de là. Tueuse-de-Pied-vif avait organisé le travail de façon que tout se passe en souplesse. Vent-du-nord tenait les flamboyants, les maintenant aussi près que possible du point déterminé par Tueuse-de-Pied-vif et Veilleur-de-falaise. Ce dernier se servait de ses plus fins tentacules pour manipuler le robinet du réservoir de jus de cosse, tandis que Tueuse-de-Pied-vif vérifiait constamment l'alignement des différents éléments de l'appareillage tout en épelant rythmiquement les signaux portés sur la corde à compter qu'elle tenait à son côté.

— Un éclair long, court, court, court, moyen, court… » récitait-elle lentement pendant que Veilleur-de-falaise se concentrait sur l'ouverture et la fermeture du flacon, et que Vent-du-nord maintenait attentivement la position du flamboyant.

Le message était long et ennuyeux, car c'était un dessin dans lequel il y avait beaucoup d'espaces vides. Mais tous deux avaient déjà participé à ces tentatives et savaient de quoi il s'agissait ; les nombreux éclairs courts représentant les espaces vides étaient tout aussi importants que les moyens représentant des points ou que les longs qui indiquaient le début d'une ligne. Il suffisait de quelques éclairs omis pour déformer l'image et le message qu'ils essayaient d'envoyer.

Tueuse-de-Pied-vif avait décidé depuis longtemps que l'exactitude était préférable à la vitesse, ou même au respect d'une vitesse constante. Après tout, les êtres étranges de l'Œil Intérieur prenaient leur temps pour envoyer leurs diagrammes – comme s'ils avaient l'esprit trop lent pour s'accommoder de messages plus rapides.

Quand ils furent laborieusement parvenus à la fin du premier message, Tueuse-de-Pied-vif ordonna une pause pour voir s'il y avait un obscurcissement du détecteur de lumière invisible indiquant qu'un message leur répondait.

— Rien », dit-elle en élevant le petit flacon de fluide devant ses yeux.

Contact

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.58.24,2 GMT

Le scanner grand angulaire à rayons X/ultraviolets du *Tueur de dragon* détecta une émission puisée relativement forte en provenance des montagnes du pôle est. L'émission n'était pas apparue lorsque cette même région avait été balayée quelques secondes plus tôt. Des dispositifs automatiques de prise en charge isolèrent la zone en assignant une priorité de recherche et d'identification au scanner petit angulaire, qui se verrouilla en une milliseconde sur la source de lumière clignotante et se mit à enregistrer et analyser les impulsions en détail.

Il n'était pas rare qu'une impulsion de rayonnement thermique particulièrement intense apparaisse au pôle est. Il arrivait fréquemment qu'un fragment de météorite attiré par la gravité de l'étoile soit désintégré à l'approche de celle-ci et transformé en une masse de plasma ionisé par les champs magnétique et gravitationnel extrêmement puissants. Le gaz brûlant tombait alors à des vitesses relativistes au long des lignes de champ magnétique avant de percuter la surface en une explosion éblouissante de chaleur et de lumière.

Mais les impulsions présentes n'avaient rien de commun avec les souffles embrasés causés par la chute des météorites. Leur régularité déclencha un circuit de priorité de niveau supérieur qui maintint le scanner petit angulaire fixé sur le point d'émission jusqu'à ce qu'il eût cessé d'émettre, quelques millisecondes plus tard. Des circuits d'évaluation détaillée mesurèrent l'importance de la périodicité et lui attribuèrent une priorité relativement peu élevée. Le scanner petit angulaire reviendrait fréquemment sur cette zone lors de ses balayages à variation constante, mais il n'y avait rien là qui présentât un grand intérêt pour les humains.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.58.24,3 GMT

— Essayons encore », dit Tueuse-de-Pied-vif. Maintenant le détecteur de lumière invisible devant l'un de ses yeux, elle revint à l'appareillage. Cette fois, elle s'occupa elle-même du robinet à l'aide de quelques manipulateurs tout en palpant d'un jeu de tentacules les nœuds de la corde à compter.

Beaucoup plus tard, elle ordonna la pause. Le second message avait été envoyé vers l'Œil Intérieur, mais il n'y avait toujours pas de réponse.

— Si seulement nous pouvions être certains que notre pauvre lumière est visible à cette distance », maugréa-t-elle avec amertume.

— Tu pourrais monter en haut de ce pic, là-bas », dit Vent-du-nord d'un ton légèrement sarcastique. « Veilleur-de-falaise et moi t'enverrons avec plaisir un message pour que tu puisses vérifier la réception. »

Pour une fois, Tueuse-de-Pied-vif demeura silencieuse. Elle ne voyait pas d'autre solution que d'essayer encore.

Ils approchaient de la fin du troisième message quand un violent bruit de chute fit résonner la croûte. Le système goniométrique extrêmement sensible de son glisseur informa exactement Tueuse-de-Pied-vif de ce qui s'était passé.

— L'étinceleur est tombé », dit-elle. Sans quitter des yeux le dispositif qui réglait l'écoulement du jus de cosse sur l'extrémité du flamboyant, elle ferma doucement le robinet, le serrant fermement pour éviter toute fuite. Puis elle empocha le flacon et tourna enfin les yeux vers la base de la falaise, où les tessons miroitants de l'étinceleur brisé gisaient éparpillés.

Tout en formant un manipulateur, elle glissa jusque-là pour fouiller parmi les fragments étincelants, mais n'en trouva aucun dont la taille approchât celle du miroir original.

— Nous avons quand même envoyé une partie des messages », dit Veilleur-de-falaise d'un ton consolateur.

— Oui, mais il y en a d'autres, et nous devons les répéter aussi souvent que nous le pourrons pour être sûrs qu'ils seront

captés. Il faut trouver un moyen de continuer à les envoyer sans l'étinceleur.

— Nous pourrons peut-être trouver un morceau de croûte assez grand dans les parages », suggéra Vent-du-nord.

— Je crains que non », dit Tueuse-de-Pied-vif. « J'ai observé les divers types de croûte à mesure que nous traversions différentes formations, et tout le roc de ces montagnes ne semble constitué que de croûte hérissée. Je n'ai rien vu nulle part dont la surface de clivage approche, même de loin, le poli d'un étinceleur. Il va falloir trouver autre chose. »

Tueuse-de-Pied-vif essaya toutes sortes d'expédients, mais elle ne parvint pas à former un faisceau rectiligne qu'elle pût diriger vers l'Œil Intérieur. Elle avait même essayé d'appuyer l'expanseur contre la falaise à un certain angle (en prenant bien soin, cette fois, de le caler à l'aide de morceaux de croûte), mais la lumière du flamboyant le frappait sous un angle tel qu'elle se réfléchissait en un faisceau déformé qui se dissipait rapidement dans le ciel. Elle savait où se situait le foyer de l'expanseur, mais le point se trouvait hors de portée, très haut au-dessus d'eux – à plus de douze fois la hauteur qu'elle pouvait atteindre et presque aussi haut que le sommet de la falaise. Elle eut soudain une idée.

— Si nous posons l'expanseur à plat sur la croûte, pointé vers les Yeux, le foyer se situera à peu près en haut de la falaise. En montant là-haut avec les flamboyants, nous pourrions mettre la lumière tout près du foyer, et le faisceau de l'expanseur monterait tout droit vers les Yeux.

Vent-du-nord, qui était un soldat, ne dit rien. Mais Veilleur-de-falaise explosa : « Tu ne parles pas sérieusement. Cette falaise est au moins deux fois plus haute que tu n'es large. Il te faudra une douzaine de tours pour monter là-haut, à condition que tu trouves un passage – et nous n'avons plus de nourriture ! Nous ne serons plus que des sacs de peau, si même nous y arrivons !

— Tu n'as pas à y aller », dit Tueuse-de-Pied-vif. « Tu vas rester ici. J'aurai besoin de toi pour déplacer l'expanseur le long de la falaise jusqu'à ce que le foyer dépasse légèrement le sommet à un endroit où nous pourrons l'atteindre. »

Elle alla jusqu'à l'étinceleur brisé et en ramassa l'un des plus grands fragments, qu'elle empocha.

— Allons-y, Vent-du-nord. » Elle se dirigea vers l'extrémité de la falaise, suivie de près par le soldat obéissant.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.58.24,4 GMT

Une fraction de seconde plus tard, les impulsions reprirent, captées cette fois presque au début de leur émission par le scanner petit angulaire. Les circuits semi-automatiques de recherche et d'identification maintinrent le scanner fixé sur les impulsions, tandis que l'extracteur de caractéristiques des circuits d'analyse de fréquence lançait un programme de corrélation. Une étroite similitude apparut entre la configuration des impulsions et celle du diagramme rectangulaire qu'avait choisi Abdul pour sa tentative de communication avec l'Œuf du Dragon. Si l'ordinateur avait été humain, il aurait haussé les sourcils.

La nouvelle corrélation suffit à déclencher un circuit actif. Une milliseconde plus tard, les humains étaient entraînés dans la boucle.

ÉMISSION X-UV PÉRIODIQUE – PÔLE EST

Seiko leva les yeux vers le message affiché par l'ordinateur en haut de son écran. Comme elle flottait trop loin du pupitre pour en atteindre les touches, elle recourut aux commandes auditives, malgré leur lenteur.

— Affichage ! » ordonna-t-elle. Instantanément, l'enregistrement du scanner X-UV petit-angulaire apparut sur l'écran. Elle observa le clignotement régulier du point lumineux situé au milieu des montagnes du pôle est, et s'aperçut en levant les yeux que l'ordinateur l'avait considérablement ralenti avant de l'afficher.

1/100 000 TEMPS RÉEL

Au bout de quelques secondes, les impulsions cessèrent brusquement. Elles n'avaient apparemment aucun sens.

— Analyse ! » ordonna-t-elle.

L'image demeura sur l'écran tandis que l'ordinateur affichait un par un les résultats de son analyse.

POSITION 0,1 DEG LONG W, 2,0 DEG LAT N
SPECTRE MODIFIÉ THERMIQUE. 15 000 K
MODULATION SIMILAIRE IMAGE COMME ŒUF DU DRAGON
AUCUNE SOURCE NATURELLE IDENTIFIABLE

Seiko parcourut l'affichage et se pétrifia de stupeur. Se retournant dans l'air d'une adroite contorsion, elle saisit le rebord du pupitre pour s'en rapprocher et pianota aussitôt sur le clavier. Quelques secondes plus tard, le second message de Tueuse-de-Pied-vif se reconstituait sur son écran.

— Abdul ! » cria-t-elle en direction de la console voisine, où son compagnon mettait laborieusement au point un autre message. « Ils répondent ! »

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.58.28 GMT

Veilleur-de-falaise avait eu raison. Le chemin qui les amena enfin au sommet de la falaise était tortueux et difficile. Tueuse-de-Pied-vif, tout autant que Vent-du-nord, avait déjà faim longtemps avant qu'ils n'atteignent leur but – et cette fois c'était la faim véritable de quelqu'un qui a peiné durement pendant une douzaine de tours. Tueuse-de-Pied-vif avait encore d'amples réserves, mais elle commençait à s'inquiéter pour Vent-du-nord, moins robuste qu'elle. En sa qualité de soldat, cependant, il ne se plaignait jamais.

En s'approchant du bord de la falaise, Tueuse-de-Pied-vif tira le morceau d'étinceleur de sa poche. « Je suis sûre que je n'arriverai jamais à tendre un œil par-dessus le bord pour voir où se trouve Veilleur-de-falaise, mais si mon œil croit regarder l'horizon, je ne devrais pas avoir de problème », expliqua-t-elle à Vent-du-nord. Formant un puissant manipulateur muni d'une

racine profonde enfouie dans son muscle glisseur, elle tendit le fragment d'étinceleur au-dessus du vide.

Les yeux groupés en ligne, elle put distinguer après quelques ajustements la face supérieure rouge sombre de Veilleur-de-falaise qui attendait patiemment près de l'expanseur. Ce dernier n'avait jamais trouvé son nom d'éclosion bien extraordinaire, et voici qu'il passait ce qui semblait être sa dernière douzaine de tours sur Œuf à ne rien faire d'autre que regarder une falaise.

Je dois vraiment avoir faim, songea Tueuse-de-Pied-vif. *Me voilà en train de regarder le dessus d'un jeune mâle bien tourné, et je ne suis même pas intéressée.*

Elle se tourna vers Vent-du-nord. « Il va falloir que nous descendions de ce côté », dit-elle, et elle suivit le bord de l'à-pic jusqu'à surplomber exactement Veilleur-de-falaise.

Ayant essayé à la fois le long-parler et le court-parler, Tueuse-de-Pied-vif se rendit compte qu'il n'y avait aucun problème pour communiquer avec leur compagnon pourvu qu'il gardât une portion de son glisseur appliquée contre la face de l'escarpement.

Veilleur-de-falaise avait déjà disposé l'expanseur, aussi près de la paroi qu'il avait pu l'en approcher. Vent-du-nord forma un gros manipulateur pareil à celui de Tueuse-de-Pied-vif et saisit un petit flamboyant qu'il tendit lentement au-delà du bord.

Tueuse-de-Pied-vif sortit alors d'une poche un flacon de jus de cosse et, le serrant avec force, le tendit également au-dessus du vide en gardant constamment à l'esprit la nécessité de tenir fermement le flacon ; si celui-ci tombait, l'expanseur serait brisé en autant de morceaux que l'étinceleur. Elle forma ensuite un pseudopode musculaire qui glissa sur le solide manipulateur, sa fine pointe s'incurvant autour du robinet. Le robinet tourna lentement, un minuscule filet de liquide frappa l'extrémité du flamboyant. Tous deux tressaillirent devant l'éclair de lumière bleutée, mais un faisceau régulier jaillit bientôt vers le ciel. Grâce aux nombreuses particules de poussière qu'emportait le vent, assez fort ce tour-là, Tueuse-de-Pied-vif put le suivre jusqu'à son point de convergence extrêmement brillant, à une distance inimaginable au-dessus d'eux. Elle referma le robinet

et ils rétractèrent tous deux lentement leurs manipulateurs avant de se reposer un instant.

— Nous sommes trop loin du foyer », dit Tueuse-de-Pied-vif. « Il faut que nous descendions plus loin sur la falaise. »

Vent-du-nord n'avait jamais pu comprendre exactement à quoi faisaient allusion Tueuse-de-Pied-vif et Veilleur-de-falaise quand ils parlaient de choses telles que foyer ou point de convergence, mais il avait décidé de laisser Tueuse-de-Pied-vif se charger du travail de réflexion. Après tout, c'était elle la commandante. Il la suivit silencieusement le long du précipice jusqu'à un endroit où le bord assurerait une bonne prise à leurs glisseurs. Tueuse-de-Pied-vif tendit de nouveau son petit étinceleur au-dessus du vide et regarda Veilleur-de-falaise empocher l'expanseur, le transporter jusqu'au point situé à la verticale du manipulateur qu'elle agitait au-dessus de lui, puis le caler soigneusement sur la croûte avant de s'éloigner.

Cette fois, quand la lumière jaillit du haut de la falaise, le faisceau réfléchi par l'expanseur était parallèle. Tueuse-de-Pied-vif eut l'impression qu'il convergeait légèrement alors qu'elle le perdait de vue, très haut dans le ciel, mais elle trouva le résultat satisfaisant.

— Nous allons reprendre notre message », dit-elle en sortant les cordes à compter de sa poche. Frottant la croûte d'un murmure résigné, Vent-du-nord ramena le petit flamboyant qui avait servi aux essais pour le remplacer par un autre plus long.

Au moins, je suis dispensé d'escalade pendant un moment, se dit-il avec lassitude tout en s'efforçant de maintenir son lourd manipulateur aussi immobile que possible.

Une pulsation lumineuse régulière monta bientôt vers les Yeux, reprenant le message interrompu une douzaine de tours plus tôt quand l'étinceleur était tombé au pied de la falaise. À la fin du message, Tueuse-de-Pied-vif ne perdit pas un instant. Comme ils subsistaient sur leurs réserves internes, il ne leur était pas très utile de se reposer ; les deux soldats poursuivirent donc obstinément leur tâche sans s'interrompre, sauf pour changer un flamboyant ou un flacon de jus de cosse.

Leur mission enfin remplie, Tueuse-de-Pied-vif et Vent-du-nord redescendirent vers le bas de la falaise. D'un commun

accord, ils laissèrent tout ce qu'ils avaient apporté, sauf leurs totems de clan, empilé au sommet de la falaise.

Une douzaine de tours plus tard, Veilleur-de-falaise, bien fatigué, vit apparaître deux cheela efflanqués à l'extrémité de l'escarpement. Tueuse-de-Pied-vif allait devant, ouvrant le passage pour le soldat épuisé.

— Une autre longueur de glisseur », insistait-elle en lui aiguillonnant doucement le bord du pied de son arête arrière pour l'obliger à onduler. Lentement, tous deux arrivèrent à la hauteur de leur compagnon.

— Je ne peux pas aller plus loin », dit Vent-du-nord. « Laissez-moi ici.

— Non », insista Tueuse-de-Pied-vif. « Nous irons tous ensemble. » Elle se tourna vers Veilleur-de-falaise : « Je sais que tu es fatigué aussi, mais nous devons regagner le camp de base où nous attend une cache de nourriture. Tu suivras Vent-du-nord et tu l'obligeras à avancer pendant que j'ouvrirai la voie. » Le jeune astrologue, trop fatigué pour discuter, prit position derrière son ami Vent-du-nord et tous trois se mirent en route vers le bas de la vallée.

Veilleur-de-falaise, qui vérifiait régulièrement le détecteur de lumière invisible, venait juste de le rempocher après avoir regardé une nouvelle fois s'il n'y avait pas de réponse à leurs messages péniblement envoyés. Toujours rien. Levant quelques-uns de ses yeux vers les points de lumière qui le surplombaient, il s'interrogea sur leur silence. Alors même qu'il les regardait, une traînée de lumière vive apparut soudain à côté des Yeux, haut dans le ciel. La météorite qui tombait vers eux s'étirait en devenant de plus en plus brillante. Au mouvement que fit Veilleur-de-falaise, les autres levèrent les yeux, puis tentèrent aussitôt de les rentrer sous leurs replis protecteurs. Ils n'en eurent pas le temps. En un instant, le ciel entier fut embrasé par une explosion de lumière et de chaleur qui dessécha instantanément leur face supérieure. Il ne resta d'eux que trois minuscules masses aveugles de chair roussie qui s'écartèrent en frétillant les unes des autres dans leur effort pour échapper à la douleur.

Tueuse-de-Pied-vif n'avait jamais autant souffert. Sa dernière pensée fut que Vif Éclat avait décidé de la punir pour avoir eu la témérité d'essayer de parler à Dieu. Les mécanismes autoprotecteurs de son corps, activés par son manque de réserves et le choc causé par la brûlure de sa face supérieure, prirent soudain le contrôle de son organisme. Les réflexes animaux furent inhibés, et pour la première fois depuis d'innombrables générations, un cheela s'endormit.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.58.37 GMT

Abdul s'approcha en planant de la console de Seiko. Il freina son plongeon tête en avant d'un savant rétablissement autour de l'une des épontilles et s'immobilisa juste au-dessus de la tête de la jeune femme.

— Quelle réponse ? » demanda-t-il.

— Il y a quelqu'un, en bas, qui renvoie des images du même format que celui que vous avez utilisé. Mais elles viennent du pôle est, ce sont des radiations thermiques dans l'ultraviolet, et les impulsions sont extrêmement rapides. Regardez – voici la première image.

— C'est une image du *Tueur de dragon* et des six compensateurs gravitationnels au-dessus de l'étoile à neutrons », dit Abdul. « Mais l'étoile est déformée au point d'avoir l'air d'une crêpe. Pourtant, ça doit être elle, ils y ont dessiné la formation en relief. Et qu'est-ce que c'est que ce long triangle étroit, avec sa base vers nous et la pointe au-dessus de la formation ?

— C'est une flèche », dit Seiko. « Si vous regardez les deuxième et troisième dessins, vous verrez qu'ils sont presque identiques, sauf que notre vaisseau se déplace vers l'ouest et que la flèche se raccourcit. »

Ses doigts voletèrent au-dessus du clavier. À la première image vinrent s'ajouter la seconde et une portion de la troisième.

— Vous avez raison. On dirait qu'ils nous demandent d'aller nous mettre au-dessus de leur formation. Et je sais pourquoi. La

visibilité à travers l'atmosphère est assez mauvaise dans cette direction. Elle serait bien meilleure si nous étions juste à l'aplomb. »

Abdul se rappela soudain ce qu'avait dit Seiko. « À quelle vitesse le message a-t-il été envoyé ? » demanda-t-il.

— L'ordinateur a été obligé de le ralentir. Il devait y avoir à peu près une impulsion toutes les quatre microsecondes. »

Abdul regagna son pupitre et fit aussitôt afficher la courbe des impulsions du premier dessin sur son écran. Il se pencha pour examiner de plus près l'intervalle entre les impulsions.

— L'espacement et l'amplitude sont très irréguliers », dit-il. « On dirait qu'ils ont été faits à la main. Il paraît invraisemblable que des gens capables de fabriquer un laser à ultraviolets ne disposent pas d'un modulateur potable.

— Le rayonnement provient d'une source thermique », rappela Seiko.

Abdul demeura silencieux, le temps de digérer l'information. « Ils nous envoient des messages avec ce qui équivaut sur l'étoile à neutrons aux signaux de fumée amérindiens ! Et ces impulsions faites à la main sont espacées de quatre microsecondes – Grand Allah ! Ça veut dire que ces êtres doivent vivre à peu près un million de fois plus vite que nous ! Et je leur ai envoyé les impulsions laser à la cadence d'une par seconde. Pour eux, c'est comme s'il s'était écoulé un million de secondes entre chaque impulsion. »

Seiko se livra à un rapide calcul. « À peu près l'équivalent d'une semaine pour chaque intervalle. »

Une autre pensée horrible traversa l'esprit d'Abdul. « Il y a combien de temps qu'ils ont commencé à répondre ? » demanda-t-il.

Les doigts de Seiko pianotèrent sur le clavier et le premier dessin réapparut, avec l'heure de réception inscrite dans l'angle supérieur gauche. « La première image est arrivée il y a environ une minute. Et si le rapport est de un pour un million, ça correspond à peu près à deux ans.

— Ils ont dû se lasser d'attendre une réponse et sont probablement rentrés chez eux », dit Abdul. « Nous ferions bien de nous activer – et vite ! » Il hésita une seconde, puis souleva le

couvercle d'un panneau situé sur le côté de la console et bascula l'interrupteur du signal d'alarme.

— Expliquez la situation à Pierre et aux autres », dit-il en élevant la voix pour dominer le hululement de l'avertisseur. « Et demandez à Pierre de commencer à déplacer le *Tueur de dragon* vers la formation. Je vais essayer d'obtenir une réponse quelconque aussi vite que je le pourrai. »

Seiko afficha sur son écran tous les diagrammes reçus afin d'être prête dès que l'équipage allait se précipiter sur le pont principal pour voir de quoi il retournait. En quelques secondes, Abdul eut fait pivoter le radar laser en direction du pôle est situé immédiatement au-dessous d'eux, et réglé la fréquence sur l'ultraviolet court. Comme il n'avait rien de mieux sous la main, il fit repasser par l'ordinateur les images envoyées depuis la surface. Tandis qu'elles étaient émises à la cadence d'un mégahertz, il rappela vivement le premier diagramme envoyé vers l'étoile, sur lequel apparaissaient le *Tueur de dragon* et les six compensateurs au-dessus de l'Œuf du Dragon. Il y ajouta une flèche qui s'incurvait jusqu'à une position située au-dessus de la formation en relief et ordonna à l'ordinateur d'envoyer le tout en direction du pôle est. Il fit ensuite pivoter le laser vers l'étrange formation en étoile et fit répéter deux fois le message, alternant entre l'ultraviolet et la lumière visible. Puisqu'ils avaient vu ses premiers messages, ils devraient pouvoir détecter celui-là d'une façon ou d'une autre. Abdul espérait cette fois que personne ne mourrait d'ennui entre deux impulsions.

Date : lundi 20 juin 2050 – 07.58.40 GMT

Les enveloppes de peau flétrie, presque vides, reposaient sur la croûte et dormaient paisiblement. D'anciens gènes végétaux, activés par l'absence presque totale de réserves alimentaires, commençaient leur étrange travail. Les enzymes animales furent neutralisées, et de nouvelles enzymes furent fabriquées pour attaquer le muscle même qui supportait la peau, transformant la chair striée en nuages flottants de fibres allongées. La peau elle-même fut amincie au point d'en devenir

presque transparente. D'autres enzymes végétales prirent alors la relève, utilisant le matériau liquide et les longues fibres pour façonner de grands cristaux super-résistants. Ce n'était pas le cristallium cassant dont s'était servi auparavant le corps animal pour former des manipulateurs – c'était du cristal de dragon. Au centre du pied glisseur devenu flasque, un tentacule renforcé intérieurement d'un cône de cristal effilé se fraya un chemin dans la croûte. Sécrétant des acides qui dissolvaient le matériau rocheux, la racine pénétra lentement de plus en plus loin au sien de la croûte chaude et riche en neutrons. Des fils pareils à des cheveux se déployaient entre les fibres rocheuses et les substances nutritives commencèrent à remonter le long de ces filaments et de la racine pivotante. Pendant ce temps, des hampes de cristal plus petites, épaisses à la base et finement arrondies au sommet, commencèrent à se déployer en forme d'étoile à la tête de la racine pivotante. Surmontant l'effarante attraction d'Œuf, la solide charpente de cristal de dragon saillait à la surface à un angle très incliné, les douze hampes déployées à la façon d'une couronne d'épines. Elles s'allongèrent progressivement et la peau flasque, depuis longtemps guérie de ses brûlures, commença à s'élever dans l'air. La résistance du cristal ne suffisant bientôt plus à surmonter la pesanteur, de solides fibres tendeuses se formèrent, attachées d'un côté à une protubérance située sous la pointe des hampes, et de l'autre à un pieu trapu qui saillait à leur base. Lentement, la calotte supportée par la charpente en cantilever s'éleva au-dessus de la croûte jusqu'à ce que la peau fût bien tendue.

La partie supérieure de la calotte formait une cuvette légèrement concave entre les douze extrémités des hampes. Abritée par sa forme même de la surface incandescente de la croûte, elle était entièrement tournée vers le ciel froid. Avec sa racine pivotante enfoncée loin dans la croûte chaude et sa surface supérieure amincie étroitement associée à un dissipateur de chaleur, la machine thermique qui avait été Tueuse-de-Pied-vif entreprit d'élaborer sa propre nourriture. Elle était inconsciente de la présence à ses côtés de deux autres plantes-dragon, dont c'était la première apparition dans l'histoire connue des cheela. Durant des tours et des tours, les

plantes-dragon crûrent et prospérèrent. Elles étaient massives, leur croissance était lente, et comme elles avaient à remplacer une grande quantité de réserves nutritives, elles prirent leur temps.

Après avoir attendu en vain le retour des trois alpinistes, le chef d'escouade le plus ancien finit par prendre le commandement du détachement de soldats. Démobilisant ceux qui voulaient demeurer dans cette région abandonnée de Vif Éclat, il regagna avec le reste de ses forces la frontière de l'Empire, où il eut la désagréable corvée d'annoncer la mort de Tueuse-de-Pied-vif, Vent-du-nord et Veilleur-de-falaise à leurs clans respectifs.

Le temps passant, l'Empire de Vif Éclat s'étendit et ses frontières reculèrent. L'existence du fort de Mont Pied-vif favorisa l'expansion de la frontière jusqu'aux contreforts des montagnes du pôle, mais personne, néanmoins, n'aimait gravir les pentes à moins d'y être obligé, surtout dans la direction difficile. Aucun visiteur ne parcourant les chemins de montagne, les plantes-dragon crûrent sans être dérangées.

Un tour, la surcharge qu'imposaient les montagnes du pôle est à la croûte d'Œuf provoqua un réajustement des masses qui se traduisit par un violent séisme. Un joint mal formé au sein de l'une des trois plantes-dragon se rompit et la hampe s'effondra instantanément sous l'effet de la pesanteur colossale, déchirant la peau et laissant les fluides vitaux se répandre à la surface de la croûte. La plante-dragon essaya momentanément de survivre, mais finit par abandonner. Après un grand de tours, il n'en resta rien que des hampes brillantes de cristal de dragon, quelques lambeaux de peau desséchée, un totem de clan et le double bouton d'un chef d'escouade.

Pendant longtemps, rien ne se passa. Puis, un tour, les hampes de cristal se mirent à étinceler sous la lente pulsation d'un rayon de pure lumière bleue qu'irradiait le point minuscule situé au centre des sept étoiles. Les impulsions baignèrent un

certain temps les montagnes d'une lueur bleutée, mais il n'y avait aucun œil pour les voir. Elles finirent par cesser.

Le temps continuait à s'écouler. Les barbares furent repoussés de plus en plus loin de l'Empire de Vif Éclat, et leur nombre diminua. Le grand volcan du nord ayant redoublé d'activité, les volutes de fumée s'accumulaient contre le pôle est. La chaleur irradiée par l'étoile vers le ciel noir accusa un tel déséquilibre que d'énormes tempêtes se déchaînèrent, assez fortes parfois pour pousser la fumée jusque dans les montagnes du pôle. Le ciel se couvrit, le ventre des nuages de fumée se teintant de jaune sous l'effet de la chaleur réfléchie depuis la croûte incandescente. La machine thermique des plantes-dragon, qui fonctionnait entre la racine pivotante enfoncée dans la croûte et la chape de peau concave tournée vers le ciel, commença à avoir des ratés. Soudain confrontés à d'importantes réserves nutritives et à un taux de croissance réduit, les gènes végétaux commencèrent à perdre de leur puissance, cependant que d'autres mécanismes enzymatiques se déclenchaient. Le cristal de dragon fut progressivement dissous pour reparaître sous forme de muscles fermes enveloppés d'une peau plus épaisse. Les petits bourgeons photosensibles situés à la pointe des hampes de cristal reformèrent leurs replis protecteurs et de nouveaux yeux, encore à l'état de dormance, prirent naissance sous ces replis.

Tueuse-de-Pied-vif s'éveilla.

Elle se sentait bizarre, comme si elle n'avait pas bougé un muscle depuis très longtemps. Par chance, sa peau et ses yeux brûlés ne la faisaient plus souffrir.

Mes yeux ! Je ne vois plus ! Comment vais-je pouvoir redescendre de cette montagne sans mes yeux ?

Elle se rendit compte alors que tous ses yeux étaient enfouis à l'abri de leurs replis. Elle les sortit précautionneusement l'un après l'autre.

Je vois de la lumière, se dit-elle. *Mais tout est flou.*

Essayant de former un pseudopode pour s'essuyer les yeux, elle s'aperçut qu'elle était faible et maladroite comme un frais-éclos. Elle finit par éliminer le fluide qui brouillait sa vision, mais un tour passa avant qu'elle pût voir clairement.

Elle savait qu'elle avait dû être gravement atteinte par l'explosion de feu tombée du ciel ; pourtant, elle se sentait parfaitement bien, si ce n'était la faiblesse de ses muscles, son manque de coordination et le flou de sa vision. Ce qui l'étonna, c'est qu'elle n'avait plus faim.

En commandante consciencieuse, sa première pensée avait été pour ses soldats et elle avait regardé autour d'elle, cherchant en vain Vent-du-nord et Veilleur-de-falaise. Trop faible pour se déplacer, elle s'était livrée à divers exercices jusqu'à ce qu'elle se sentît prête à affronter les périls de la descente dans la dangereuse pesanteur d'Œuf.

Après un tour, elle se sentit mieux et examina les environs. Autant qu'elle pût s'en souvenir, elle se trouvait toujours dans la vallée où la flamme les avait frappés, mais elle ne se souvenait pas de la plante géante qui se dressait d'un côté, ni de la fabuleuse collection de cristaux de dragon qui jonchait la croûte de l'autre côté. La plante aurait pu échapper à son attention, bien qu'elle fût aussi volumineuse qu'elle, mais elle n'aurait pas été sans remarquer le véritable trésor que constituaient les hampes brillantes de cristal de dragon. À tout le moins, elle en aurait repéré l'emplacement pour envoyer une équipe les récupérer. S'approchant des cristaux étincelants, elle les ramassa l'un après l'autre.

Étrange, songea-t-elle. *Ils sont incroyablement brillants, comme s'ils étaient neufs ou fraîchement fondus. Tous les cristaux de dragon qu'on trouve à l'état naturel sont altérés par l'érosion constante de la poussière soufflée par le vent.*

Elle ramassa une autre hampe à laquelle adhérait un lambeau de matière indéfinissable, qu'elle arracha, puis laissa soudain tomber par un réflexe horrifié.

— Vent-du-nord ! » chuchota-t-elle, effarée, les yeux fixés sur une forme triangulaire estompée mais clairement reconnaissable : la cicatrice rapportée par Vent-du-nord de leur dernière bataille contre les barbares.

Si elle doutait encore que Vent-du-nord fût mort et que son corps se fût décomposé, tous ses doutes s'envolèrent quand elle découvrit son bouton de chef d'escouade et son totem de clan à demi-enterrés dans la croûte hérissée. Elle les empocha et

regarda autour d'elle, déconcertée. Que faisaient les restes de Vent-du-nord mêlés à des cristaux de dragon tout frais ?

Levant les yeux vers l'énorme plante toute proche, elle commença à établir le rapport entre les douze hampes arquées dans le ciel et les douze tiges de cristal de dragon éparpillées sur la croûte. Elle s'approcha de la plante et en fit le tour en l'examinant attentivement. Son aspect avait quelque chose de familier, et pourtant ce n'était rien d'autre qu'une version géante de nombreux types de plantes qu'on trouvait un peu partout sur Œuf. Sur un côté, elle distingua dans la peau mince une petite bosse au-dessus de laquelle apparaissait un minuscule repli.

Une plante avec une poche porteuse ? se dit-elle. Prudemment – car elle ne voulait pas être victime du sort qu'avait apparemment subi Vent-du-nord quand la lourde plante était tombée sur lui – elle tendit un fin tentacule sous la plante et en enfonça la pointe dans un repli.

— C'est une poche ! » s'exclama-t-elle, ahurie. Pénétrant plus loin, elle saisit un objet qu'elle retira doucement par l'étroit orifice. C'était le totem du clan de Veilleur-de-falaise !

Tueuse-de-Pied-vif n'en croyait pas ses yeux. Bientôt, pourtant, elle eut découvert d'autres poches, dont elle retira un court poignard et un détecteur de lumière invisible. Elle finit par être convaincue que, d'une façon ou d'une autre, la plante géante qui se dressait devant elle était vraiment Veilleur-de-falaise.

Et si Veilleur-de-falaise est une plante vivante, peut-être ces morceaux de cristaux de dragon qui jonchent la croûte ont-ils été Vent-du-nord, et… poursuivit-elle, poussée par la logique à l'inévitable conclusion,*… j'ai dû moi aussi être une de ces plantes géantes ! Avec ces longues piques de cristal de dragon à l'intérieur de moi !*

À cette pensée, elle se souvint d'avoir été gênée par une masse dure qui se déplaçait à l'intérieur de son corps. Comme ce n'était pas douloureux et qu'elle n'avait pas manqué à ce moment-là d'autres préoccupations, elle n'y avait pas prêté attention. Après quelques instants de concentration, l'objet fut éjecté par son orifice d'élimination. Surmontant sa répulsion

naturelle, Tueuse-de-Pied-vif l'essuya. C'était un morceau brillant de cristal de dragon.

Elle le contempla avec émerveillement avant de l'empocher afin qu'il pût lui servir de preuve quand il lui faudrait raconter son incroyable histoire.

Dans l'immédiat, elle avait un problème. Vent-du-nord était mort et il lui fallait rapporter son totem à son clan, mais Veilleur-de-falaise était bien vivant et elle ne pouvait se résoudre à l'abandonner.

Elle décida finalement d'attendre. Elle ne manquait pas de réserves d'énergie (qu'elle avait dû accumuler quand elle était une plante), et il serait important pour sa santé d'esprit que quelqu'un d'autre pût corroborer son histoire.

Le ciel étant toujours nuageux, le déclic qui avait ramené Tueuse-de-Pied-vif à la vie se produisit à son tour chez Veilleur-de-falaise. Tueuse-de-Pied-vif observa avec ahurissement les fines hampes se raccourcir tour après tour et la peau s'épaissir en se regarnissant de muscles.

Elle caressait la face supérieure de Veilleur-de-falaise quand il s'éveilla. Elle le traita avec douceur, le persuadant gentiment de sortir ses yeux en lui assurant que tout irait bien malgré sa vision floue, sa faiblesse et son manque de coordination. Quelques tours plus tard, tous deux se sentirent prêts à affronter le voyage et repartirent vers le bas de la montagne en emportant avec eux les restes cristallisés de Vent-du-nord.

Quand ils atteignirent le premier camp de base, Tueuse-de-Pied-vif mit à jour la cache de nourriture. Celle-ci n'avait été dérangée par aucun animal de la montagne, mais la viande et les cosses étaient dures comme de la croûte. Tueuse-de-Pied-vif en fut intriguée, car un morceau de viande séchée bien enveloppé, s'il était normalement dur, n'était jamais dur comme du roc, même après un grand de tours.

Ce fut la même chose à chacune des caches, dont certaines avaient été pillées par des animaux il y avait déjà longtemps. Ils atteignirent enfin la passe des hauts contreforts d'où on pouvait apercevoir au loin le camp militaire. Quand ils franchirent la crête, Tueuse-de-Pied-vif et Veilleur-de-falaise s'immobilisèrent, pétrifiés de surprise. Le fort avait disparu.

— Le Paradis de Vif Éclat ! » s'exclama Veilleur-de-falaise.

— Non », dit Tueuse-de-Pied-vif au bout d'un moment, « ce n'est pas le Paradis de Vif Éclat. C'est presque aussi grand, mais la disposition n'est pas la même.

— Tu as raison. Mais comment est-ce arrivé là ?

— Je crois que toi et moi avons été des plantes plus longtemps que nous ne le pensions. Il va y avoir des gens très surpris quand nous entrerons dans cette ville.

— À condition qu'ils se souviennent de nous », dit Veilleur-de-falaise d'un ton pessimiste en suivant Tueuse-de-Pied-vif vers le bas des collines.

Alors qu'ils traversaient les champs, Tueuse-de-Pied-vif en tête, tous deux regardèrent attentivement les moissonneurs chargés de cosses mais ne virent personne de leur connaissance.

À l'approche de la ville, l'insigne à quatre boutons qu'arborait Tueuse-de-Pied-vif leur valut le respect approprié des passants ; mais en même temps, l'aspect juvénile de la commandante d'unité souleva des chuchotements intrigués sur leur passage. Pour la première fois, Tueuse-de-Pied-vif commençait à perdre un peu de son assurance.

S'arrêtant dans les faubourgs de la ville, elle dit en aparté à Veilleur-de-falaise : « Je pense que nous allons avoir assez de mal à convaincre les gens de notre identité, sans qu'il soit besoin de susciter leur hostilité. Il vaudrait mieux que nous fassions le tour de la ville avant d'aller annoncer qui je suis. » Veilleur-de-falaise, qui ne pouvait qu'acquiescer, continuait à chercher un profil familier sans en rencontrer aucun.

Ils s'arrêtèrent à un poste de ravitaillement militaire à la périphérie de la ville, où ils se reposèrent en mangeant leur content. Prenant leur temps, ils écoutèrent les conversations qu'échangeaient les courriers qui allaient et venaient au service des Clans Combinés. Ils s'étaient attendus à ce que le Chef des Clans Combinés eût changé, mais ils furent surpris d'apprendre que la ville dans laquelle ils se trouvaient s'appelait Mont Pied-vif.

Veilleur-de-falaise s'enquit auprès du tenancier du poste de l'origine de ce nom. Quand le tenancier eut surmonté la bizarrerie de son jargon, il leur résuma l'histoire de la ville.

— Il y a un peu moins de trois douzaines de grands de tours, cet endroit était une plaine désolée, quand une expédition est venue au pôle est pour essayer de parler aux Yeux de Vif Éclat. L'expédition était dirigée par un commandant d'unité appelé Broyeur-de-Pied-vif, ou quelque chose comme ça, qui a gravi la montagne pour aller parler aux Yeux de Dieu et n'en est jamais revenu. Ses troupes, après avoir attendu quelques grands de tours, ont fini par abandonner tout espoir. Une partie des soldats qui avaient l'âge d'être démobilisés sont restés sur place quand le reste de l'expédition est reparti vers la frontière. Depuis, la frontière est venue jusqu'à Mont Pied-vif. Et c'est vraiment une ville prospère, je vous le dis.

— Où pourrions-nous trouver un de ces anciens soldats ? » demanda Veilleur-de-falaise.

— Où voulez-vous les trouver sinon dans les bacs à viande ? » repartit le tenancier du poste. « Ceux qui ont gardé la santé et qui ont eu de la chance doivent se la couler douce à s'occuper des frais-éclos dans les couvoirs. »

Tueuse-de-Pied-vif fut d'abord heureuse d'apprendre que la ville avait été baptisée d'après son exploit, mais si le cheela moyen en savait autant sur elle que le tenancier du poste, elle était contente de s'être tue et d'avoir laissé ses quatre boutons de commandante parler pour elle. Ils s'enquirent de la direction des couvoirs et se remirent en route, espérant rencontrer quelqu'un – n'importe qui – qui pût les reconnaître.

Le chemin qui conduisait aux couvoirs passait devant une falaise peu élevée. Comme ils en approchaient, Tueuse-de-Pied-vif remarqua au sommet une vive lumière clignotante. Un cheela se tenait là-haut devant une sorte d'appareil d'où sortait un rayon bleuté qui pointait vers l'horizon.

— Passons par le sommet de cette falaise », dit Tueuse-de-Pied-vif, toujours curieuse. « Je veux voir ce qui émet ce faisceau de lumière. »

Veilleur-de-Falaise, contrarié, frotta son glisseur sur la croûte en disant qu'il avait assez grimpé pour toute sa vie. Mais sa curiosité reprit le dessus et ils gravirent lentement la falaise jusqu'à la soldate qui se tenait devant l'appareil.

Tueuse-de-Pied-vif fut intriguée par son insigne. Au lieu du bouton ordinaire, elle portait une barre horizontale. Un commandant d'unité devant toujours s'adresser à un soldat en citant son rang, Tueuse-de-Pied-vif ne pouvait rien dire sans se compromettre ; elle décida une fois encore de laisser ses quatre boutons parler pour elle. Prenant un air vaguement intéressé, elle s'approcha de la soldate comme si elle était en tournée d'inspection.

La soldate reconnut l'ondulation militaire de son glisseur. Quand Tueuse-de-Pied-vif fut à portée de voix, elle conclut vivement son message et se mit au garde-à-vous.

— Signaleuse Croûte-jaune, commandante », dit-elle. « As-tu un message à envoyer ?

— Non, non », lui répondit Tueuse-de-Pied-vif. « Mais quand tu auras fini, peux-tu je te prie nous montrer ton appareil ? »

Croûte-jaune trouva étrange qu'une commandante d'unité manifestât de l'intérêt pour une chose telle qu'un transmetteur rapide, mais peut-être était-ce une inspectrice pointilleuse. Si c'était le cas, elle ne trouverait rien à redire à son équipement !

Quelques instants plus tard, Croûte-jaune en eut terminé avec ses messages et entreprit de montrer aux deux visiteurs comment fonctionnait le transmetteur rapide. Elle décida de leur donner le laïus intégral.

Singeant son officier instructeur, elle entonna : « Le transmetteur rapide est un dispositif militaire qui permet de garder le contact avec le quartier général et avec d'autres unités. L'élément le plus important du transmetteur est l'expanseur, qui doit toujours être maintenu propre. » Croûte-jaune ouvrit le côté de la boîte pour révéler un expanseur étincelant et parfaitement propre. Veilleur-de-falaise et Tueuse-de-Pied-vif furent impressionnés par la taille et le poli du réflecteur fortement incurvé.

— Un expanseur comme ça nous aurait bien rendu service dans la montagne », chuchota Veilleur-de-falaise.

— Nous n'aurions jamais pu le monter là-haut », rétorqua Tueuse-de-Pied-vif.

Sans tenir compte des chuchotements, Croûte-jaune poursuivit : « Le flacon de fluide éclairant doit être rempli et mis sous pression avant chaque message, et on doit s'assurer que la soupape de signalisation répond immédiatement à la pression. »

Elle referma le panneau, remplit de fluide un réservoir extérieur au sommet duquel elle introduisit un piston ajusté qu'elle lesta d'un poids, puis elle tendit un pseudopode de l'autre côté pour manœuvrer rapidement un petit levier. De courts éclats de lumière clignotèrent au-dessus de la croûte.

— Le flamboyant doit être changé à chaque relève », reprit Croûte-jaune, « et le support doit être réglé de façon à donner le maximum d'intensité lumineuse sans que le faisceau converge en bout de champ. » Sur ces mots, elle avança un fin tentacule et inclina un autre levier dans un sens, puis dans l'autre. Tueuse-de-Pied-vif vit le faisceau diverger, puis converger vers un point distant. Croûte-jaune, d'un geste expert, rendit une configuration parallèle au faisceau qui se perdait à l'horizon.

Le tambourinement de Croûte-jaune perdit son nasillement d'officier instructeur quand elle ajouta : « Il y a aussi le protocole de transmission, commandant. Dois-je le réciter ?

— Non ! Non, merci », répondit Tueuse-de-Pied-vif. « Tu as une machine propre et en bon état de fonctionnement, soldate », ajouta-t-elle avant de s'éloigner.

— Garde-à-vous ! » résonna un glisseur impérieux à travers la croûte.

Croûte-jaune se pétrifia. Tueuse-de-Pied-vif faillit en faire autant, mais elle se contenta de revenir près du transmetteur pour attendre l'arrivée de l'escouade de soldats armés jusqu'aux yeux que conduisait le commandant régional en personne.

Le commandant fut manifestement déconcerté par les quatre boutons de Tueuse-de-Pied-vif. Alors qu'il s'apprêtait à tancer des visiteurs indiscrets interférant avec son système de transmission, il se trouvait œil à œil avec une inconnue de même rang que lui.

Même rang ou pas, il était le commandant régional de la ville et c'était lui qui détenait l'autorité militaire. « Qui es-tu,

commandante ? » demanda-t-il. « On ne m'a informé d'aucune visite.

— Ne me reconnais-tu pas, Ciel-rouge ? » demanda à son tour Tueuse-de-Pied-vif.

— Non ! » répondit le commandant Ciel-rouge.

— Toi et moi venons du même clan, et tu es entré dans mon unité peu avant que nous partions en expédition pour les montagnes du pôle est », dit Tueuse-de-Pied-vif, profondément soulagée que le cheela qui détenait la plus haute autorité dans la ville fût quelqu'un qu'elle était assurée de pouvoir convaincre. Elle forma un pseudopode qu'elle plongea dans une poche qui n'avait jamais été ouverte depuis qu'elle avait quitté son clan pour s'engager dans l'armée, et en sortit son totem qu'elle tendit à Ciel-rouge.

Agitant nerveusement son glisseur, ce dernier prit le totem, qu'il examina avec soin. Sans le lâcher, il tourna autour de Tueuse-de-Pied-vif en la regardant de près. La visiteuse était l'un des plus grands cheela qu'il eût jamais vus depuis sa prime jeunesse.

— Te souviens-tu de cette cicatrice ? » demanda-t-elle en faisant saillir l'un de ses flancs. « C'est toi qui me l'as faite quand je t'enseignais le maniement du glaive au camp d'entraînement.

— Tu es morte ! » dit Ciel-rouge, essayant de remettre de l'ordre dans son esprit désorienté.

— Non, je ne le suis pas », répliqua Tueuse-de-Pied-vif, tirant parti de l'hésitation de Ciel-rouge. « Et j'ai besoin de ton aide pour envoyer un message au quartier général du Paradis de Vif Éclat. »

Confronté à l'imposante réalité physique de Tueuse-de-Pied-vif telle qu'il l'avait connue dans sa jeunesse, et convaincu par le totem de clan et les quatre boutons qu'elle arborait sur sa poitrine, Ciel-rouge finit par surmonter la confusion qu'il éprouvait de la voir dans un corps jeune alors que lui-même serait dans peu de temps un Aîné s'occupant des frais-éclos. Après avoir renvoyé son escorte, il fit en sorte que Tueuse-de-Pied-vif pût expédier ses messages au Grand Quartier Général, à l'Institut de l'Œil Intérieur, au Chef des Clans Combinés et à son

clan d'origine. Puis il les emmena tous deux au camp militaire, où Veilleur-de-falaise put enfin déposer son fardeau de cristal de dragon.

Date : lundi 20 juin 2050 – 08.05.15 GMT

La révélation de Seiko ne fut pas une véritable surprise pour Pierre. La rapidité avec laquelle étaient apparus les reliefs de la formation lui avait déjà laissé deviner l'importance de l'écart chronologique. Il ne faisait aucun doute pour lui que la communication avec une autre espèce prenait le pas sur toute autre mission scientifique ; sans hésitation, il se rendit à la console de propulsion pour amorcer le déplacement de quatre-vingt-dix degrés autour de l'Œuf du Dragon, déplacement qui les amènerait du pôle est jusqu'à la verticale de la formation. En raison de la masse des compensateurs gravitationnels et de la nécessité de synchroniser le mouvement d'ensemble pour empêcher les colossales forces d'attraction d'endommager les fragiles entités de chair que contenait le *Tueur de dragon,* le mouvement devait s'effectuer lentement. Dès que les coordonnées de leur nouvelle position furent introduites dans le système des commandes de propulsion, il s'éjecta du fauteuil de la console et rejoignit en flottant le groupe suspendu dans l'espace autour de Seiko et d'Abdul.

— Nous devrions avoir gagné notre nouvelle position dans une demi-heure », annonça-t-il en arrivant.

— À un pour un million, ça fait l'équivalent de soixante ans », dit Seiko sans quitter son écran des yeux.

Pierre avait déjà fait le calcul lui-même, mais il n'y avait aucun moyen d'accélérer le mouvement – le système de propulsion des sondes pousseuses n'était pas conçu pour la vitesse. Il haussa calmement les épaules, ce qui était un curieux mouvement sur un corps qui flottait dans l'air.

— Nous avons un problème plus sérieux », dit-il en s'adressant à tout l'équipage. « Une fois là-bas, qu'allons-nous dire ?

— Il n'y a aucun moyen de mener une conversation bilatérale avec un rapport temporel de un million à un », dit Seiko, les yeux toujours fixés sur son écran. « Le temps de formuler une réponse intelligente, et la personne qui aura posé la question là-bas sera déjà morte.

— Ce n'est pas à ce point », dit Pierre. « Évidemment, nous ne connaissons pas leur durée de vie, mais s'ils vivent soixante-dix de leurs années-type, eh bien… » Il s'interrompit pour calculer, et Seiko termina pour lui :

— Il y a pi fois dix millions de secondes dans une année. Multiplié par soixante-dix ans, ça fait deux mille deux cents millions de secondes, soit environ deux mille deux cents secondes ou trente-sept minutes de notre temps.

— Bah, ce n'est pas si terrible », dit Jean. « Nous pourrions au moins parler avec quelqu'un assez longtemps pour le connaître.

— Il va s'ennuyer ferme, s'il doit passer toute sa vie à tenir une conversation à bâtons rompus avec nous », rétorqua Seiko.

Pierre prit la direction des opérations. « Il va falloir que nous préparions de la documentation pour notre part de la conversation, et il nous faudra sans doute plus d'une liaison à la fois. Abdul, combien de liaisons pouvons-nous établir ?

— Nous nous sommes servis du radar laser de relevés cartographiques pour communiquer, mais il n'est pas conçu pour cette tâche », répondit Abdul sans lever les yeux de son pupitre. « Il a un modulateur à impulsions et ne peut pas prendre en charge des débits binaires élevés. Il y a aussi le sondeur à micro-ondes, je pense que son modulateur peut aller jusqu'à cent mégahertz. Le transmetteur laser serait idéal ; il peut assurer une modulation de quelques gigahertz. À un pour un million, ce serait l'équivalent de la largeur de bande d'une ligne téléphonique. Ça permettrait d'envoyer des fac-similés assez lents, mais rien qui ressemble à une image télévisée. Malheureusement, les antennes de communication laser n'ont pas été prévues pour pointer vers la surface de l'Œuf du Dragon ; elles sont disposées sur le corps principal de façon que l'une ou l'autre soit toujours pointée vers le *St-George*.

— Il va falloir nous débrouiller avec le radar laser et le sondeur à micro-ondes en attendant de pouvoir réorienter l'une des antennes paraboliques du transmetteur laser. » Pierre se retourna, cherchant parmi les visages suspendus dans l'air autour de lui celui qui l'intéressait présentement.

— Amalita », dit-il, « Enfilez votre scaphandre et déplacez l'une des antennes du transmetteur laser pour la pointer vers l'Œuf du Dragon. Pendant ce temps, je vais appeler le *St-George* pour leur dire que nous allons couper l'une des liaisons laser avec eux. »

Une voix jaillit à ce moment de la console de transmission, de l'autre côté du noyau central.

— Nous vous écoutons, *Tueur de dragon*. » C'était la voix de la commandante Swenson. « Prenez toutes mesures nécessaires. »

Amalita se propulsa vers la cabine des scaphandres tout en lançant par-dessus son épaule : « Je suis sûre que je pourrai monter l'antenne de transmission sur le support du cartographe laser. Je ne peux pas garantir la précision du pointage, mais il ne devrait pas y avoir un grand écart. »

Pierre se tourna vers Jean. « Je voudrais que vous exploriez la bibliothèque à la recherche de tout ce qui concerne les premiers contacts avec une autre espèce. Cherchez dans les histoires de science-fiction de l'HoloMem à romans s'il le faut, mais je pense que quelque part dans l'encyclopédie de bord vous devriez trouver quelque chose sur les langages de communication.

« En attendant, il nous faut quelque chose à envoyer pendant que Jean fouille les banques de données. Je vais mettre tous mes livres pour enfants sur fichier ordinateur pour qu'Abdul puisse approvisionner ses canaux de transmission. Je commencerai par les élémentaires, en progressant vers les plus avancés.

— Mais ils supposent tous un minimum de connaissances préalables », protesta César. « Même vos bouquins les plus élémentaires tiennent pour acquis que le lecteur sache ce qu'est une pomme.

— Ça ira si nous envoyons les dessins en même temps », dit Pierre en se dirigeant vers la console opposée du pont principal. « N'oubliez pas qu'ils auront largement le temps d'interpréter chaque page en attendant que la suivante ait eu le temps de s'imprimer sur leur équivalent d'un téléfax. »

César s'éloigna pour aller vérifier le scaphandre d'Amalita avant qu'elle sorte du vaisseau. Abdul, qui avait fini d'envoyer ses images rudimentaires, suivait le fichier que Pierre était en train d'accumuler dans l'ordinateur.

— Ils répondent de nouveau ! » annonça Seiko. « Cette fois, c'est à l'ouest des montagnes du pôle est. »

Abdul lut rapidement les coordonnées inscrites par l'ordinateur en haut de l'écran de Seiko et les introduisit au pupitre de transmission. Presque instantanément, le radar laser se repositionna sur son nouvel objectif et les messages continuèrent à s'égrener lentement vers la surface.

Date : lundi 20 juin 2050 – 08.18.03 GMT

Les messages envoyés par Tueuse-de-Pied-vif au Paradis de Vif Éclat provoquèrent une certaine stupéfaction. Alors qu'elle était déjà presque oubliée, comme c'est le cas quand on n'a pas de famille étroite mais qu'on est simplement l'un des membres d'un vaste clan, Tueuse-de-Pied-vif et son étrange histoire devinrent célèbres à travers tout le pays. La nouvelle la plus intéressante pour elle fut la réponse de l'Institut de l'Œil Intérieur. Le premier message de l'Institut lui apprit que les lentes pulsations de l'Œil Intérieur avaient cessé environ huit grands de tours plus tôt. Mais depuis près de quatre grands, elles avaient repris à un rythme beaucoup plus rapide. Les images arrivaient maintenant sous forme d'impulsions lumineuses que tout le monde pouvait voir sans qu'il fût besoin d'être atteint du Mal de Vif Éclat ou de faire appel à un détecteur de lumière invisible. Le message adressé à Tueuse-de-Pied-vif était suivi d'une copie de la première image reçue.

Elle laissa Veilleur-de-falaise lire à son tour la corde à écrire sur laquelle avait été traduit le message de l'Institut, puis ils

entreprirent tous deux de transcrire les traits et les points de la corde linéaire qui suivait sur une frange à compter indispensable pour interpréter l'image. Ils l'étendirent soigneusement sur la croûte et Tueuse-de-Pied-vif glissa dessus.

— Notre message a été reçu, Veilleur-de-falaise », chuchota-t-elle doucement. « Notre ascension n'a pas été vaine.

— Comment le sais-tu ? »

Au lieu de répondre, Tueuse-de-Pied-vif glissa hors de la frange à compter et laissa Veilleur-de-falaise palper lui-même le motif de nœuds.

— Ça ressemble au premier message que nous avons envoyé », dit ce dernier. « Il représente les Yeux de Vif Éclat au-dessus du pôle est et une aiguille qui pointe vers le Temple Sacré ; sauf que l'aiguille a une drôle de forme, tout étroite, avec un chevron à l'extrémité.

— Ça doit être le symbole qu'ils utilisent pour indiquer une direction. Elle est trop fine pour se supporter d'elle-même, et elle a de curieuses projections angulaires, pointues et inutiles. Quels êtres étranges ! Leurs symboles sont aussi grêles et anguleux qu'eux.

— Ce message doit signifier qu'ils nous ont compris et qu'ils vont venir au-dessus du Paradis de Vif Éclat », dit Veilleur-de-falaise.

— Je l'espère. » Tueuse-de-Pied-vif tourna quelques-uns de ses yeux vers les sept points lumineux suspendus dans le ciel. « Je n'ai pas l'impression qu'ils aient bougé. »

Veilleur-de-falaise regarda à son tour de son œil exercé d'astrologue. Après un silence, il déclara : « Je pense qu'ils ont bougé. Il me faudrait des baguettes astrologiques. »

Ils partirent à la recherche des astrologues locaux et, après un tour d'observation, il fut établi que les yeux de Vif Éclat avaient indéniablement changé de position. Depuis un certain point de la ville, l'une des étoiles lointaines avait coutume de passer derrière l'Œil Intérieur à chaque tour. Le point lumineux ne faisait plus maintenant qu'effleurer le haut de l'Œil Intérieur. Celui-ci se déplaçait !

À présent que la communication était établie dans les deux sens, l'intense curiosité de Tueuse-de-Pied-vif prit

complètement le dessus. Il lui fallait en savoir plus sur ces étranges créatures filiformes à la vie ralentie et sur les pouvoirs magiques qui leur permettaient de flotter dans le ciel, insensibles à la toute-puissance d'Œuf. Elle avait de nombreuses questions à poser, et son esprit industrieux se mit aussitôt en quête des moyens de poser ces questions d'une manière rapide réalisable par des images simples. Mais il lui fallait d'abord entreprendre un certain nombre de négociations. Elle retourna au transmetteur rapide pour expédier quelques messages au Commandant des Frontières Orientales et à l'Institut de l'Œil Intérieur.

Une demi-douzaine de tours plus tard, Tueuse-de-Pied-vif avait changé de profession. Le Commandant des Frontières Orientales avait été soulagé qu'elle eût sollicité sa démobilisation. Il s'était demandé ce qu'il allait faire d'une commandante d'unité qui comptait plus qu'assez de tours pour avoir été démobilisée depuis longtemps tout en paraissant, selon les rapports, aussi jeune que la plus jeune des recrues. De plus, il n'avait pas de commandement à lui confier. Son soulagement était tel qu'il lui accorda volontiers le libre usage du transmetteur rapide.

L'Institut de l'Œil Intérieur ne fit aucune difficulté non plus pour accepter la demande d'admission de Tueuse-de-Pied-vif. Sans sa courageuse ascension du pôle est, ils en auraient encore été à recevoir des images à raison d'un point tous les quelques tours. Du fait que Mont Pied-vif se trouvait plus près des Yeux de Vif Éclat que l'Institut, il fut décidé que les premières réponses seraient expédiées depuis cette ville et que la transmission en serait confiée à Tueuse-de-Pied-vif.

En moins d'une douzaine de tours, elle eut fait installer son propre transmetteur dans le cantonnement des astrologues locaux et envoyait image sur image dans un étinceleur calé sur la croûte selon un angle précis de façon à renvoyer le faisceau lumineux vers le ciel en direction des Yeux de Vif Éclat. Deux douzaines de tours plus tard, elle fut transportée de joie en constatant que l'Œil Intérieur commençait à clignoter lentement dans sa direction. Elle pouvait le voir de ses propres

yeux ! Elle était enfin en communication avec des êtres d'une autre espèce – et elle était Gardienne du Transmetteur.

Date : lundi 20 juin 2050 – 08.18.33 GMT

Amalita Shakhashiri Drake glissa prestement dans le scaphandre son long corps agile de ballerine, faisant de cet exercice généralement peu gracieux une sorte de danse. Elle lut soigneusement la check-list d'un bout à l'autre, bien qu'elle la connût par cœur – elle avait dirigé les exercices d'alerte durant les deux années qu'avait mis le *St-George* à franchir le trentième d'année-lumière qui séparait Sol de l'Œuf du Dragon, l'étoile à neutrons qui n'était maintenant qu'à quatre cents kilomètres de leur minuscule moustique scientifique.

Elle était impatiente d'aller déplacer l'antenne de communication laser, mais l'équipage du *Tueur de dragon* était trop peu nombreux pour se permettre la moindre erreur. Aussi attendit-elle patiemment que quelqu'un vienne procéder à une dernière vérification.

César Ramirez Wong, le médecin du bord, déboucha tête en avant dans la salle supérieure, effectua un saut périlleux parfait et amortit son élan sur le plafond d'une flexion des genoux soigneusement calculée. Après avoir légèrement rebondi, il resta suspendu la tête en bas devant Amalita, qui observa incidemment que les compensateurs gravitationnels ne fonctionnaient pas parfaitement au niveau du pont supérieur – César dérivait lentement vers le plafond tout en lisant la check-list.

— … réservoirs d'air principal et de secours – pleins. Il est temps de mettre votre casque et de vérifier l'air et le refroidissement », dit-il.

Amalita avait déjà mis le casque, et sa voix étouffée sortit de derrière la visière. « Casque ajusté – air et refroidissement en ordre de marche. »

César se reporta à la check-list. « Bottes à magni-striction… » Amalita actionna sur le boîtier de commande fixé à sa poitrine un interrupteur qui réagença la disposition pseudo-

aléatoire des monopôles magnétiques dans les semelles de ses bottes de façon qu'elle corresponde à la configuration hexagonale des monopôles noyés dans les plaques intérieures et dans la coque du *Tueur de dragon*.

Des bottes électromagnétiques auraient été plus simples si le vaisseau avait été construit en acier, mais en raison des moments magnétiques importants de l'étoile à neutrons et des compensateurs gravitationnels, les ingénieurs avaient dû trouver un matériau de remplacement. Les bottes d'Amalita claquèrent contre le plancher, ouvertes à un angle de trente degrés pour se conformer à la disposition hexagonale des monopôles. *Quelle troisième position négligée,* songea-t-elle en regardant ses pieds. *Mon professeur de ballet ne m'aurait jamais laissé passer ça.* Elle coupa la magni-striction et s'éleva lentement au-dessus du plancher tandis que César continuait à réciter la check-list.

— Tout est vérifié », dit-il en se dirigeant vers les commandes du sas. « Vous pouvez sortir. Essayez de monter cette antenne sur la tourelle aussi vite que vous le pourrez. N'oubliez pas que si ces gens-là vivent un million de fois plus vite que nous, quinze minutes de notre temps font trente ans de leur vie. »

Amalita ouvrit la porte du sas, y entra, et adressa un signe à César à travers le hublot après avoir verrouillé derrière elle. Elle sentit aussitôt son scaphandre se raidir à mesure que la pression extérieure tombait. Quand le panneau extérieur pivota, elle étreignit son amarre de sécurité avant de regarder prudemment au dehors. Bien qu'elle fût sortie du *St-George* une douzaine de fois pour exécuter des réparations durant leur long voyage d'aller, c'était la première fois qu'elle sortait du *Tueur de dragon* et elle savait que le spectacle allait être déroutant. Dans l'espace, tout ce qui provoque la confusion est source d'accidents. Si elle avait vécu jusque-là, c'était parce qu'elle n'avait jamais pris de risques lors de ses missions à l'extérieur.

Le sas était situé à la partie médiane du *Tueur de dragon*. Celui-ci étant inertiellement stabilisé, les étoiles demeuraient fixes dans le ciel – mais l'éblouissant globe blanc de l'étoile à neutrons zébrait le hublot cinq fois par seconde. À quatre cents

kilomètres de distance, le pulsar de vingt kilomètres de diamètre qui apparaissait environ cinq fois plus gros que le Soleil depuis la Terre occupait une portion appréciable du ciel.

Si seulement nous en faisions le tour plus vite, il se fondrait en une ligne continue, se dit-elle. *À cinq passages par seconde, il tombe juste dans le clignotement visuel. Ça va être vraiment gênant.*

S'approchant de l'ouverture, elle pencha la tête à l'extérieur. Son champ de vision s'élargit et elle vit maintenant le cercle complet des compensateurs gravitationnels qui entouraient le vaisseau. Les six masses, qui semblaient se fondre en un anneau compact, accomplissaient cinq révolutions par seconde autour de la capsule tout en suivant cette dernière sur son orbite autour de l'Œuf du Dragon.

Amalita resta immobile un moment pour s'habituer à la vision du globe lumineux qui tournait autour du *Tueur de dragon,* à angle droit avec un anneau rouge incandescent qui tournoyait comme une alliance lancée sur une table à la façon d'une toupie. Les deux mouvements étaient synchronisés de manière que le plan de l'anneau fût toujours perpendiculaire à la direction de l'étoile à neutrons.

— Comment ça va ? » demanda César dans l'intercom.

— Ça va », répondit Amalita. « J'attends un peu de m'être habituée à ce tourbillon. Ça me rappelle l'Académie de Ballet Lunaire, le jour où j'ai essayé de battre le score du *Guinness Book of Records* pour le plus grand nombre de fouettés d'affilée. Après avoir tourné sur un pied plus de cent tours, j'ai raté mon coup de pied, perdu mon point de repère, et j'ai été prise de vertige – je ne pense pas que ça tournait autant que maintenant. »

Amalita regarda vers le haut du *Tueur de dragon,* en direction de la grosse tourelle centrale qui supportait le miroir solaire, le radar laser, le sondeur à micro-ondes et d'autres instruments destinés à l'étude de l'étoile. La tourelle pivotait à raison de cinq tours par seconde pour maintenir les instruments pointés vers l'Œuf du Dragon. « Vous n'avez pas immobilisé la tourelle », observa-t-elle. « Je ne peux pas y toucher tant qu'elle tourne.

— Il faut d'abord que vous démontiez l'antenne de transmission fixée sur la coque », répondit César. « Comme vous ne serez pas prête à l'installer sur la tourelle avant quelques minutes, j'ai pensé qu'on pouvait attendre avant de l'arrêter. Quand elle sera immobilisée, nous serons obligés de couper la communication avec les habitants de l'étoile à neutrons. Abdul est en train de leur concocter un message simple pour leur faire savoir que l'interruption n'est que momentanée, qu'ils n'aillent pas penser que nous avons abandonné et que nous sommes repartis. »

Amalita parcourut des yeux l'équateur du vaisseau jusqu'à l'une des antennes paraboliques. Elle y fixa son regard et stabilisa son sens du haut et du bas tout en forçant ses yeux à ignorer les objets brillants qui tourbillonnaient à la périphérie de son champ de vision. Activant ses bottes à magni-striction, elle s'avança sur la coque.

En se redressant, elle sentit à travers son corps la pulsation du jeu des forces gravifiques résiduelles. De légères variations de la compensation globale venaient s'ajouter à la pulsation des champs gravitationnels en raison du lent déplacement de leur orbite synchrone depuis le pôle est vers la formation en relief. Amalita était tantôt poussée vers l'extérieur sous une fraction de g, tantôt poussée vers l'intérieur.

Elle avança prudemment jusqu'à l'antenne la plus proche, débrancha le câble coaxial qui amenait la tension modulatrice depuis l'intérieur du vaisseau, puis le câble d'alimentation du laser, et entreprit enfin de desserrer les boulons de fixation. Le système avait été conçu de façon que les boulons restent prisonniers du châssis et ne risquent pas de dériver en chute libre. Tenant fermement l'un des montants du volumineux appareil, elle revint prudemment en arrière sur la surface courbe du *Tueur de dragon*.

— Vous pouvez immobiliser la tourelle, Doc », annonça-t-elle dans l'intercom de son scaphandre. « Je suis à l'écart des tuyères de contrôle d'attitude. »

Tout en avançant sur la coque, elle vit la tourelle pivotante ralentir progressivement tandis que les tuyères de contrôle du

Tueur de dragon lançaient des jets flamboyants pour absorber le moment angulaire.

Elle leva les yeux vers la tourelle, maintenant immobile, qui prolongeait de trois mètres la coque du vaisseau. L'antenne parabolique du radar laser était fixée au-dessous de l'énorme miroir qui projetait directement sur la table de visualisation une image de l'Œuf du Dragon large d'un mètre.

Comme elle s'éloignait du sas, elle assura un autre filin de sécurité à un anneau disposé à la base de la tourelle, avant de passer doucement de la coque sphérique à la structure cylindrique. Elle s'accorda alors quelques secondes de répit pour réajuster son sens de la verticale, puis, tenant toujours l'encombrante antenne de transmission laser, elle entreprit l'ascension de la tourelle. Plus elle s'éloignait du centre du vaisseau, plus les champs de compensation gravifique perdaient de leur précision. À mi-chemin, le jeu des forces d'attraction sur son corps était devenu trop fort pour qu'elle pût en faire abstraction. Elle avait l'impression que son scaphandre était habité par de minuscules lutins qui poussaient et tiraient sur diverses parties de son anatomie. La compensation globale était également décalée et l'antenne de transmission laser commençait à tirer vers le haut, son poids s'accroissant à mesure qu'elle avançait le long de la colonne.

L'augmentation de poids n'était pas très importante mais elle était néanmoins assez sensible pour qu'Amalita déplaçât son filin de sécurité d'anneau en anneau derrière elle. Ayant enfin atteint le radar laser, elle passa la sauvegarde fixée à l'antenne de transmission dans un anneau voisin, qu'elle laissa supporter le fardeau. Elle fixa ensuite une autre sauvegarde entre sa ceinture et le radar laser.

Fermement ancrée à la colonne par ses bottes à magnistriction et une paire de courts filins de sécurité, elle entreprit de démonter l'antenne du radar laser. Les connecteurs du câble d'alimentation laser et du câble coaxial de modulation étaient heureusement identiques pour les deux appareils. Il leur suffirait à l'intérieur de déconnecter le câble du modulateur à impulsions utilisé pour le radar et de le brancher sur le modulateur vidéo de la console de transmission laser. Par

contre, les montures des supports n'étaient pas compatibles, et elle ne put serrer qu'un seul boulon. Ayant prévu l'éventualité, elle avait apporté de la résine époxyde à prise rapide sous vide pour fixer l'antenne parabolique de transmission sur la monture du radar laser.

Il me faudrait quatre mains, se dit-elle en prenant la résine dans une poche de son scaphandre. Le double tube, conçu pour être manipulé à l'aide de gants volumineux, était doté d'un bouchon à arrachage. Mais dans sa hâte de terminer sa tâche, Amalita commit une erreur.

C'était une erreur bien innocente pour quelqu'un qui avait vécu plusieurs années en apesanteur. Elle s'était contentée de poser le radar laser dans l'espace à côté d'elle, le temps d'ouvrir les tubes de résine. Pendant qu'elle s'occupait de la colle, le radar laser s'éloigna lentement vers l'extérieur en gagnant de la vitesse. Quand il atteignit la limite de la sauvegarde, celle-ci se tendit avec une secousse qui tira brutalement sur la ceinture d'Amalita, lui faisant lâcher la tourelle. Après une courte seconde de panique, ses deux filins de sécurité se tendirent à leur tour et elle rebondit vers le vaisseau. Mais alors que les deux anneaux de sécurité avaient résisté à la traction, elle sentit l'anneau d'outillage s'arracher de sa ceinture. Abaissant les yeux, elle vit le module du radar laser s'éloigner du *Tueur de dragon* et prendre rapidement de la vitesse sous l'effet de la puissante attraction des compensateurs gravitationnels. Elle le perdit de vue alors qu'il était soudain emporté dans le mouvement giratoire de l'anneau d'astéroïdes condensés.

— Nous avons des problèmes, *Tueur de dragon,* annonça-t-elle dans le microphone de son scaphandre. « Le module du radar laser a été emporté par les forces gravitationnelles. »

Se hissant à la force des bras sur ses filins de sécurité, Amalita regagna la tourelle, où elle entreprit aussitôt de boulonner et de coller l'antenne parabolique de transmission sur le support libre, puis de connecter les câbles d'alimentation et de modulation.

Quand ce fut fini, elle redescendit vivement de la tourelle, qu'elle demanda à César de remettre en mouvement. À l'abri des tuyères de contrôle d'attitude, elle attendait que l'énorme

cylindre eût repris sa vitesse de cinq tours par seconde, quand elle vit soudain une masse allongée de métal et de verre broyés approcher en tournoyant de la coque du *Tueur de dragon*. Les pointes de métal effilées qui saillaient de la masse informe émettaient une couronne de lumière bleue due à la décharge électrique que provoquait son déplacement rapide à travers le champ magnétique de l'étoile.

Amalita fut épouvantée. Si cette masse heurtait la coque du vaisseau, ils étaient tous morts. Se maudissant de sa négligence, elle savait maintenant qu'il lui fallait prendre des risques.

— Alerte ! Alerte ! » cria-t-elle. Sans attendre de réponse, elle se mit à décrire pas à pas la nature de leur problème et ce qu'elle faisait pour le résoudre.

— Le module radar se déplace à grande vitesse au voisinage du vaisseau, je détache mon filin de sécurité et vais tenter de l'attraper en me servant de mon réacteur portatif. »

Amalita déboucla son filin de sécurité, tendit la main gauche vers les commandes de propulsion de son boîtier ventral et décolla en direction du projectile meurtrier.

Elle le repéra au-dessus de la tourelle alors qu'elle dépassait la courbure du *Tueur de dragon*. Freiné par l'attraction des forces gravitationnelles, il revenait vers le vaisseau après avoir décrit lentement un arc très arrondi. Sachant qu'il lui fallait l'attraper avant qu'il n'ait repris trop de vitesse si elle voulait pouvoir le retenir, Amalita fonça dans sa direction.

Quand elle dépassa la tourelle tournante, elle commença à ressentir les pressions gravitationnelles. Elle s'efforça de rentrer la tête et de remonter les jambes pour diminuer sa longueur et soulager ses extrémités, mais elle avait du mal à les retenir contre l'attraction extérieure. La partie la plus douloureuse était sa tête. Elle avait l'impression qu'on lui frappait le nez et les oreilles vingt fois par seconde et qu'un couteau émoussé lui scalpait sauvagement le sommet du crâne.

Malgré la douleur, elle continua vers le haut pour intercepter le module qui prenait lentement de la vitesse en retombant vers le *Tueur de dragon*. C'est là que ses deux saisons en tant que capitaine d'une équipe de handball en apesanteur allaient lui venir en aide. Manœuvrant rapidement les commandes de sa

main gauche, elle ralentit, pivota sur elle-même et accéléra de nouveau pour régler sa vitesse sur la masse de métal qui tombait de plus en plus vite. Alors que sa tête changeait d'orientation, il en alla de même des pressions gravitationnelles. Son nez, maintenant violemment projeté vers l'extérieur, laissa échapper un flot de globules de sang ellipsoïdaux. À travers sa visière tachée de rouge, Amalita distingua juste devant elle le court tronçon qui restait de la sauvegarde, qu'elle empoigna de la main droite tandis que sa main gauche actionnait vivement les commandes de propulsion. Le module radar poursuivit sa trajectoire hyperbolique vers l'intérieur, effleurant la coque du *Tueur de dragon* avant de repartir vers l'extérieur au long du grand diamètre. Reprenant progressivement le contrôle du mouvement, Amalita le ramena vers le vaisseau. Dès que ses bottes se furent plaquées sur la coque, elle s'assura à un anneau de sécurité au moyen d'un court filin et en fit autant pour la masse de métal distordue.

Sa voix était rauque d'avoir commenté durant tout ce temps sa chasse au missile. « Tout va bien », coassa-t-elle. « Je vais avoir besoin d'aide pour rentrer ce truc-là à l'intérieur.

— Êtes-vous blessée ? » demanda une voix inquiète dans l'écouteur de son scaphandre.

— J'ai mal partout, Doc, mais le seul dommage est un saignement de nez. »

Amalita retournait vers le sas, déplaçant son corps meurtri d'un anneau de sécurité au suivant, quand elle vit une silhouette en scaphandre émerger à sa rencontre. Elle fut trop heureuse de confier son fardeau à sa compagne. « Contente de vous voir », dit-elle. « Même si c'est à travers un brouillard rougeâtre. Là, prenez ce qui reste du module radar. Faites-y attention. Quand il a été malmené par l'attraction des astéroïdes, il s'est formé des pointes de métal refoulé – vous risquez de faire des trous dans votre scaphandre.

— Je le tiens », dit Jean. « Maintenant, allez au sas et rentrez à l'intérieur. Doc vous attend de l'autre côté avec une compresse chaude pour votre nez. Et au cas où vous auriez des inquiétudes, je peux vous dire que la transmission laser fonctionne

parfaitement. Les premiers messages sont partis, et nous avons déjà reçu une réponse par le scanner à ultraviolets. »

Interaction

Date : lundi 20 juin 2050 – 08.42.05 GMT

Tueuse-de-Pied-vif traversait lentement l'enceinte de l'Institut de l'Œil Intérieur. Elle se faisait vieille et n'attaquait plus de front la direction difficile comme elle avait eu coutume de le faire. Elle glissait maintenant en oblique, laissant la masse de son corps toujours aussi volumineux forcer les « lignes de force magnétique » dont l'un des premiers ouvrages scientifiques de Pierre lui avait révélé l'existence. Elle se dirigeait vers la Bibliothèque du Céleste Parler, encore en construction, où des ouvriers assemblaient des murs bas garnis de bacs pour le stockage des connaissances reçues du ciel depuis près de deux générations. Il y avait de petits bacs pour les franges à compter qui lui avaient servi à enregistrer les images au début de ses fonctions de Gardienne du Transmetteur, et d'autres plus grands pour les nouvelles plaques gustatives qui permettaient d'enregistrer avec une précision accrue les images « télévisées » à haute définition multinuancée qu'envoyaient maintenant les humains.

Les plaques gustatives étaient une autre des nombreuses inventions de Tueuse-de-Pied-vif. Alors qu'elle commençait à désespérer de pouvoir enregistrer avec précision au moyen de nœuds de formes et de tailles différentes toutes les nuances subtiles des signaux humains télévisés, elle avait découvert par hasard cette nouvelle technique. C'était au cours d'une inspection, un tour qu'ils levaient le camp pour se rendre à un autre poste afin de suivre l'astronef humain dans son déplacement vers l'ouest. Elle avançait parmi les restes de la cuisine du camp quand son glisseur était passé sur une plaque à mélange abandonnée, tachée de jus de viande et d'épices. Ses anciens réflexes de chasse étaient aussitôt entrés en action,

s'efforçant d'extraire toutes les bribes d'information de l'empreinte chimique complexe qui se trouvait sous son glisseur. Se livrant à diverses expériences, elle s'était rendu compte que son glisseur, grâce à ses anciens sens de dépistage, pouvait « goûter » avec une plus grande définition et une meilleure compréhension qu'il ne pouvait « palper » à l'aide de son sens tactile, pourtant extrêmement sensible. Après quelques essais pour trouver les épices les plus fortes et les plus persistantes, on avait décidé d'emmagasiner les connaissances humaines sur ces plaques à longue durée apparemment dépourvues de toute caractéristique, mais qui fournissaient une image détaillée « en couleurs » quand elles étaient lues par un glisseur entraîné.

Tueuse-de-Pied-vif s'approcha de Rayons-célestes, l'un de ses apprentis, dont les yeux étaient fixés sur l'Œil Intérieur clignotant tandis que quelques-uns de ses agiles tentacules laissaient tomber l'épice goutte à goutte sur une plaque fraîche.

Gardant la moitié de ses yeux occupés à l'enregistrement du message, Rayons-célestes tourna les autres vers son mentor. « Que fais-tu ici, Ô Gardienne du Transmetteur ? » demanda-t-il. La formule conventionnelle dissimulait à peine son agacement de se trouver interrompu par l'Aînée.

Tueuse-de-Pied-vif savait exactement ce qui irritait le jeunot. Il était prêt à devenir Gardien du Transmetteur, et elle était encore là. Mais cela ne la contrariait plus. Avec l'âge, elle s'adoucissait, et il lui tardait maintenant d'aller s'occuper des œufs et des frais-éclos. Quelles histoires elle aurait à leur raconter !

— Je suis venue t'apporter une bonne nouvelle, Rayons-célestes », dit-elle. « Le conseil consultatif de l'Institut de l'Œil Intérieur a suivi ma recommandation. Tu es désormais le nouveau Gardien du Transmetteur. »

Tueuse-de-Pied-vif glissa jusqu'au jeune cheela dont les tentacules avaient marqué un temps d'hésitation, et commença à former un pseudopode pour lui caresser la face supérieure comme elle l'avait fait si souvent par le passé. Il semblait parfaitement consentant, mais elle s'aperçut que les jeux sexuels ne l'intéressaient plus. Elle voulait aller rejoindre les œufs qui

l'attendaient. Le gratifiant néanmoins d'un effleurement amical, elle ajouta : « Demeure vigilant, Rayons-célestes. Il peut arriver que la tâche soit ennuyeuse, mais on ne sait jamais si la prochaine page n'apportera pas une vérité nouvelle à notre peuple.

— Je le serai, mon professeur », répondit Rayons-célestes, tournant de nouveau tous ses yeux vers le ciel tandis que Tueuse-de-Pied-vif s'éloignait dans la direction facile, vers les couvoirs situés dans la région est du Paradis de Vif Éclat.

Pierre leva les yeux vers le clignotement apparu dans l'angle de son écran.

APPEL DE JEAN – BIBLIOTHÈQUE

— Appel accepté ! » dit-il.

SORTI SECTION MATH ET PHYSIQUE.
INSÉRÉE DANS ORDINATEUR D'APRÈS VOS LIVRES.
CONCENTRÉE SUR PHYSIQUE DES ÉTOILES À NEUTRONS.
TRANSFERT PLUTÔT LENT.
QUE PASSER ENSUITE ?
JEAN.

Pierre réfléchit un instant. Jean avait raison. S'ils consacraient leur temps à fouiller la vaste encyclopédie du bord à la recherche des connaissances utiles que contenaient les cristaux HoloMem pour les transférer dans l'ordinateur des communications puis au pupitre de transmission laser, ils y passeraient la journée. Une journée pour les humains – qui semblerait une éternité pour les habitants de l'étoile à neutrons.

— Amalita ! » hurla-t-il. Presque aussitôt, deux yeux apparurent au-dessus d'un mouchoir rougi de sang dans l'ouverture du passage. « Pouvons-nous connecter directement le lecteur d'HoloMem de la bibliothèque à la console de transmission ? »

Il y eut un court silence, tandis qu'Amalita faisait défiler les diagrammes de circuits dans sa mémoire quasi eidétique.

— Désolée, Pierre », répondit-elle. « Le lecteur de cristaux HoloMem est intégré aux circuits de l'ordinateur de la bibliothèque. Mais le pupitre de transmission peut lire ou enregistrer un cristal HoloMem à la fois.

— Vraiment ? » fit Pierre, étonné.

Amalita se laissa flotter jusqu'à la console de transmission, où Abdul surveillait l'émission du message en cours. Elle ouvrit un petit panneau situé sur le côté, y introduisit la main et en retira doucement un objet à trois faces. Quand elle l'eut retiré, Pierre vit que le fond manquait et que l'intérieur était un trièdre rectangulaire de miroirs au poli étincelant.

— Ceci constitue la moitié de la cavité du scanner », dit Amalita, « et voici le cristal HoloMem lui-même. » Elle enfonça un bouton, et un cube de cristal transparent d'environ cinq centimètres de côté jaillit de l'ouverture, tournoyant lentement dans l'air de la pièce. Les angles et les arêtes en étaient noirs comme du jais, mais Pierre distinguait à travers les faces transparentes la réflexion irisée des franges d'informations stockées à l'intérieur. Amalita saisit adroitement le cube flottant, le pouce et l'index posés sur deux sommets opposés.

— Celui-là a enregistré tout ce qui est passé par la console depuis que nous sommes partis », dit-elle. « Il a exactement la même taille que les HoloMems de la bibliothèque. Nous pouvons en mettre un à la place et transmettre toute l'encyclopédie cristal par cristal. Il faudra à peu près une minute pour changer le cristal et vérifier les réglages du scanner, et environ une demi-heure pour lire chacun des vingt-cinq cristaux encyclopédiques. Mais ce serait quand même plus rapide que de transférer tous ces bits de l'ordinateur de la bibliothèque à la console de transmission en passant par l'ordinateur des communications.

— Bien ! » dit Pierre. « Allez chercher le premier cristal encyclopédique et commencez avec ça.

— A à AME, AME à AUS, AUS à BLO, BLO à… » marmonna Amalita tout en basculant sur elle-même pour s'éloigner dans le passage en direction de la bibliothèque. Ses pieds et ses jambes lui étaient aussi utiles pour se propulser que ses mains,

présentement occupées par le cristal HoloMem et le trièdre de la cavité du scanner à laser.

— Un enseignement complet, d'Astronomie à Zoologie », murmura Pierre songeusement. « L'ordre alphabétique n'est peut-être pas le meilleur pour enseigner, mais dans le cas présent, c'est le plus rapide. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 11.16.03 GMT

Suce-cristal pressa les pores de son glisseur sur la page – s'imprégnant une fois encore de la révélation qui lui avait été distillée par les plaques presque entièrement vidées de leurs neutrons. Ses trépidations de joie et de surprise martelaient la page, d'où elles se transmettaient à la croûte pour se propager dans toute la cour de la bibliothèque du Céleste Parler – suscitant des tapotements réprobateurs de la part des bibliothécaires et des érudits. Ces tapotements furent suivis des ondes plus lentes émises par le déplacement méthodique du glisseur de son ami, mentor et (malheureusement en cet instant) Chef Bibliothécaire, Scrute-le-ciel. « As-tu perdu l'esprit ? » lui demanda ce dernier en arrivant. « Ou bien as-tu des convulsions de t'être desséché les noyaux à essayer de lire ces plaques de cristal complètement vidées ?

— Je suis désolé, Scrute-le-ciel. Je viens seulement d'absorber un élément de savoir qui a fait de toutes mes études précédentes un ensemble cohérent. Là – goûte-le. »

Scrute-le-ciel glissa sur la plaque de cristal poussiéreuse tant de fois goûtée déjà que Suce-cristal venait de quitter. Au titre, le bibliothécaire reconnut l'une des premières plaques de l'encyclopédie humaine, HoloMem 2 – AME à AUS. C'était une table du chapitre Astronomie.

— Et alors ? » dit-il. « Cette plaque a été si souvent goûtée que c'est à peine s'il y reste un neutron. Et il n'y a pas là-dedans une information qui n'ait été corrélée, contre-corrélée, et contre-contre-corrélée par les Aînés il y a des tours et des tours. Qu'y trouves-tu que je n'y trouve pas ? Ce n'est rien d'autre qu'une table insipide et friable des nébuleuses stellaires. »

Glissant hors de la plaque, il ajouta d'un piétinement sec : « Qu'y a-t-il là de si important que tu doives déranger les savantes réflexions de tout le personnel de la bibliothèque ?

— Mais, écoute », dit vivement Suce-cristal, « c'est un article de la table qui s'est soudainement recoupé avec les nouvelles plaques que j'ai aidé à préparer et cataloguer ce tour même. Il y a quelques millisecondes, à l'Intro-Comm, j'ai préparé les plaques de cristal des données transmises par les humains durant le dernier tour, et j'en ai soigneusement contrôlé le goût à l'aide des vibrations de la ligne à retard acoustique, comme doit le faire tout apprenti. Il faut dire que la plupart des apprentis ne s'intéressent pas vraiment à ce qu'il y a sur les plaques, du moment qu'elles concordent avec les vibrations de la ligne à retard – mais j'aime bien les goûter pour établir des corrélations préliminaires et faire comme si j'étais le Gardien du Comm.

— Toi ? » fit Scrute-le-ciel d'un frottement de son glisseur. « Gardien du Comm ?

— Eh bien… oui ! » Suce-cristal s'empressa d'expliquer : « Don-du-Paradis est Gardien du Comm depuis plus de quinze minutes humaines. Il y a peut-être des apprentis plus âgés que moi, mais je suis le seul qui s'intéresse vraiment aux informations que nous recevons. Je parie que quand le Conseil va se réunir pour remplacer Don-du-Paradis, c'est moi qu'on choisira. Ce n'est pas vrai ? Tu fais partie du Conseil.

— Hmm », fit Scrute-le-ciel. « Tu as peut-être raison, mais ne va pas t'étaler pour ça. Et alors, qu'est-ce que c'est que ce recoupement qui te fait battre des arêtes ?

— On peut extrapoler un point d'origine remontant à cinq cent mille années humaines pour la grande nébuleuse diffuse située en cinquième position dans la liste. Ce point est très près d'ici, à environ cinquante années-lumière. Si on extrapole la trajectoire d'Œuf, le point se trouve presque exactement sur cette trajectoire, dans le temps et dans l'espace.

— Très intéressant », dit le Chef Bibliothécaire. « Tu as probablement déterminé le lieu et l'époque de l'explosion de la supernova qui a formé Œuf.

— Mais le plus intéressant », poursuivit Suce-cristal, « c'est que les annales climatologiques que nous recevons en ce moment indiquent qu'un changement de climat radical s'est produit sur la Terre vers cette époque. C'est aussi à cette époque que les anthropologues situent l'apparition de l'homo sapiens. Je pense que la ponte d'Œuf par une supernova explosive, si près du système solaire, a été la cause directe de l'apparition de l'intelligence chez les êtres qui flottent en ce moment au-dessus de nous et qui nous enseignent tout ce qu'ils savent.

— Je suis sûr que ça va amuser les humains d'apprendre ça », dit Scrute-le-ciel. « Allons voir Don-du-Paradis pour lui demander d'en parler dans son prochain message. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 14.20.05 GMT

Jean était occupée à installer une liaison parallèle sur le scanner à infrarouge quand elle entendit une sorte d'aboiement bref et sonore. On aurait dit un cri de phoque en colère. Elle se retourna vivement pour chercher l'origine du bruit.

— J'ai dû m'endormir et je me suis mis à ronfler », dit Pierre, confus. C'était lui qui lui tendait ses outils tandis qu'elle était suspendue tête en bas dans l'armoire du scanner.

— Ce n'est pas étonnant », dit-elle en s'extrayant de la cavité pour lui prendre la trousse à outils des mains. « Vous avez sauté votre tour de repos quand tout ce chahut a commencé. Allez dans votre couchette faire un somme. Vous n'êtes pas bon à grand-chose dans cet état.

— Mais si je dors pendant huit heures, je vais manquer mille ans d'évolution chez les cheela. C'est comme si je dormais de la naissance à la décadence de l'empire romain !

— Réglez votre réveil sur six heures », répondit-elle en le poussant vers le passage. « Ça devrait suffire à vous remettre en forme, et vous serez peut-être réveillé avant qu'ils en soient arrivés au voyage spatial. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 14.28.11 GMT

Souci-de-Pacifieuse s'interrompit au milieu du message qu'il envoyait aux humains. Il forma un manipulateur, élabora un os cristallin pour le renforcer et pressa sur les panneaux qui coupaient l'image envoyée par l'astronef humain stationné en orbite synchrone à quatre cents kilomètres au-dessus d'Œuf. Le visage étendu au-dessous de lui sur l'écran gustatif disparut pour être remplacé par sa propre image.

Il faut que je voie comme je suis superbe », songeait-il. *Ces humains peuvent bien attendre un moment. Et puis, avec l'ordinateur qui ralentit tout un million de fois pour qu'ils puissent suivre, je parie que les Lents-pensers ne s'apercevront même pas que je me suis arrêté de parler.*

Absorbant son image par son glisseur, Souci-de-Pacifieuse rayonnait intérieurement devant la vision qui s'offrait à lui. Ses douze yeux étincelaient d'un halo rouge sombre parmi les motifs baroques qu'il avait récemment fait peindre sur la face supérieure de son corps ellipsoïdal aplati. Il tourna lentement, regardant le motif changer sur l'écran. Les douze cercles réfléchissants situés à la base de chaque support oculaire reflétaient le ciel noir et les étoiles, créant l'impression qu'il avait dans le corps des ouvertures qui donnaient sur un autre univers. Serpentant entre les cercles, une bande de peinture hautement émissive tranchait d'un jaune chaud sur le rouge sombre de sa face supérieure.

Magnifique, tout simplement magnifique. Mère va adorer, se rengorgea-t-il.

Il aspirait à l'affection de sa mère. Elle ne lui rendait presque plus jamais visite et semblait passer tout son temps avec Premier-de-Pacifieuse et Fierté-de-Pacifieuse.

— *Tu dois te rappeler »,* se dit-il en imitant l'Aîné à qui avait incombé la tâche de l'élever, *« que ta mère est Pacificatrice-de-tous-les-clans et qu'elle a des choses plus importantes à faire que de s'occuper de ses enfants. »*

Si seulement elle n'avait pas exigé que ses œufs soient séparés des autres. Je serais comme n'importe quel cheela du

couvoir central, et je ne me soucierais pas que ma mère me néglige ou non.

Mais, se rappela-t-il, *sans ma mère je n'aurais certainement pas la position enviable de Gardien du Comm. Pour ennuyeux qu'il soit, c'est certainement l'un des postes les plus prestigieux de l'Empire de Pacifieuse.*

La Pacificatrice-de-tous-les-clans s'arrêta à l'entrée du couvoir. L'Aîné responsable des parcs, n'ayant pas d'œuf pour l'occuper, avait perçu l'approche de son glisseur et l'attendait. Il regarda avec un mélange d'inquiétude et d'intérêt le sac embryonnaire qu'expulsait l'orifice de ponte de Pacifieuse. Dès que l'œuf fut déposé sain et sauf sur la croûte, aplati selon une délicat ellipsoïde, l'Aîné forma une enveloppe couveuse à l'aide d'une de ses arêtes et le recouvrit délicatement de la fine membrane. Il le fit ensuite rouler doucement vers lui et le plaça sous la protection de son corps.

— Celui-ci s'appellera Roc-de-Pacifieuse », dit Pacifieuse. « Son père est Roc-jaune, chef de clan dans le nord-ouest. Dès que le frais-éclos sera prêt à quitter le parc, il doit être envoyé à Roc-jaune pour être élevé avec les jeunes de son clan. C'est lui qui deviendra chef quand son père se répandra.

— Ce sera fait, Pacificatrice-de-tous-les-clans », dit l'Aîné.

Pacifieuse s'éloigna pour aller retrouver ses deux principaux conseillers, Premier-de-Pacifieuse et Fierté-de-Pacifieuse, ses deux premiers enfants. Elle était un peu lasse de cette ponte perpétuelle, mais c'était l'un de ses devoirs primordiaux en tant que Pacificatrice-de-tous-les-clans.

— Qui est le suivant ? » demanda-t-elle à Premier-de-Pacifieuse.

— Il y a de nombreuses possibilités, Mère. Mais nos informateurs qui font du commerce dans les clans du nord nous ont dit que le chef de clan Dard-mortel avait parlé de lancer un défi à ta souveraineté, malgré ton interdiction de se livrer des duels pour le commandement. Le convoquer pour un accouplement officiel l'impressionnerait peut-être suffisamment pour l'en dissuader.

— Et s'il se montre trop intraitable pendant qu'il sera ici », suggéra Fierté-de-Pacifieuse, « on pourrait toujours faire en sorte qu'il se répande.

— Non », la réprimanda Pacifieuse. « Je ne pense pas que ce soit nécessaire. N'oubliez pas que tout l'objet de mon règne est d'apaiser les instincts barbares de mon peuple, de façon que les générations futures agissent d'une manière civilisée – comme le font les humains.

— Alors on se décide pour Dard-mortel ? » demanda Premier-de-Pacifieuse.

— Oui », dit Pacifieuse. « Nous réserverons à ce semi-barbare du nord un accueil royal qui le fera se sentir beaucoup plus important qu'il ne l'est en réalité. Et après l'accouplement officiel, nous le renverrons chez lui avec tant de présents qu'il en oubliera totalement ses intentions de contester mon autorité.

— Je vais m'en occuper immédiatement, Mère », dit Premier-de-Pacifieuse en s'éloignant vers les quartiers royaux.

— Je vais à la bibliothèque du Céleste Parler », dit Pacifieuse à Fierté-de-Pacifieuse. « Il paraît qu'un nouveau livre sur l'un des anciens souverains humains est arrivé par le transmetteur. Je veux l'étudier soigneusement pour y puiser des idées nouvelles. J'espère que la conception qu'avait du gouvernement l'humain Napoléon sera aussi intéressante que l'était celle de Machiavel. »

Fierté-de-Pacifieuse regarda sa mère se diriger vers les quartiers du Céleste Parler. Une escouade de soldats avait automatiquement formé un chevron autour d'elle, leurs corps trapus lui frayant un chemin à la fois dans la direction difficile et dans la direction facile. Fierté-de-Pacifieuse entendit son glisseur murmurer tandis qu'elle s'éloignait :

— Comment vais-je l'appeler ? Dard-de-Pacifieuse ? Qui a jamais entendu parler d'un dard pacificateur ? Mortel-de-Pacifieuse ? Non – c'est encore pire… »

Arrivée à l'enceinte du Céleste Parler, Pacifieuse se dirigea tout droit vers la bibliothèque en évitant soigneusement le complexe Comm. Elle n'avait aucune envie de se laisser importuner par l'adulation servile de Souci-de-Pacifieuse.

Elle regrettait de n'avoir pas étudié dans sa jeunesse d'autres chapitres de l'encyclopédie humaine que ceux qui concernaient le gouvernement. Ayant appliqué ses nouvelles connaissances au naïf système de gouvernement que connaissaient les cheela semi-barbares de son époque, elle avait accédé rapidement à la position de Chef des Clans Combinés. Elle avait alors créé un État puissant qui avait conquis ce qu'il restait de tribus barbares sur Œuf et avait enfin apporté la paix à l'étoile tout entière. En tant que Pacificatrice-de-tous-les-clans, elle était maintenant assez puissante pour soumettre toute bande ou clan rebelle. Mais elle entendait consolider son autorité par des moyens moins violents, et fonder une dynastie héréditaire qui résoudrait à tout jamais le problème posé par la désignation du souverain suivant, puisque ce dernier y serait prédestiné de par sa naissance.

Sa première erreur – et l'unique, elle l'espérait – avait été de vouloir créer une lignée de descendants exclusivement issus de sa propre chair. Premier-de-Pacifieuse était un magnifique spécimen de cheela et elle serait fière de lui transmettre son nom quand elle se répandrait. Elle avait donc pensé marier ses qualités aux siennes en s'accouplant avec lui dès qu'il avait eu l'âge de quitter les couvoirs. Le résultat n'avait malheureusement pas été ce qu'elle escomptait. Les Aînés du couvoir s'étaient efforcés de combler le petit d'attention, mais il apparut bientôt qu'il était à peine capable de se nourrir seul. Pacifieuse avait trouvé pour Souci-de-Pacifieuse la sinécure de Gardien du Comm, mais elle n'avait aucune envie de se voir rappeler ses propres faiblesses. Car d'après le chapitre de l'encyclopédie humaine traitant de la génétique, les tares si manifestes chez Souci-de-Pacifieuse existaient en elle à l'état dormant et se trouvaient masquées par de meilleurs gènes lorsqu'elle s'accouplait avec d'autres partenaires.

Si seulement j'avais parcouru les autres chapitres au lieu de me concentrer uniquement sur ce qui concernait le gouvernement, se répéta-t-elle pour la douzième fois, tout en sachant pertinemment que si elle l'avait fait, elle serait encore à la bibliothèque et ne serait pas Pacificatrice-de-tous-les-clans.

En fait, le projet de Pacifieuse avait bien failli réussir. Les biophysiciens cheela ne détermineraient pas avant des douzaines de générations les mécanismes du codage génétique de leur espèce, mais quand ils y parviendraient, ils seraient tout aussi surpris que les humains de voir à quel point ce codage différait du leur. À cause des hautes températures de l'étoile à neutrons qui tendaient à tout disloquer en un chaos inorganisé d'une part, et du champ magnétique omniprésent qui alignait tout selon les lignes de champ d'autre part, la structure génétique des cheela était constituée d'une chaîne linéaire à triple redondance de molécules nucléaires complexes. Lorsque les enzymes duplicatrices recopiaient la molécule génétique, la vérification qui s'opérait à chaque site triplement redondant assurait un système de correction automatique ; si l'une des trois chaînes linéaires avait muté, l'enzyme duplicatrice était soumise à la règle majoritaire et la mutation était corrigée dans la nouvelle chaîne triple. S'il s'était produit deux mutations et que les trois sites étaient différents, l'enzyme s'autodétruisait, annihilant avec elle le gène fautif. Ce n'était que lorsqu'il se produisait deux mutations semblables qu'une erreur pouvait se glisser dans le mécanisme. Trop d'erreurs s'étaient malheureusement répétées dans les gènes qui avaient formé le système nerveux de son fils, Souci-de-Pacifieuse. Il était mentalement retardé.

Des œufs et des œufs plus tard, Pacifieuse commençait à se sentir fatiguée, mais son ambition la poussait toujours. Son organisme vieillissant déversait dans ses fluides des hormones nucléoniques destinées à ralentir ses pulsions agressives pour qu'elle pût se consacrer à la tâche capitale des Aînés.

Les Aînés étaient voués de par leurs gènes à s'occuper soigneusement des œufs que les femelles plus jeunes venaient déposer, puis s'empressaient d'oublier dès qu'elles retournaient à leurs tâches guerrières pour assurer la protection du clan contre les ennemis. Comme il n'y avait plus vraiment d'ennemis et que Pacifieuse n'avait pas envie d'être une Aînée s'occupant des œufs, elle transféra les instincts parentaux qui se développaient en elle sur les cheela dans leur ensemble.

Poursuivant son action, elle renforça son autorité en faisant appel aux techniques de gouvernement mises au point par des générations d'humains.

Elle finit cependant par se rendre compte qu'elle ne pourrait pas continuer indéfiniment. Un tour, elle se répandrait, et la Pacificatrice-de-tous-les-clans ne serait plus là pour apaiser les clans querelleurs. Premier-de-Pacifieuse, bien sûr, était parfaitement capable et désireux de prendre sa place et d'assumer ses devoirs de Pacificateur-de-tous-les-clans, mais l'ambition personnelle de Pacifieuse la retenait d'abandonner le pouvoir qu'elle détenait sur son peuple.

Elle se souvint alors d'une vieille légende qui courait sur l'Ancienne appelée Tueuse-de-Pied-vif, celle qui avait établi le premier contact avec les humains. Léonard de Vinci des cheela, Tueuse-de-Pied-vif avait inventé le premier système de communication et avait été la première Gardienne du Comm. C'était il y avait longtemps, lorsque le Gardien du Comm devait savoir faire fonctionner les systèmes de transmission et de stockage des données et qu'il ne disposait pas d'une équipe de techniciens et d'assistants bibliothécaires pour s'occuper de tout cela.

Pacifieuse alla trouver les scientifiques de l'enceinte du Céleste Parler. « Il paraît que Tueuse-de-Pied-vif, la première Gardienne du Comm, avait vécu une étrange expérience qui l'avait rajeunie », dit-elle.

— Oui », répondit le cheela de science. « À la suite d'un choc traumatique extrême, son corps est retourné à l'état de plante dragon. Elle est demeurée ainsi pendant des douzaines de grands de tours jusqu'au moment où, pour une raison inconnue, la plante dragon s'est retransformée en cheela. Mais son nouveau corps, presque entièrement reconstitué, était jeune alors que sa peau couturée et son cerveau étaient ceux de son âge.

— Je veux subir cette transformation », dit Pacifieuse, « afin de pouvoir continuer à gouverner mon peuple.

— Ce serait extrêmement dangereux, Ô Pacificatrice-de-tous-les-clans », lui dit son interlocuteur d'un ton inquiet. « Peu après le retour de Tueuse-de-Pied-vif, l'expérience a été tentée

par de nombreux cheela. Chez la plupart, il ne s'est rien passé et ils ont fini par renoncer pour aller s'occuper des œufs. D'autres s'étaient tellement privés de nourriture qu'ils ont simplement cessé de vivre et se sont répandus. Il ne restait même pas assez de viande sur eux pour qu'il vaille la peine d'appeler les dépeceurs. Quelques-uns ont essayé à la fois le jeûne et un chauffage violent de leur face supérieure. La plupart de ceux-là sont morts de brûlures graves, et un seul a commencé la transformation. Mais il est mort à son tour avant d'être allé bien loin. Peut-être ne l'as-tu pas appris dans les récits que tu as lus, mais Tueuse-de-Pied-vif n'était pas seule ; elle avait deux compagnons avec elle, et l'un d'eux est mort.

— Donc, si les conditions sont adéquates, les chances sont de deux sur trois », fit observer Pacifieuse avec fermeté.

— Mais, Pacifieuse, nous ne connaissons pas vraiment les conditions adéquates. Personne n'était là pour assister à la transformation.

— De toute façon, si je ne subis pas la transformation, je vais certainement me répandre bientôt. Je veux être transformée, et avant un grand de tours. Toi et tes collègues allez lire tout ce que vous trouverez sur le sujet et préparer ce qu'il faut. Je reviendrai quand vous serez prêts.

— Ce sera fait », dit le cheela avec résignation. Pacifieuse s'éloigna sans ajouter un mot, son escouade de soldats se regroupant automatiquement en chevron autour d'elle.

Les scientifiques n'apprirent pas grand-chose de plus sur la transformation subie il y avait si longtemps par Tueuse-de-Pied-vif. Les informations dont ils disposaient consistaient surtout en vieux récits qui avaient été souvent déformés en se transmettant d'un conteur à un autre avant d'être couchés par écrit. Il s'était écoulé beaucoup moins d'un grand de tours lorsqu'ils firent savoir à Pacifieuse qu'ils étaient aussi prêts qu'ils pourraient jamais l'être.

Pacifieuse vint aussitôt, après avoir confié à Fierté-de-Pacifieuse le soin des affaires courantes de l'Empire. Premier-de-Pacifieuse l'accompagna à l'enceinte du Céleste Parler avec un détachement de soldats porte-aiguille pour s'assurer que l'expérience serait conduite en toute sécurité. Quand Premier-

de-Pacifieuse et le commandant du détachement apprirent à quoi elle allait se soumettre, ils protestèrent énergiquement.

— Ce traitement va te tuer ! » la prévint Premier-de-Pacifieuse.

— Ils vont d'abord te laisser jeûner jusqu'à ce que tu ne sois plus qu'une enveloppe vide, avant de te dessécher la face supérieure sous une rampe d'arcs à rayons X ! » s'écria le commandant.

— Mais c'est ce qu'a enduré Tueuse-de-Pied-vif, et je peux en supporter autant », rétorqua courageusement Pacifieuse. « Je veux que vous veilliez tous deux à ce qu'ils fassent ce qu'il convient.

— Je ne vois pas comment nous pourrions te protéger d'eux », fit observer le commandant. « Ce qu'ils ont l'intention de te faire ressemble moins à un traitement qu'à une torture diabolique destinée à un barbare particulièrement malfaisant !

— Tu peux me protéger », répondit-elle. « Car si je meurs, tu veilleras à ce qu'ils meurent également ! »

Le commandant hésita. Tuer des penseurs désarmés qui s'étaient contentés de faire de leur mieux une chose qu'on leur imposait contre leur gré semblait peu digne d'un guerrier honorable. Mais son sens du devoir l'emporta sur ses principes ; après tout, c'était la Pacificatrice-de-tous-les-clans qui lui en donnait l'ordre.

— Il sera fait comme tu le désires, Pacifieuse », dit-il d'un ton soumis.

— Et si je me répands », dit la souveraine à Premier-de-Pacifieuse, « tu seras le prochain Pacificateur-de-tous-les-clans. Gouverne bien, mon fils. » Elle forma un petit tentacule dont elle lui caressa la face supérieure.

— Sois-en assurée, Mère.

— Mais n'y compte pas trop », reprit-elle brusquement. « Car j'ai l'intention de revenir – plus jeune que toi. » Elle ramena vivement son tentacule, qu'elle résorba dans sa peau, puis se dirigea vers les scientifiques qui l'attendaient.

— Vous pouvez commencer », dit-elle.

Bien qu'elle n'eût rien mangé depuis trois douzaines de tours afin de se préparer à l'épreuve, les scientifiques et les médecins

la laissèrent jeûner encore deux douzaines de tours. Quand ils la jugèrent affaiblie au point que les fonctions de son organisme étaient suffisamment perturbées pour que les enzymes de transformation végétale puissent prendre le pas sur les enzymes animales, ils décidèrent de passer à la phase suivante de la transformation.

Selon les légendes transmises par les conteurs, Tueuse-de-Pied-vif avait eu après sa transformation une face supérieure tachetée. Quelques expériences douloureuses effectuées sur des volontaires dont on avait longuement exposé une petite portion de la face supérieure sous un arc à rayons X avaient montré que les taches étaient provoquées par les cloques qui se formaient sur la peau après un certain temps d'exposition. Le minutage était important, car une exposition trop longue carbonisait la surface boursouflée et entraînait une brûlure trop sévère. Le volontaire qui s'était soumis à cette irradiation prolongée portait encore une vilaine cicatrice, et il n'aurait pas survécu si la brûlure avait couvert une surface un peu plus importante.

Pacifieuse était à peine consciente quand les rampes à rayons X furent mises en action, dardant impitoyablement leurs faisceaux blanc-violet sur son corps affaibli. Assommée par le choc et par la douleur, elle se répandit. Les médecins, qui la surveillaient attentivement, firent éteindre les arcs dès que les cloques apparurent.

Le commandant du détachement et Premier-de-Pacifieuse observaient avec un dégoût horrifié l'enveloppe aplatie de peau cloquée qui s'étalait devant eux. Des médecins et des scientifiques se penchaient sur elle, palpant constamment de leurs tentacules le corps maintenant endormi.

— Elle vit toujours », dit l'un des médecins. « Mais son organisme fonctionne de façon très bizarre. Ses pompes à fluide ne battent pas comme elles le font quand un cheela est assommé par un coup porté sur le nœud cérébral. Leur mouvement est très ralenti ; c'est un état que les humains appellent le sommeil. »

Premier-de-Pacifieuse s'approcha du corps et confirma le diagnostic. « En effet, il est heureux pour vous qu'elle soit encore en vie », dit-il. « Continuez votre travail.

— Il ne nous reste rien à faire. Maintenant, c'est à son corps d'agir. Tout ce qui est en notre pouvoir, c'est de nous assurer qu'elle ne soit pas dérangée. Nous ne pouvons qu'attendre et observer. »

Pendant deux douzaines de tours, il ne se passa pas grand-chose, sinon que la face supérieure boursouflée commençait à se cicatriser lentement. En même temps, Premier-de-Pacifieuse remarqua que le tonus musculaire, déjà faible à la fin de la période de jeûne, était désormais virtuellement inexistant. Sous les cloques qui guérissaient, la peau semblait presque transparente. Après une douzaine de tours, une petite couronne à douze points commença à soulever le centre de l'enveloppe de peau.

— On dirait que la transformation se fait », annonça l'un des scientifiques. « La racine pivotante doit être achevée, et ceci est l'amorce de l'ossature en cantilever qui soutiendra la peau au-dessus de la croûte. »

À l'intérieur de Pacifieuse, les hormones et les enzymes s'affairaient. Le muscle animal fut attaqué et dissous, mais les enzymes prenaient garde de ne pas dépasser un certain point dans le processus de dissolution. Les molécules filandreuses des tissus musculaires furent effilochées en brins séparés, et les brins soigneusement conservés sous forme de longues fibres. Plus celles-ci étaient longues, plus solide serait le cristal de dragon résultant. Les fibres flottaient dans le fluide où elles étaient prises en charge par d'autres enzymes pour construire la merveille technogénique qui supporterait l'énorme corps au-dessus de la surface d'Œuf en dépit de la gravité colossale. La charpente rigide de la plante pouvait accomplir ce tour de force dont étaient incapables les tissus animaux plus flexibles. Les enzymes noyaient méticuleusement les longues fibres dans le cristallium transparent pour en faire un matériau composite beaucoup plus résistant que ne l'étaient ses composants. Tout se passa bien pendant un certain temps, et l'ossature en cantilever crût lentement, soulevant l'enveloppe de peau amincie au-dessus de la croûte. Mais bien avant que la structure à douze pointes fût achevée, le tissu musculaire commença à manquer. La croissance se ralentit, et le moindre brin de fibre flottant

alentour fut avidement récupéré par les enzymes qui s'efforçaient de pallier l'insuffisance de matière première. Finalement, la dernière partie des hampes fut presque entièrement constituée de cristallium pur beaucoup trop clair.

Pacifieuse avait attendu trop longtemps pour tenter la transformation. En son temps, Tueuse-de-Pied-vif avait été une commandante militaire physiquement bien entraînée ; même privée de nourriture, elle avait eu suffisamment de tissu musculaire. Pacifieuse se consacrait depuis trop longtemps à l'administration de son Empire ; elle avait abordé l'épreuve avec des réserves insuffisantes.

Premier-de-Pacifieuse était impressionné par l'énorme plante qui commençait à le dépasser en hauteur. Les scientifiques étaient satisfaits du résultat. Les tours passant, les replis de peau se soulevèrent au-dessus de la croûte ; d'après les déchets rejetés par les orifices animaux fonctionnant encore partiellement, les médecins purent constater que la partie végétale du corps élaborait de nouveaux sucs nutritifs. Tout semblait aller pour le mieux. Premier-de-Pacifieuse songeait même à quitter l'enceinte du Céleste Parler pour aller rendre visite à Fierté-de-Pacifieuse afin d'établir les modalités de leur administration commune durant les douze prochains grands de tours en attendant que leur mère fût rajeunie.

C'est alors que se produisit la catastrophe. La pointe de l'une des hampes déficientes se rompit dans son effort pour tendre la peau. Premier-de-Pacifieuse fut horrifié de voir l'extrémité déchiquetée du cristal de dragon pointer hors du repli de peau déchirée. La peau tint bon pendant un moment, et les scientifiques tentèrent d'édifier un monticule contre le flanc de la plante pour en soutenir la portion endommagée. Mais avant que le support pût être installé, une hampe voisine céda sous la tension inégale. Dans une rapide succession de craquements secs et de chutes sonores, ce qu'il restait du squelette à douze pointes se brisa et s'effondra sur la croûte.

Pendant un moment, tous demeurèrent pétrifiés d'horreur tandis que la fine peau déchiquetée laissait suinter sur la croûte ses dernières gouttes de fluide. Puis Premier-de-Pacifieuse se tourna vers le commandant.

— Je suis Pacificateur-de-tous-les-clans », dit-il, englobant de son regard multiple le groupe terrifié de médecins et de scientifiques. « Ils ont échoué. Fais ce qu'a ordonné ma mère ! »

Le commandant hésita. « Mais ils ont fait de leur mieux ! » protesta-t-il. Il devait y avoir un défaut dans le corps de Pacifieuse pour que l'accident se soit produit de cette façon. Il n'est pas juste de les punir.

— Ne me fais pas de sermon sur ce qui est juste, je suis Pacificateur-de-tous-les-clans », répliqua Premier-de-Pacifieuse d'un ton irrité. « Obéis sur-le-champ ou tu n'es plus commandant. »

Le commandant perçut un grommellement irrité parmi ses guerriers. Bien qu'ils fussent des soldats disciplinés et conscients de leur devoir, il lui faudrait tout son prestige pour les obliger à exécuter cet ordre. Puis il prit soudain conscience de la force de sa position. Ses soldats étaient plus loyaux envers lui qu'ils ne l'étaient envers Premier-de-Pacifieuse. Ils ne l'auraient pas soutenu contre la légendaire Pacifieuse elle-même, mais leur choix présent ne faisait aucun doute.

— Qui est le chef de Tous les Clans, Aîné ? » demanda-t-il calmement. Pas un glisseur ne bougea dans l'enceinte tandis que l'ancien défi résonnait à travers la croûte.

— Quelle est cette stupidité ? » demanda Premier-de-Pacifieuse, furieux. « Le défi au chef a été mis hors-la-loi par Pacifieuse il y a longtemps. » Parcourant des yeux le vaste détachement de soldats, il s'arrêta sur une chef d'escouade de forte carrure.

— Toi », ordonna-t-il. « Tu es désormais chef de ce détachement. Prends le commandement et mets ce traître aux arrêts ! »

La chef d'escouade hésita. Puis, avec la violence réprimée de quelqu'un dont tous les principes de vie de clan avaient été perturbés par Pacifieuse, qui surveillait ses œufs comme une Aînée pervertie, elle fit vibrer sa réponse cinglante à travers la croûte : « Je prends mes ordres de mon commandant, pas de toi – espèce de lèche-mère sans clan ! »

La véhémence de la repartie fit sursauter Premier-de-Pacifieuse. Il explora les yeux de la masse des soldats à la recherche d'un appui, mais n'en trouva aucun.

Le commandant, maintenant assuré d'être soutenu, répéta le défi. « Qui est le Chef de Tous les Clans, Aîné ? »

Premier-de-Pacifieuse ne répondit pas, sachant qu'il n'avait aucune chance contre ce guerrier entraîné au métier des armes. Il tenta de glisser vers l'ouest. Le commandant l'observa un instant sans bouger, puis il accepta la dent de dragon que lui tendait le soldat le plus proche. Après une brève poursuite, un coup bien ajusté au nœud cérébral mit fin au court règne de Premier-de-Pacifieuse.

Son acte valut au commandant un large soutien populaire. L'immense groupe des « Clannistes » eut tôt fait de vaincre le groupe des « Mères » inférieur en nombre et, par acclamation publique, le commandant d'unité devint le nouveau Chef de Tous les Clans.

Date : lundi 20 juin 2050 – 14.28.53 GMT

Seiko observait l'image du cheela bariolé qui emplissait son écran. Souci-de-Pacifieuse était lancé dans l'une de ses phrases confuses quand il fut soudain entouré par un important groupe de cheela. Elle vit étinceler des couteaux de cristal de dragon et l'image en provenance de l'ordinateur fut coupée. Presque immédiatement, l'écran s'anima de nouveau. On ne voyait plus aucun signe de Souci-de-Pacifieuse. La face supérieure unie d'un autre cheela occupait le centre de l'image, les douze supports oculaires ondulant doucement tandis que les yeux intelligents et attentifs convergeaient sur le capteur optique.

— Je suis Léonard, Chef du complexe scientifique du Céleste Parler », dit l'image. « J'ai été nommé nouveau Gardien du Comm par le Chef de Tous les Clans. »

Pas un tressaillement de surprise n'effleura le visage impassible de Seiko. Une seconde plus tôt, le souverain de l'étoile s'appelait Pacifieuse-de-tous-les-clans. Ils en étaient maintenant revenus à l'ancien titre de Chef. Ils traversaient

probablement leur équivalent de l'unification de la Chine par Ch'in ou de l'Europe par Napoléon. Il faudrait s'attendre à des changements rapides pendant un certain temps, jusqu'à ce qu'ils aient émergé de leur état semi-barbare et adopté une méthode pacifique de transfert du pouvoir.

— Bienvenue, Léonard », dit Seiko, légèrement amusée. Le nom se transmettait probablement avec le titre de Chef Scientifique. Pour l'instant, les cheela étaient impressionnés par les accomplissements des humains et puisaient souvent des noms dans l'encyclopédie en cours de transmission. Dans moins d'une demi-journée, leurs connaissances et leur technologie auraient surpassé celles des humains. Elle doutait de rencontrer un Léonard ou un Einstein au cours de son prochain quart.

— Nous avons presque terminé le cristal HoloMem GAM à GRE. Nous allons interrompre momentanément la transmission pour charger le cristal suivant », dit-elle.

— Très bien », répondit l'image de Léonard, ralentie par l'ordinateur. « Cela nous laissera le temps d'installer les nouveaux convertisseurs radiation-saveur. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 20.29.59 GMT

Super-fluide était abattu. Ce tour devait être l'un des plus grands moments de sa carrière, et ses espoirs avaient été anéantis par son entrevue avec le Conseil pour l'Éducation Programmée des Lents-pensers. Le Conseil avait décidé qu'on ne dirait rien aux humains de la nouvelle théorie de Super-fluide sur la gravité. Il fallait les laisser la redécouvrir par eux-mêmes.

Super-fluide aurait voulu que sa théorie pût être appréciée et utilisée par les humains, qui avaient tant donné aux cheela. Mais il devait reconnaître que si les cheela continuaient à progresser par eux-mêmes, c'était uniquement parce que les connaissances étendues des humains leur avaient été transmises si lentement que leurs cerveaux plus rapides leur avaient généralement permis de comprendre les choses avant qu'on eût fini de leur en distiller les explications détaillées.

Le Conseil avait décidé que sa découverte sur l'antigravité devrait être transmise aux humains sous forme codée. Les informations détaillées concernant sa théorie seraient en leur possession, mais ils ne pourraient y accéder que lorsqu'ils connaîtraient la clef de déchiffrage du charabia qu'ils auraient reçu. Pour le chapitre sur l'antigravité, cette clef était constituée par la formule non linéaire complète qu'avait laborieusement établie Super-fluide après des tours et des tours de profonde réflexion.

Ce n'est pas juste, se disait Super-fluide. *Avant que les humains apprennent ce que j'ai fait, il faudra que l'un d'eux suive les mêmes raisonnements que moi, et c'est lui qui en aura tout le crédit !*

Mais il savait bien que la notoriété limitée dont pourrait jouir l'humain qui aurait percé le code du chapitre sur l'antigravité ne serait qu'une piètre consolation pour n'être arrivé, après tout, qu'en seconde position.

Ils sont si braves, si nobles, ces Lents-pensers, songeait-il en se dirigeant vers l'aire de construction de la machine antigravitationnelle.

Hélium-deux, chef d'études du Projet d'Essai de Gravité Négative, regardait approcher la silhouette ridée du vieux savant. D'après ce qu'on lui avait dit, l'Ancien était encore assez dynamique pour s'intéresser aux réalisations dérivées de ses exploits scientifiques passés, bien qu'il eût déjà accompli son temps dans les couvoirs. Hélium-deux s'était attendu à voir un Ancien ridé, mais encore alerte. Ce qu'il voyait arriver là était le cheela le plus affaissé et le plus piteux qu'il eût jamais vu depuis son éclosion. Quelque chose qui n'allait pas, sans doute.

Sentant soudain qu'on l'observait, Super-fluide s'ébroua d'un bout à l'autre. Son allure changea complètement, et c'est d'un glissement décidé qu'il se dirigea vers le chef d'études, bien qu'il déviât légèrement dans la direction difficile.

— Tu es Hélium-deux, je présume », dit-il d'un glisseur ferme. « Merci d'avoir fait en sorte que je sois présent à la démonstration.

— Je savais que tu aimerais y assister. Si tu veux bien me suivre. »

L'un derrière l'autre, les deux cheela s'éloignèrent sur la croûte de cristal dense. Hélium-deux poussait de toutes ses forces comme s'il affrontait un vent violent, son corps ellipsoïdal aux reflets irisés s'aplatissant pour creuser une brèche à travers les lignes du champ magnétique d'un billion de gauss. Il maintenait respectueusement la brèche ouverte au moyen d'un éventail arrière de bras manipulateurs renforcés qui permettaient au vieux savant de glisser derrière lui avec un minimum d'effort. Comme ils s'arrêtaient pour regarder les installations, ils sentirent aussitôt le champ magnétique se refermer sur eux, les assujettissant aux lignes de champ comme des perles sur un fil.

— Qu'en penses-tu, Super-fluide ? » demanda Hélium-deux. « Imposant, non ?

— Je n'en vois pas grand-chose à part ces deux grosses pompes, là-bas, et quelques talus sur la croûte.

— Nous avons dû installer la plus grande partie de la machine antigravitationnelle sous la croûte à cause des pressions élevées. Ces talus recouvrent les conduits à haute pression les plus grands jamais construits par des cheela. Ils sont faits de tuyaux solides enroulés sur eux-mêmes, comme un anneau enveloppé de fil. L'angle qu'ils forment entre eux est calculé pour que le point d'interaction maximum se situe à mi-chemin entre les deux, juste au-dessus de la surface.

— Je n'avais rien imaginé de pareil quand je travaillais à ma théorie », dit Super-fluide, englobant de ses douze yeux l'ensemble de la scène.

— Tu as de la chance. Peu de théoriciens ont eu l'occasion de voir de leur vivant leurs équations mathématiques concrétisées par des appareils en état de fonctionner, surtout quand le travail théorique implique un changement aussi radical de notre conception de la nature que la théorie de la gravitation Super-fluide-Einstein. Einstein lui-même a eu ce privilège. Il a vécu assez longtemps pour voir son $E=mc^2$ permettre la domestication de l'énergie nucléaire. Einstein a eu de la chance parce qu'il s'est révélé aisé pour les humains de provoquer une réaction nucléaire en chaîne – il leur a suffi de rapprocher l'un de l'autre deux morceaux d'uranium ou de plutonium. Et tu as

eu de la chance qu'il nous soit facile d'obtenir les très hautes vélocités et les densités de masse élevées nécessaires à la mise en œuvre de l'effet Super-fluide.

— Je préférerais qu'on n'utilise pas ce terme », dit Super-fluide. « Le terme correct est effet gravimoteur. Les gens continuent à l'appeler par mon nom – et j'apprécie cet honneur – mais je pense aux pauvres étudiants de l'avenir. Ils auront du mal à se rappeler que l'effet Super-fluide est l'effet gravimoteur et n'a rien à voir avec la supraconduction. »

Tandis qu'ils repartaient tous deux vers le bunker, Super-fluide poursuivait : « J'ai toujours été fier du nom peu banal que m'ont donné les Aînés quand j'étais un frais-éclos. Comme toi, je suis éclos à l'époque où les humains nous transmettaient le chapitre de leur encyclopédie qui traitait de la supraconduction. Ces théories ont révolutionné notre connaissance de la constitution interne de notre étoile. Tout le monde avait été très impressionné d'apprendre que nous vivions sur une croûte cristalline qui flotte sur un noyau liquide de neutrons super-fluides.

— D'accord – l'effet gravimoteur », acquiesça Hélium-deux. « Quoi qu'il en soit, les techniciens ont fait un bon travail de conception. La machine antigravitationnelle est beaucoup plus efficace et plus compacte que je ne l'avais espéré quand j'ai été nommé à la direction de l'étude. »

Il contourna le bunker vers l'entrée, qui se trouvait à l'arrière. « Viens à l'intérieur, nous allons procéder au premier essai. Pour commencer, nous ne lui ferons donner que la moitié de sa puissance. Nous n'essaierons pas d'obtenir une gravité négative, mais les effets devraient être suffisamment intéressants quand nous atteindrons la gravité zéro. »

Le directeur d'études et le savant entrèrent dans le bunker peu élevé, puis haussèrent quelques-uns de leurs yeux sur de courts supports coniques pour regarder par-dessus les murs. Hélium-deux passa un moment à revoir la check-list avec les techniciens.

— C'est un grand moment pour eux aussi », dit-il. « Il y a longtemps qu'ils y travaillent, et c'est la première fois qu'ils vont voir en action les théories qu'ils ont étudiées. »

Quand tout fut prêt, Hélium-deux donna l'ordre de lancer l'appareil. Super-fluide perçut les vibrations des grosses pompes qui mettaient en mouvement dans les conduits les énormes masses de liquide ultra-dense. L'accélération fournie par les pompes était si grande que la vitesse du fluide approcherait celle de la lumière en moins d'une milliseconde. Pour les cheela, cependant, c'était plus de temps qu'il n'en fallait pour mener tranquillement à bien leur expérience.

Super-fluide pouvait presque se représenter les champs gravitationnels einsteiniens engendrés par le mouvement du liquide. Il ne fut pas surpris de voir la croûte, au milieu de l'aire d'expérimentation, se soulever et s'écarter du centre. À mesure que les champs einsteiniens gagnaient en puissance et commençaient à annuler la pesanteur de soixante-sept milliards de g, une énorme cavité se creusa sur près d'un centimètre de profondeur.

— Jusqu'à présent, nous n'avons eu affaire qu'aux champs antigravitationnels einsteiniens », chuchota Hélium-deux. « La partie hyper-non-linéaire de ta théorie va bientôt prendre le pas et nous devrions obtenir la contraction des champs einsteiniens dans la région centrale. »

Tendus, ils virent la croûte commencer à glisser en sens inverse pour combler la dépression – plus lentement cette fois – tandis que le gémissement des pompes se faisait de plus en plus aigu. La croûte eut bientôt repris son aspect originel, mais au-dessus d'elle, au centre de la surface, apparaissait maintenant une distorsion de l'atmosphère.

— Comment se fait-il que la région affectée soit visible » ? demanda Hélium-deux. « Ça ne peut pas être une distorsion de l'espace-temps causée par un champ gravitationnel intense. La gravité y est inférieure à ce qu'elle est ici.

— Non », répondit Super-fluide, impressionné malgré lui. « L'explication est beaucoup plus pragmatique. La zone de basse gravité est visible parce qu'elle est vide. L'atmosphère s'est retirée à la périphérie. Ce que nous avons sous les yeux est une portion ovale d'espace cosmique, visible à cause de la différence des indices de réfraction entre le vide et l'atmosphère.

— Et maintenant, la partie spectaculaire », annonça Hélium-deux. « Nous allons injecter un petit morceau de carbone pur dans la zone d'apesanteur et voir ce qui va se passer. »

Il donna l'ordre de procéder à l'expérience. Super-fluide vit un cylindre court et épais s'élever hors de la croûte juste sous la distorsion. Les puissantes pompes hydrauliques commencèrent à peiner quand le sommet du cylindre approcha de la zone ovale.

— Le franchissement de ce dernier petit espace va prendre du temps », dit Hélium-deux tandis que les pompes gémissaient sous l'effort. « Le déplacement à travers ces quelques microns entre notre gravité normale et la gravité zéro qui règne dans la zone de l'effet gravimoteur équivaut à s'arracher à la pesanteur de notre étoile pour gagner l'espace cosmique. La distance est faible, mais il faut une énorme quantité d'énergie pour la franchir. Nous arrêterons le cylindre dès qu'il atteindra la lisière inférieure de la zone, et nous éjecterons le projectile de carbone au moyen d'un canon installé dans le piston. »

La vibration des pompes hydrauliques finit par se stabiliser, engendrant un battement avec les pompes du générateur antigravitationnel qui maintenait la distorsion. Hélium-deux tourna quelques yeux vers les techniciens et son glisseur fit gronder la croûte : « Injectez ! »

Super-fluide vit un point minuscule s'élever du centre du piston et flotter vers le centre de la distorsion, brillamment illuminé par les projecteurs qui baignaient la scène de rayons X. Le point grandit.

Quand il s'immobilisa au centre de la zone, son diamètre avait presque atteint la largeur d'un cheela.

— Pourquoi ne tombe-t-il pas hors de la zone de gravité nulle comme l'a fait l'atmosphère » ? demanda Super-fluide.

— Ces projecteurs de rayons X ne servent pas seulement à l'éclairage, ils sont également associés à un système de servocommande. Nous nous servons de la pression des rayons X pour maintenir le fragment de carbone centré dans la zone d'apesanteur.

— Plus il grossit, plus j'ai de mal à le voir », dit Super-fluide, regardant avec stupeur le minuscule fragment de carbone

cristallin dégénéré se dissocier lentement. Une fois le matériau libéré des énormes pressions gravitationnelles qu'exerçait l'étoile à neutrons, les forces de répulsion nucléaire entraient en jeu et les noyaux s'écartaient les uns des autres. Dès qu'il y avait assez d'espace entre les noyaux, les électrons, jusque-là tassés en un fluide supraconducteur courant parmi l'assemblage serré des noyaux de carbone, commençaient à s'évaporer du fluide pour se mettre en orbite autour des noyaux, isolant un peu plus encore ces derniers les uns des autres. Les dimensions du minuscule fragment furent bientôt multipliées par cent dans toutes les directions, tandis que sa densité était divisée par un million.

— Je ne le vois plus », dit Super-fluide.

— Je le vois toujours, et c'est magnifique », dit Hélium-deux, faisant onduler chacun de ses yeux l'un après l'autre. « Du moins avec certains de mes yeux. Mais je pense qu'il est possible de faire en sorte que nous le voyions tous les deux sans avoir à bouger. » Il se rendit à la console de servo-commande et parla au technicien qui se tenait au pupitre.

— Je lui ai demandé de régler le servo-contrôle de façon que le cristal tourne sur lui-même. »

Ils virent tous deux l'espace apparemment vide étinceler soudain d'un vif éclat lumineux, puis s'éteindre de nouveau.

— On ne penserait jamais qu'un objet dont la densité ne dépasse pas quelques grammes par centimètre cube puisse être visible – et encore moins aussi brillant », dit Hélium-deux.

— C'est parce que la structure cristalline reflète les rayons X quand les plans atomiques du cristal forment un certain angle avec l'un des projecteurs et l'un de nos yeux », expliqua Super-fluide. « J'en ai observé soigneusement la configuration à mesure qu'elle tournait. Si je ne me trompe, c'est un cristal à réseau cubique. Quel était le matériau de semence, déjà ?

— Du carbone.

— Alors je pense que c'est ce que les humains appellent un diamant. Ils avaient raison – c'est joli. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 20.30.00 GMT

Le carillon résonnait avec insistance. Pierre s'éveilla à regret, ses yeux striés de rouge essayant de distinguer les chiffres du réveil.

20.30.00, disaient les chiffres.

— J'ai manqué mon quart » ! s'exclama-t-il en assenant une claque sur le déclencheur avant de faire courir son index au long de la fermeture du sac de couchage. Dès que son cerveau eut émergé des brumes du sommeil, il se souvint que les quarts avaient été bouleversés. Mais on avait quand même besoin de lui.

— Six heures », gémit-il en se frottant le visage. « Six heures – et les trois quarts d'un millénaire. Je me demande ce qui s'est passé pendant tout ce temps. » Il fit rapidement sa toilette, puis, tenant encore une tablette alimentaire à la main, déboucha du passage derrière le pupitre de transmission.

Abdul leva les yeux à son entrée. « Content de vous voir, Pierre », dit-il d'une voix soucieuse. « Vous avez bien dormi ?

— Oui. Assez pour rester éveillé jusqu'à la fin de mon quart. Merci de m'avoir remplacé.

— Pas de problème. C'était passionnant de voir la civilisation cheela se développer presque sous mes yeux.

— À quel stade en sont-ils, à présent » ? demanda Pierre.

— Ils commencent à nous dépasser dans tous les domaines, sauf en chimie moléculaire. Mais comme ils n'ont même pas de molécules sous la main pour faire leurs expériences, on ne peut pas les en blâmer. Ils nous ont dit qu'ils étaient à peu près capables de prévoir le reste du contenu de l'encyclopédie, mais ils demandent néanmoins que nous leur en envoyions le texte intégral pour le bénéfice de leurs historiens et de leurs humanologues. On va bientôt passer au dernier cristal. WAT à ZYZ. Ensuite, il faudra effacer les cristaux et les cheela commenceront à les remplir des informations qu'ils ont recueillies par eux-mêmes au cours de la journée.

— Bien, Amalita et moi pouvons reprendre à partir de là. Vous feriez bien d'aller vous reposer à votre tour.

— Je ne serai pas long », dit Abdul, qui flottait déjà vers la porte. « C'est trop intéressant pour que je laisse passer ça. »

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.26.03 GMT

Cristal-flottant rentrait de son congé avec des sentiments mitigés. Elle avait passé des vacances merveilleuses, huit longs tours à la station de Mont Pied-vif, dans les contreforts du pôle est. Elle en avait savouré chaque milliseconde, bien qu'il lui fût difficile de s'habituer à regarder les choses d'en haut. Elle s'en allait à contrecœur reprendre ce qui était souvent, de l'avis général, la tâche la plus ennuyeuse de leur étoile, mais elle était en même temps impatiente de se remettre au travail. Bien que le poste de Gardien du Comm fût parfois monotone, c'était la position la plus importante à laquelle un cheela pût aspirer – à l'exception possible de celle de Président des Clans Unis.

C'est avec plaisir que Cristal-flottant entra dans le Centre du Céleste Parler. Elle décida de prendre un raccourci. Au lieu d'emprunter les chemins qui suivaient la direction facile, puis de traverser par les tunnels supraconducteurs, elle s'aplatit et se fraya un chemin dans la direction difficile à travers le parc qui séparait les différents services du Centre. Elle pouvait presque deviner les lignes du champ magnétique ondulant sur sa face supérieure tandis qu'elle avançait en agrippant de son glisseur la surface granulée de la croûte. Elle dépassa les ruines croulantes de l'antenne réceptrice gigabit qui avait fait l'orgueil et la joie de ses prédécesseurs plusieurs générations plus tôt, et elle pénétra dans l'enceinte qui abritait l'énorme installation du transmetteur.

Sa première pensée fut d'aller vérifier l'affichage du Comm. Glissant sur la large surface plane, elle sut aussitôt que l'humain – Amalita Shakhashiri Drake – n'avait pas encore fini sa phrase. En bas de l'écran, l'ordinateur en avait affiché les paroles. Celles qu'avait déjà prononcées Amalita avaient une certaine saveur, tandis que les prévisions de l'ordinateur pour le reste de la phrase en avaient une autre. Il s'agissait d'une longue phrase, pleine de ces nombreuses redondances que les humains

jugeaient indispensables à leur discours. C'était la prévisibilité même des redondances qui rendait si ennuyeuse la tâche de Gardien du Comm.

Avant le départ en congé de Cristal-flottant, Amalita avait déjà prononcé : « Pierre m'a informé que le cris… »

Cristal-flottant n'avait pas besoin d'ordinateur pour deviner que les phonèmes suivants seraient : « … tal HoloMem… » et que le reste de la phrase lui apprendrait sans doute que le cristal de la mémoire holographique de stockage des données était plein et qu'ils devaient interrompre la transmission pendant une minute pour que Pierre le remplace par un cristal vierge.

Quand Amalita en était arrivé à « cris… », Cristal-flottant s'était dit que le moment était propice à de longues vacances, et elle était partie en congé. En revenant à l'affichage, elle fut surprise de constater que l'ordinateur, tout comme elle, s'était mépris dans ses prévisions. Amalita avait progressé beaucoup plus avant dans sa phrase qu'elle ne s'y était attendue, bien que le contenu général en fût le même. L'affichage de la partie déjà prononcée disait maintenant : « Pierre m'a informé que le cristal HoloMem est plein. Interruption d'une min… »

Bien, se dit Cristal-flottant. *Il y a des générations que ces vieilles installations transmettent des données aux humains. Une minute nous laissera le temps de démonter tout ce vieux matériel démodé pour le remplacer par une installation décente à orientation de faisceau par antennes en phase sous contrôle ordinateur.*

Cristal-flottant glissa hors de la plaque d'affichage et se rendit au service de traduction. Ses trois apprentis étaient en train de visualiser la sortie en langage humain de la traduction qu'avait faite l'ordinateur d'un texte sur la physiologie cheela. Bien que l'ordinateur fournît un excellent travail en ce domaine, il arrivait souvent que la traduction humaine directe d'une phrase cheela finît par être déformée ou même rendue obscène – et il fallait un étudiant versé dans la culture humaine pour savoir comment restructurer la phrase traduite afin de respecter le sens cheela original. Clair-penseur, l'apprenti le plus âgé, perçut les vibrations du glisseur de Cristal-flottant. Il tourna quelques yeux vers elle.

— Rappelle-moi dans deux ou trois douzaines de tours qu'il faut trouver un bon endroit où couper la transmission des données », lui dit Cristal-flottant. « Le moment est venu pour les humains de changer leur cristal.

— Il est prévu de transmettre l'ouvrage de physiologie que nous traduisons en ce moment dans trois douzaines de tours environ », répondit l'apprenti. « Il y a beaucoup de figures, ce qui fait un nombre de bits importants ; mais la transmission ne devrait pas prendre plus de quelques tours, même avec le débit ralenti qu'exigent les récepteurs humains.

— Bien. Fais la coupure à la fin du texte. »

Elle retourna alors à la salle d'affichage du Comm pour préparer sa réponse devant les caméras. L'ordinateur enregistra la séquence, puis la rejoua pour qu'elle pût la vérifier – d'abord sur l'affichage visuel long et étroit qui ne montrait que son arête frontale et ses yeux, puis sur l'écran gustatif rectangulaire où apparaissait l'image destinée aux humains. Pour celle-ci, la caméra se trouvait placée au-dessus d'elle à un certain angle, englobant l'ensemble de son corps plat avec l'anneau d'yeux disposés à la périphérie. Elle distinguait la bosse que faisait un œuf près de son centre et se demanda vaguement si c'était Clair-penseur ou Compte-vite qui l'avais mis là. *Ce n'est pas que ça ait beaucoup d'importance. Il a l'air d'être bientôt prêt à aller retrouver les Aînés dans un couvoir.*

Je trouve quand même tout cela un peu obscène, songea-t-elle en observant son image sur l'écran destiné aux humains. *Personne d'autre qu'un amant, un ordinateur ou un humain ne me regarde jamais la face supérieure.*

La séquence qu'elle avait enregistrée ne lui plaisait pas. Elle la refit deux fois, jusqu'à ce que le message fût court, mais clair. Elle commanda ensuite à l'ordinateur de le transmettre au rythme humain dès qu'Amalita aurait achevé sa phrase.

Ils auraient beaucoup à faire durant cette longue interruption. Elle contacta le service technique du Comm pour annoncer qu'on allait bientôt pouvoir remplacer l'antenne désuète. Les techniciens furent enchantés à l'idée d'abandonner l'entretien pour se consacrer à des travaux de conception et de réalisation. Elle pouvait presque goûter l'enthousiasme que

traduisait l'image de l'ingénieur en chef quand il s'éloigna pour prévenir son équipe.

Elle convoqua ensuite une réunion du Comité Consultatif du Comm. Il avait été question d'une expédition pour rendre visite aux humains, mais cette décision impliquant une grande quantité de communication directe, elle avait été remise à la prochaine interruption de transmission des données.

Une douzaine de tours plus tard, les membres du Comité Consultatif se réunirent. Ils écoutèrent les spécialistes de la gravitation leur parler des derniers résultats de leurs essais en matière de contrôle gravitationnel et de propulsion inertielle. Le propulseur à inertie devait leur permettre de quitter Œuf, où la vitesse de libération était égale à trente-neuf centièmes de celle de la lumière. Mais l'aspect le plus dangereux d'un voyage loin de la surface d'une étoile à neutrons était la décompression explosive de la matière neutronique – y compris la matière neutronique du voyageur spatial lui-même ! – quand elle cessait d'être soumise à la pression gravitationnelle que fournissait l'étoile. Les ingénieurs étaient maintenant certains d'avoir résolu ces deux problèmes.

La plupart des membres du Comité Consultatif avaient du mal à accepter le fait que des substances solides, comme la dure croûte cristalline de leur étoile natale ou comme leur corps, résistants malgré leur souplesse, n'étaient pas stables. Pourtant, sans la pesanteur pour maintenir leur cohésion, ils se seraient désagrégés pour se reformer selon une structure moléculaire ténue dans laquelle les noyaux se seraient trouvés cent fois plus éloignés les uns des autres. Ces faits étaient bien connus de Cristal-flottant. L'un des Aînés qui s'occupaient de son couvoir avait collaboré à la réalisation de la première machine antigravitationnelle. Il avait vu de ses propres yeux un petit fragment de matériau neutronique se dilater quand on l'avait placé dans la zone de gravité nulle engendrée par la machine, et il l'avait vu se transformer en un cristal moléculaire transparent qui flottait en scintillant dans l'espace vide. C'était lui qui l'avait baptisée à son éclosion, et il lui avait parlé plus tard du merveilleux cristal flottant qui lui avait valu son nom.

Après de nombreuses rencontres entre le Comité Consultatif et les ingénieurs, il fut enfin décidé qu'une visite aux humains était techniquement réalisable. L'effort requis étant de taille, cependant. Il fallait un engagement financier du Président et du Conseil des Clans Unis.

Après force débats publics, le programme défini dans ses grandes lignes par les ingénieurs fut approuvé, le financement alloué, et on donna le feu vert au projet dont la réalisation demanderait une génération. Bien que l'objectif de l'entreprise – « Visite aux humains » – fût d'une nature donquichottesque du fait qu'aucune communication ne pourrait virtuellement s'établir durant cette visite, tout le monde savait que le but réel était de briser l'invisible coquille qui avait jusque-là maintenu les cheela prisonniers du couvoir de leur éclosion. Car ils savaient tous que l'espèce des cheela ne resterait pas éternellement sur son étoile natale.

La Visite fut décidée peu après l'interruption de la transmission des données. Durant cette période, que les ingénieurs cheela mettaient à profit pour reconstruire le transmetteur de données tandis que Pierre remplaçait le cristal HoloMem plein par un vide, Cristal-flottant se mit en liaison avec Amalita. Avec l'aide des ingénieurs du programme Visite, elle lui expliqua leurs intentions et ce qu'ils attendaient d'eux.

— Nous allons vous rendre visite », dit-elle dans son premier message. Au bout de quelques tours, voyant sur son écran le visage d'Amalita prendre une expression de stupéfaction inquiète, elle balaya la protestation qui se formait sur les lèvres de son interlocutrice. « Nous n'exploserons pas. Nous disposerons de notre propre gravité. »

Durant la minute suivante, Amalita écouta attentivement Cristal-flottant lui exposer les lignes générales de la visite prévue. Elle éprouva une pointe d'inquiétude quand elle apprit qu'ils utiliseraient un générateur à rayons X pour éclairer l'intérieur du vaisseau spatial, puis rougit légèrement en songeant à tout ce que pouvait voir quelqu'un dont les facultés visuelles s'étendaient aux rayons mous. De toute façon, les cheela avaient déjà de sérieuses connaissances en physiologie humaine. Ils avaient eu tout le temps d'étudier l'encyclopédie et

les manuels qu'on leur avait transmis des générations plus tôt, et savaient donc que la dose globale de rayons X qu'ils pourraient déverser sur leurs amis humains durant leur courte visite serait réduite.

Pierre, qui revenait à ce moment de la salle de l'ordinateur, entendit la voix musicale de Cristal-flottant.

— Nous avons repris la transmission des données. Il y a d'abord le plan à suivre durant la visite. L'expédition partira dans quinze minutes environ. Lisez soigneusement les instructions, car la visite ne durera en tout que dix secondes. »

Quand Cristal-flottant vit Pierre apparaître lentement dans l'angle de l'écran, elle en fut transportée de joie. Elle avait espéré qu'il se montrerait de nouveau avant qu'elle dût abandonner son travail et se retirer parmi les Aînés pour apprendre à parler aux frais-éclos.

— Je suis contente de vous revoir, Pierre », dit-elle. « Je dois vous laisser maintenant. Vous avez beaucoup à lire et à faire pour vous préparer. Quand vous reviendrez à l'écran de contrôle, il y aura un nouveau Gardien du Comm. »

Ces amitiés d'une vie qui durent quinze minutes sont éprouvantes pour les sentiments, se dit Amalita en s'essuyant les yeux. Elle commuta l'écran du transmetteur sur l'ordinateur et se mit à lire le texte qui s'y affichait.

Le programme des cheela était très détaillé et très concis, car ils avaient depuis longtemps une description complète du *Tueur du dragon*.

Amalita enfonça la touche d'impression du texte affiché afin que Pierre pût le lire, puis elle passa à l'examen du diagramme. C'était un dessin animé où on voyait Pierre près d'un hublot, et elle assise au pupitre. Puis le vaisseau cheela arrivait à l'extérieur du *Tueur du dragon*. L'image d'Amalita se levait alors du fauteuil de la console, dressait les bras et, tournant une fois sur elle-même comme une ballerine maladroite, tombait vers le hublot de droite. Pendant ce temps, l'image de Pierre se tenait devant un autre hublot, le nez pressé contre le verre. Un plan rapproché montra un point minuscule suspendu à moins d'un mètre de son nez. Sur ce point de quelques millimètres de diamètre était posé un cheela – sans scaphandre spatial, sans

caisson pressurisé, sans aucun dispositif qui l'empêchât d'exploser.

Pierre lut rapidement les instructions, puis ils repassèrent le dessin animé. Ils étaient intrigués par le caractère contraint et maladroit des gestes qu'on leur prêtait – comme s'ils les exécutaient dans des simulateurs terrestres et non dans l'apesanteur qui donnait à leurs mouvements la grâce aérienne à laquelle ils étaient accoutumés.

La maladresse du dessin animé s'expliqua quand ils lurent plus avant. Pour survivre dans l'espace, les explorateurs cheela devaient emporter leur gravité avec eux. Leur vaisseau principal était une sphère cristalline extrêmement dure d'environ quatre centimètres de diamètre, au centre de laquelle se trouvait un trou noir miniature relativement « gros ». Avec sa masse de onze milliards de tonnes, le trou noir créait une pesanteur de cent quatre-vingt mille g à la surface de la sphère de cristal. C'était loin des soixante-sept milliards de g auxquels les cheela étaient habitués sur l'étoile à neutrons, mais suffisant pour maintenir l'état dégénéré de leur structure électronique. Les modules individuels des cheela et les remorqueurs d'équipement étaient des versions réduites du vaisseau principal, chacun étant pourvu d'un trou noir plus petit. Les petits appareils étaient dotés de sous-systèmes séparés de propulsion inertielle et énergétique, tout l'essaim se logeant avec précision dans les alvéoles hémisphériques qui grêlaient la surface du vaisseau principal.

— Propulsion inertielle ! » s'exclama Pierre. « À notre dernier quart, on leur enseignait les lois de Newton sur l'attraction universelle. Aujourd'hui, ils ont des propulseurs à inertie ! Qu'auront-ils demain ?

— Ils seront sans doute capables de contrôler l'espace et le temps, et ils n'auront plus à se soucier de choses aussi encombrantes que des générateurs de gravité à trous noirs ou des propulseurs à inertie. Mais je comprends maintenant pourquoi nous avions l'air si disgracieux. Leur vaisseau principal restera à quinze mètres du nôtre, mais il est si dense que nous serons soumis à une attraction d'environ un tiers de g, qui m'entraînera vers le hublot. Je suppose que je pourrai faire

un tour sur moi-même en tombant pour leur permettre de voir les articulations humaines en action. Mais je parie que j'aurai l'air encore plus maladroite sous un tiers de g que dans le dessin animé. »

Elle se détourna de l'écran pour regarder Pierre. « Je préférerais que vous teniez mon rôle, je pourrais voir le cheela.

— Je ne sais pas si ça vous plairait. La taille et la masse des modules individuels sont très inférieurs à ceux du vaisseau principal, mais celui-là va venir à moins d'un mètre de mon hublot. D'après les courbes de profil de son champ gravitationnel, mon nez va subir une attraction de trois g ! » Il abaissa les yeux vers la poitrine d'Amalita. « Je suppose que s'ils ne vous ont pas choisie, c'est parce qu'ils savent que vous ne portez pas de soutien-gorge en apesanteur. Ils ne voulaient pas vous infliger un affaissement de Cooper inversé. »

Lui donnant un coup de coude au passage, Amalita se retourna vers l'écran, où elle fit apparaître la suite des instructions. « Vous savez pertinemment que c'est le seul moment où nos deux civilisations seront culturellement assez proches pour qu'une rencontre physique ait un sens quelconque, et qu'ils ont choisi pour cette entrevue le meilleur écrivain et interprète scientifique que la terre ait connu. De combien de temps disposerez-vous ? »

Pierre parcourut le plan chronologique établi par les cheela. « Il restera environ une seconde et s'efforcera de demeurer aussi immobile que possible aussi longtemps qu'il le pourra, de façon que mes yeux aient le temps d'accommoder. À moins qu'ils ne lui aient trouvé un moyen de se nourrir sans trop bouger, il risque de crever de faim.

— Il semble ridicule de leur part d'entreprendre une telle visite », dit Amalita. « Nous avons chacun des descriptions complètes de notre physiologie réciproque et quantité d'images, autant fixes qu'animées.

« Quand même », ajouta-t-elle, « si on m'offrait la possibilité d'aller visiter la surface d'une étoile à neutrons et de passer quinze secondes à observer six mois de civilisation cheela tourbillonner autour de moi, je sauterais sur l'occasion. »

Le pupitre émit un bip et l'ordinateur coupa l'affichage des instructions. La silhouette d'un cheela apparut sur l'écran.

— Je suis Compte-vite, le nouveau Gardien du Comm. »

En attendant la réponse de politesse des humains, Compte-vite alla interroger quelques nouveaux apprentis. L'un d'eux prendrait sa place un de ces tours, mais tous seraient d'ici là tellement imprégnés de culture humaine qu'ils penseraient presque à la façon des humains. Il se montrait bienveillant avec les jeunes, se rappelant la terreur qu'il avait éprouvée la première fois que Cristal-flottant l'avait interrogé. Ces jeunes avaient cependant de rudes tours en perspective, car un seul d'entre eux deviendrait Gardien du Comm.

Du temps où il était l'un des apprentis de Cristal-flottant, il avait travaillé dur. Non seulement il avait accompli consciencieusement son travail d'apprenti, mais il avait mis au point un nouveau programme informatique complexe pour recouper l'immense somme des connaissances humaines encore stockées dans la bibliothèque du Céleste Parler. Son programme découvrait maintenant plus de choses à propos des humains que n'en connaissaient ceux-ci. Ce haut fait lui avait valu le rare privilège de pouvoir se choisir un nouveau nom et l'honneur d'être nommé Gardien du Comm quand Cristal-flottant, devenue une Aînée, était allée s'occuper des œufs.

C'est le désir de changer de nom qui m'a véritablement poussé, ondula-t-il pour lui-même. *Je ne pardonnerai jamais à l'Aîné romantique qui m'avait baptisé Moby-Dick après avoir lu un de ces vieux romans humains.*

Tout en glissant vers l'enceinte du Comm, Compte-vite continuait à se remémorer le temps passé. Quand on lui avait confié le poste de Gardien du Comm, ses compagnons et concurrents d'apprentissage avaient dû se trouver d'autres occupations. Fleur-de-cristal était maintenant professeur d'humanologie à l'université du Céleste Parler, et Clair-penseur était chef de l'expédition Visite.

Bien que je l'aie emporté sur lui pour le poste de Gardien du Comm, c'est peut-être Clair-penseur qui a la meilleure part, songea-t-il. *Il y aura de nombreux Gardiens du Comm, mais*

une seule visite. Et même si je vois les humains sur l'écran tous les jours, je les vois à travers leurs caméras, qui sont faites pour leurs yeux. Lui va les voir en chair et en os, et tout le reste ! Compte-vite revint à l'écran au moment où Amalita achevait sa phrase.

— … connaître, Compte-vite. Quand va commencer la v… »

Compte-vite contacta Clair-penseur pour lui demander quelles étaient les dernières prévisions. Tout allait bien. Le vaisseau principal était sorti dans l'espace et en était revenu en servocommande. Tout avait survécu sans dommage, même les Furtifs envoyés contre leur gré dans des cages pour tester les systèmes biofonctionnels. Encore quelques centaines de tours, et ils seraient prêts.

— Il faut fixer un instant précis », dit Compte-vite, « de façon que les humains puissent se préparer.

— Très bien », répondit Clair-penseur. « Dans deux grands de tours exactement.

— Tant que ça ? Tout le monde va en avoir assez d'attendre le décollage. Mais je suppose qu'il vaut mieux se réserver une marge de sécurité. » Quand Compte-vite revint à l'écran, Amalita avait terminé. Il l'informa que la visite aurait lieu dans cinquante-sept secondes exactement.

Amalita et Pierre se détournèrent aussitôt de la console pour procéder aux derniers préparatifs. Amalita ouvrit les boucliers protecteurs des hublots, régla les caméras automatiques sur la distance et l'exposition recommandées par les cheela et les mit en route. Puis elle retourna au fauteuil du pupitre et régla sa ceinture accélératrice de manière à rester dans son siège en attendant le moment de pirouetter jusqu'au hublot.

Pierre s'affairait autour de la cabine, ramassant les objets épars dans les boucles, sur les coussinets adhésifs ou dans les recoins où ils avaient dérivé, pour les ranger dans un placard. Puis il s'assura que tous les placards étaient fermés au loquet.

— Il ne faudrait surtout pas qu'une pile d'objets volants viennent encombrer les hublots », dit-il.

Les secondes passaient. Pierre prit position devant son hublot, étreignant fermement les poignées fixées dans

l'encadrement. Ils regardaient tous deux par l'autre hublot, du côté où leurs visiteurs allaient arriver.

La salle palpitait du clignotement surnaturel provoqué par l'alternance des éclats blancs que jetait l'Œuf du Dragon cinq fois par seconde à travers les hublots et de la lueur rouge des astéroïdes ultra-denses qui tournaient autour du vaisseau pour annuler de leurs puissants champs gravifiques l'attraction colossale de l'étoile à neutrons.

Un éclair de lumière multicolore jaillit soudain, et ils aperçurent tous deux un petit objet brillant de la taille d'une balle de golf immobilisé à quinze mètres d'eux. Il y eut une légère pause, puis la balle parut exploser en un nuage de flocons colorés qui se répandirent dans l'espace intermédiaire. Les plus gros restèrent à bonne distance des hublots, tandis que les petits venaient plus près.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.10 GMT

— Saint Œuf ! » murmura l'un des cheela de l'équipage alors que leur astronef passait lentement entre les masses incandescentes des énormes astéroïdes condensés pour aller se mettre en orbite synchrone à quinze mètres de l'un des hublots du vaisseau humain. « Je m'attendais à ce que ce soit gros, mais je ne l'aurais jamais imaginé aussi gros ! »

Clair-penseur acquiesça intérieurement. Il ne pouvait voir qui avait parlé, car il se trouvait de l'autre côté de l'horizon de la petite étoile qui les avait emportés loin de leur étoile. Ce qui l'angoissait le plus, ce n'était pas la taille de l'astronef humain, mais le fait qu'il se trouvait « au-dessus ». Bien que tout l'équipage eût une certaine expérience de l'espace et eût appris à surmonter la peur de voir tomber sur eux l'étoile natale autour de laquelle ils orbitaient, cet objet était beaucoup trop proche pour son goût. Il ordonna immédiatement une pause non prévue dans leur programme soigneusement minuté. Les humains remarqueraient à peine un arrêt d'un cinquième de seconde, et il jugeait nécessaire d'accorder aux membres de l'équipage un tour entier de repos et de récréation pour les

accoutumer à la vue du vaisseau spatial des humains suspendu au-dessus d'eux.

Il ordonna d'abord à chacun de rester à son poste tandis qu'il faisait tourner lentement la coque sur elle-même. Le gigantesque vaisseau humain passa plusieurs fois au-dessus de chacun des membres d'équipage ; tous purent en contempler l'enveloppe métallique et regarder par les hublots dont le verre trouble extrêmement foncé laissait vaguement entrevoir d'énormes silhouettes. Peu après, Clair-penseur arrêta le mouvement de rotation, confia les commandes à un équipage restreint et donna congé pour un tour complet aux deux douzaines de cheela qui composaient l'expédition. Quelques-uns s'apparièrent et se retirèrent du côté opposé aux humains à la recherche d'un coin tranquille derrière une machine quelconque, mais la plupart se rassemblèrent à l'avant pour contempler l'incroyable spectacle, dans la lumière qui changeait à mesure que le vaisseau humain tournait lentement autour de leur étoile. Celle-ci finit par se coucher derrière l'astronef, et le spectacle prit fin. L'obscurité en elle-même était une chose étrange, mais les psychologues cheela avaient prévu ce problème. Bien que l'attraction gravitationnelle fût loin d'approcher celle de leur étoile natale, la coque de cristal sur laquelle ils se trouvaient avait toutes les caractéristiques de chaleur et de rayonnement qui leur était familières sur Œuf.

Après un demi-tour, Œuf se leva de l'autre côté de l'astronef et la foule des spectateurs grossit de nouveau. Tous avaient manifestement surmonté l'angoisse causée par la présence du vaisseau au-dessus d'eux ; mais Clair-penseur décida d'attendre le tour complet avant de reprendre l'emploi du temps prévu, afin que le minutage des photographies et des analyses spectrales fût en rapport avec l'éclairage en provenance d'Œuf.

Un tour plus tard exactement, chacun était revenu à son poste et la Visite commença. Un essaim de modules individuels et de nombreux autres chargés d'instruments décollèrent. Chaque module était une minuscule sphère au centre de laquelle se trouvait un trou noir microscopique qui lui fournissait une gravité suffisante pour l'empêcher d'exploser. Les premiers modules à instruments arrivés près de l'astronef

humain étaient chargés de générateurs à rayons X. D'autres plus grands furent disposés à une certaine distance pour fournir un éclairage général dont l'intensité variait à l'inverse de la lumière reçue de l'étoile à neutrons, qui se levait et se couchait régulièrement tandis que les travaux avançaient. D'autres encore furent déployés en couronne autour des hublots, projetant leurs faisceaux blanc-violet à travers le verre teinté dans l'intérieur du vaisseau. Les ombres de la salle devinrent plus claires. En se référant aux photographies et à la carte de la salle des pupitres, les cheela purent identifier la console de transmission et le fauteuil qui lui faisait face. Dans le fauteuil apparaissait un ensemble d'objets violets aux formes étranges, entourés d'un nuage multicolore. Ils augmentèrent la puissance de l'éclairage et finirent par distinguer les contours du vêtement blanc-jaune et de la chair blanc-bleu qui recouvraient les os violets d'Amalita. Les caméras furent installées et réglées, et les données commencèrent à se déverser dans le vaisseau principal, où d'autres techniciens observaient les écrans de contrôle ou veillaient au fonctionnement des ordinateurs et des canaux de communication avec Œuf.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.11 GMT

— Mille un, mille deux… » comptait Amalita, qui ressentait maintenant l'attraction gravitationnelle de la balle de golf insignifiante stationnée à quinze mètres d'eux.

— … mille trois, et hop ! » psalmodia-t-elle tout en libérant sa ceinture. Elle fit une pirouette et atterrit à quatre pattes sur le verre épais du hublot.

Pas mal réussi, si je peux me permettre ce compliment, se dit-elle.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.12,9 GMT

Elle est exactement dans les temps, songea Clair-penseur en observant l'image que lui restituait l'ordinateur d'un cliché

d'Amalita pris le tour précédent, et en le comparant à ceux qui avaient été pris quelques tours plus tôt. L'image agrandie de la ceinture de sécurité montrait que celle-ci était en train de s'ouvrir. Si Amalita pouvait maintenant faire un tour sur elle-même en se laissant tomber vers le hublot, cela leur permettrait de prendre aux rayons X des séries de clichés tridimensionnels à haute résolution beaucoup plus compréhensibles pour leurs ordinateurs que les images livresques en deux dimensions qu'ils avaient tirées des manuels de physiologie humaine.

Durant les tours suivants, les membres de l'équipage observèrent le corps d'Amalita qui tombait lourdement vers le hublot tout en tournant lentement sur lui-même. Clair-penseur laissait les projecteurs à rayons X éteints la plus grande partie du temps, afin de réduire au minimum la dose de radiations infligée à son amie humaine. À des moments précis calculés par l'ordinateur, les projecteurs étaient brièvement remis en route pour prendre un instantané du corps humain en mouvement. Au moment où Amalita approchait du hublot, l'ordinateur avait déjà reconstitué un modèle détaillé de son corps en trois dimensions. Les projecteurs furent alors concentrés sur certaines parties de son anatomie à la demande des scientifiques qui voulaient des données plus détaillées sur les glandes et sur la configuration des sillons du cerveau. Les données qu'ils recueillaient allaient occuper des générations d'étudiants.

Alors que les mains et les pieds d'Amalita entraient en contact avec le verre du hublot et que son corps commençait à rebondir, l'une des spécialistes en médecine humaine vint trouver Clair-penseur, posant sur le sol une image générée par ordinateur qu'elle lui demanda d'examiner. Tandis que Clair-penseur glissait sur le patin pour goûter l'image, la spécialiste lui expliqua : « C'est un gros-plan du sein gauche d'Amalita. Par chance, elle ne portait pas de soutien-gorge en atterrissant sur le hublot, de sorte que ses seins ont été projetés en avant et que nous avons pu obtenir une image très détaillée de l'ensemble des glandes mammaires. Ce qui nous inquiète, c'est la région anormale, juste au centre de ce cliché. Nous sommes certains qu'il s'agit d'un petit groupe de cellules cancéreuses. Elles sont

encore trop petites pour être détectées par les appareils de radiographies humains, mais d'un point de vue professionnel, elles sont incontestablement malignes.

— Eh bien, il semble que nous allons pouvoir payer Amalita de retour pour sa coopération », dit Clair-penseur. « Préparez une image qui soit compréhensible pour les médecins humains, et nous l'enverrons à Amalita avec une note d'explication sur ce que nous avons découvert.

— C'est ce que nous avions pensé faire, mais nous sommes tous inquiets du temps que cela prendra. Il se passera une semaine avant que le *Tueur de dragon* quitte son orbite pour regagner le vaisseau porteur, le *St-George*. Au cours de cette semaine, le cancer risque de se développer et d'envoyer des germes contaminer le reste de son corps. Nous avons eu une autre idée dont nous voulions te faire part.

— Que proposes-tu ? » demanda Clair-penseur en glissant hors du patin.

— Il faut d'abord que je te dise que notre suggestion va contre toutes les normes de notre éthique autant que de celle des humains. Tous les spécialistes de physiologie humaine présents ici, ainsi que de nombreux experts en psychologie, en médecine et en droit humains restés sur Œuf en ont débattu depuis ces deux derniers tours. Bien qu'il n'ait pas été approuvé à l'unanimité, nous avons abouti à un accord général que nous avons décidé de soumettre à ton approbation. »

Clair-penseur laissa patiemment la spécialiste en terminer avec ses circonlocutions.

— En raison de la malignité potentielle de cette tumeur et du temps qu'il faudra à Amalita pour contacter un médecin humain, nous estimons qu'il faudrait traiter le cancer immédiatement, bien que nous n'ayons pas le temps d'obtenir son accord préalable. »

C'était enfin dit, et Clair-penseur comprenait pourquoi il avait fallu si longtemps à son interlocutrice pour en venir au fait. Elle avait raison. Le temps qu'Amalita fût informée de son problème et que son esprit lent eût pris une décision, l'expédition aurait déjà regagné Œuf. Il savait également que les spécialistes n'auraient pas émis cette suggestion si Amalita

n'avait eu un sérieux problème qui demandait un traitement immédiat.

— Allez-y », répondit-il vivement. « De quoi avez-vous besoin ?

— Il faudra que nous modifiions l'un des projecteurs à rayons X pour en accroître la fréquence et la puissance. Le fonctionnement à haute puissance va le griller rapidement et il ne pourra plus servir à l'éclairage général. Mais si nous effectuons un balayage précis, le faisceau convergent de rayons X devrait tuer les cellules cancéreuses en causant un minimum de dommage au reste du sein.

— Nous ne manquons pas de projecteurs », dit Clair-penseur. « Consultez l'équipe de prise de vues pour savoir lequel ils peuvent vous donner, et agissez dès que vous serez prêts. »

La spécialiste rassembla une équipe, et un projecteur modifié doté d'un grand miroir convergent et d'une source d'énergie à haute intensité approcha bientôt de la vitre du hublot. L'ordinateur commença par régler les coordonnées du point de convergence sur la position calculée du cancer, loin à l'intérieur du sein qui se mouvait lentement. Décharge après décharge des rayons X à haute intensité jaillirent alors du projecteur qui se déplaçait doucement d'avant en arrière pour décrire des arcs très arrondis autour de la cible enfouie dans le corps d'Amalita. Le cancer se recroquevilla et mourut tandis que la peau, à la surface du sein, se teintait légèrement de rose – comme si elle était restée trop longtemps au soleil sur la plage.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.16,3 GMT

— Aïe ! » cria Amalita en rebondissant sur la vitre. Elle porta la main à son sein, mais la douleur aiguë avait déjà disparu. *Affaissement de Cooper inversé ?* songea-t-elle. Elle se tourna alors vers Pierre, ses lèvres continuant à former le comptage automatique, « … mille sept… »

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.17,1 GMT

— Le moment de la Visite est arrivé », annonça Clair-penseur à l'une de leurs réunions de travail. « Sortez la libellule. Vérifiez le dispositif du conduit à bouillie et celui d'évacuation des déchets. »

La libellule était un petit véhicule spécialement conçu pour la Visite. À peine plus grand qu'un module à instruments, il ne disposait que de systèmes rudimentaires de commandes et de propulsion. Les modules individuels normaux, beaucoup plus volumineux, requéraient un mini-trou noir plus important pour ne pas exploser et leur champ gravitationnel trop élevé leur interdisait de venir à moins d'un mètre des hublots. La libellule, par contre, grâce à sa masse nettement plus faible, pouvait s'en approcher plus près. Elle était dotée par ailleurs de deux dispositifs que ne possédaient pas les modules individuels : une réserve de nourriture pour une demi-douzaine de tours, dont la plus grande partie était constituée de bouillie liquide, et une grille d'évacuation reliée à un réservoir à déchets.

La plupart des membres de l'équipage eurent la décence de s'occuper à autre chose pendant que le chef de l'expédition Visite s'installait sur son module spatial. La coque sphérique était à peine plus grande que son corps, et il n'y avait qu'une façon de s'y caser : les commandes devant lui, son orifice d'alimentation près du tube des réservoirs à bouillie et son orifice d'élimination au-dessus de la grille d'évacuation.

Clair-penseur forma à l'intérieur de son corps des os cristallins qu'il inséra dans des manipulateurs, puis il saisit les commandes et augmenta la puissance.

Jamais un module spatial n'a eu de surnom aussi approprié, songea-t-il alors que la « Latrine volante » décollait du vaisseau spatial pour se diriger vers le hublot de gauche, devant lequel il s'immobilisa – à un peu moins d'un mètre du bout du nez de Pierre.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.17,2 GMT

Pierre regarda Amalita tomber et raffermit sa prise sur les poignées pour ne pas suivre la même direction. Tournant la tête vers l'extérieur, il vit une petite tache rougeoyante traverser l'essaim principal stationné à quelques mètres d'eux, puis s'approcher du hublot et s'arrêter de l'autre côté de la vitre à environ une longueur de bras. Ses yeux se fixèrent sur la minuscule sphère incandescente, à peine plus grosse qu'une graine de moutarde.

Clair-penseur leva les yeux vers le spectre de visage humain suspendu au-dessus de lui, une demi-douzaine de fois plus vaste que la plus haute montagne d'Œuf. La seule chose qu'il distinguait clairement était l'énorme crâne illuminé par le violet soutenu des rayons mous qu'émettait le projecteur. Il y discernait deux trous béants pour les yeux, chacun d'eux aussi large que le cratère du volcan du mont Exode. Entre les yeux apparaissait la faille caverneuse de la cavité nasale sous laquelle s'alignaient deux rangées de dents compactes pareilles à des chaînes de montagnes, l'une au-dessus de l'autre. Clair-penseur distingua la chair et les cheveux qui réfléchissaient les rayons ultraviolets sous forme d'un très léger contour blanc-bleuté entourant le crâne. Il crut même apercevoir les yeux de Pierre qui le regardaient.

Bon, pas le temps de faire de longs discours, songea-t-il. Il enclencha le transmetteur et s'adressa aux humains, les ondulations de son glisseur envoyant dans le capteur acoustique une onde soigneusement modulée.

— Salut, Pierre. » Ce n'était pas une formule très originale, mais il espérait l'avoir personnalisée grâce à l'accent français minutieusement étudié qu'il avait mis dans le mot « Pierre ». Une fois la salutation partie vers l'ordinateur du Comm, qui la débiterait à Pierre sous forme de phonèmes ralentis au cours des prochains tours, il s'ébroua, prit le tube à bouillie dans son orifice d'absorption, et entreprit de se préparer à la longue épreuve qu'il allait s'imposer.

Il commença par former un raidisseur cristallin à l'intérieur de chacun de ses supports oculaires pour maintenir ses yeux immobiles. *Sous cette gravité réduite, inutile de les faire très*

épais, se dit-il. *J'aurai besoin du cristallium pour le reste de l'ossature.*

Il se concentra, renforçant ses supports oculaires à l'aide d'un réseau imbriqué d'os cristallins qui l'empêcheraient de trop bouger. Cette dernière technique était nouvelle pour lui. Comme la plupart des cheela, il avait toujours limité son répertoire de croissance osseuse aux manipulateurs, supports oculaires et barres de traction. Mais il existait sur Œuf une secte religieuse qui avait développé une extraordinaire faculté de contrôle des fonctions organiques. Les scientifiques médicaux, qui avaient beaucoup appris de cette secte, avaient enseigné à Clair-penseur la technique de l'emboîtement.

Ses préparatifs terminés, il mit la libellule en pilotage automatique, aspira un peu de bouillie, et prit la pose pour la Visite qu'il rendait à son ami gargantuesque.

Bon, alors Pierre Carnot-Niven, c'est donc toi ? murmura-t-il à l'intention du crâne immobile. *Très bien, Pierre, nous allons voir qui va cligner des yeux le premier.*

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.18,2 GMT

Pierre accommoda sa vision sur la minuscule tache chauffée à blanc qui flottait devant lui de l'autre côté du verre teinté. Le module spatial par lui-même était une sphère irisée d'environ cinq millimètres de diamètre. L'hémisphère qui lui faisait face était presque entièrement recouvert par le corps opalescent de Clair-penseur, dont les différentes parties changeaient de couleur à la façon d'une goutte incandescente de cristal liquide au gré des variations thermiques des courants internes de fluides brûlants et des surfaces radiatives plus froides. Disposés régulièrement à la périphérie du corps ellipsoïdal aplati, douze yeux gros comme des pointes d'épingle rougeoyaient telles les braises d'un feu de camp miniature.

On dirait une coquille Saint-Jacques aplatie dans sa coquille, songea Pierre. *Sauf que les coquilles Saint-Jacques n'ont pas de manipulateurs et qu'elles ont les yeux bleus.*

Tandis que ses yeux et les caméras automatiques bourdonnantes se fixaient sur Clair-penseur endurant patiemment sa longue veille à l'extérieur du hublot, le haut-parleur de la console de transmission émit la salutation du cheela.

— Salut, Pierre. »

Au moment où l'écho de la dernière syllabe résonnait dans la salle de pupitrage, il y eut un éclair de lumière et la tache incandescente disparut, ne laissant qu'une image rémanente vert-jaune sur la rétine de Pierre. Ce ne fut qu'une fois l'attraction gravitationnelle évanouie qu'il se rendit enfin compte que son nez était douloureux d'avoir été écrasé contre le hublot avec une force de trois g.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.19,3 GMT

Il n'y avait plus de bouillie, le réservoir d'aisances empestait, et le moment était venu de dire au revoir.

— Tu as gagné, ami », dit Clair-penseur à l'apparition spectrale qui n'avait pas bougé durant sa longue veille. À cet égard, Clair-penseur avait fait mieux qu'il ne l'avait escompté – six longs tours sans plus d'une ondulation. Des exercices isomorphiques avaient empêché ses viscères de s'obstruer, mais il avait l'impression que sa peau allait craquer s'il essayait de la bouger. Il la bougea – et elle ne craqua pas. Il remua donc un peu plus, puis, dans une sorte de danse qui faillit le soulever de la libellule au champ gravitationnel presque négligeable, il fit dissoudre les os cristallins qui lui avaient permis de demeurer immobile, saisit les commandes, et pilota la « Latrine volante » jusqu'au vaisseau principal.

Après un repas convenable et un peu de nettoyage, Clair-penseur reprit le commandement de l'expédition. Il était temps de rentrer le matériel et de repartir. Les spécialistes, encore occupés à prendre des vues éloignées de Pierre, montraient peu d'empressement à s'en aller. Mais comme les ressources s'épuisaient, eux aussi finirent par mettre un terme à leurs activités et commencèrent à rembarquer leur équipement.

C'était en fait l'ordinateur de bord qui commandait le déplacement des coques à instruments et qui contrôlait les couloirs aériens des modules individuels. L'attraction gravitationnelle qu'exerçaient les sphères les unes sur les autres rendait la navigation particulièrement délicate, même pour des pilotes dont la rapidité des réflexes approchait la vitesse de la lumière.

Personne, malheureusement, n'avait pensé à informer l'ordinateur que le projecteur à rayons X modifié utilisé pour traiter le cancer d'Amalita avait été solidement connecté à la puissante source d'énergie qui l'avait alimenté. L'ordinateur ne vit donc aucun inconvénient à lui choisir une voie de retour qui l'amenait au voisinage du hublot. Au moment où le projecteur et la centrale d'énergie qu'il tirait en remorque passèrent devant la vitre, le champ gravitationnel intense émis par l'énorme centrale creusa un large ravin aux contours déchiquetés dans le verre laminé, épais de trois centimètres. D'énormes blocs de verre gros comme des montagnes tombèrent vers la centrale d'énergie. Ils se réduisirent en poudre au cours de leur chute, puis disparurent dans un éclair de lumière en heurtant la surface de la coque.

Date : lundi 20 juin 2050 – 22.30.20,0 GMT

Les détecteurs acoustiques de micrométéoriques incorporés dans le châssis des hublots, ayant perçu une anomalie, déclenchèrent instantanément la fermeture des boucliers métalliques extérieurs. Amalita cligna des yeux, puis regarda une minuscule égratignure sur le verre de son hublot.

— …mille dix », dit-elle.

La Visite était terminée.

Date : mardi 21 juin 2050 – 06.13.54 GMT

Laissant Amalita en conversation avec Prof-du-ciel au pupitre de transmission du pont principal, Pierre plongea en

douceur par l'orifice du plancher vers le pont inférieur, où il se rétablit d'une traction devant le pupitre de la bibliothèque. Il se déplaçait avec précaution, car il tenait entre deux doigts le précieux cristal HoloMem contenant toutes les connaissances que les cheela y avaient accumulées au cours des trente dernières minutes. Il plaça soigneusement le cristal dans la cavité de lecture du pupitre, mit en place le trièdre au poli étincelant, puis referma le couvercle.

D'après leur conversation avec le transmetteur robot des cheela, ce cristal comportait un chapitre sur la structure interne des étoiles à neutrons. Pierre fit rapidement passer l'ordinateur sur des millions de pages jusqu'à une section transversale détaillée de l'Œuf du Dragon. Le diagramme indiquait que la surface de l'étoile était une croûte solide de noyaux, des isotopes riches en neutrons de fer, de zinc, de nickel et d'autres éléments disposés en un réseau cristallin à travers lequel circulait une mer liquide d'électrons. Venait ensuite le manteau – deux kilomètres de neutrons et de noyaux de fer dont la richesse en neutrons augmentait avec la profondeur. Les trois quarts intérieurs de l'étoile étaient une sphère liquide de neutrons et de protons superfluides. Tout à fait au centre se situait un petit noyau de particules élémentaires ésotériques dont la durée de vie normalement très courte se trouvait allongée par la pression et la densité extrêmes qui régnaient au cœur de l'étoile.

Pierre examina attentivement les symboles de ces particules élémentaires. La plupart lui étaient connus, mais il y en avait un qu'il n'avait jamais vu. Se reportant à la légende, il constata que le symbole désignait une particule appelée « Élysium ». Les cheela avaient découvert à l'intérieur de leur étoile une particule élémentaire que les humains n'avaient pas encore décelée dans leurs briseurs d'atomes ! Pierre frappa quelques touches de pupitre pour explorer le cristal HoloMem à la recherche d'un complément d'information sur la particule Élysium. Une fraction de seconde plus tard, l'écran affichait :

PROPRIÉTÉS ET UTILISATIONS DE LA PARTICULE ELYSIUM – LES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR CETTE PARTICULE SONT CHIFFRÉES. LA CLEF EST LA MASSE ET LA DURÉE DE VIE DES HUIT PREMIÈRES PARTICULES

ÉLÉMENTAIRES (Y COMPRIS L'ELYSIUM) EXPRIMÉES AVEC CINQ CHIFFRES SIGNIFICATIFS.

Le reste du chapitre n'était que du charabia.

Pierre réfléchit, songeur. Les cheela auraient pu révéler aux humains tout ce qui concernait la particule, mais ils en avaient décidé autrement. L'espèce humaine allait devoir la redécouvrir par elle-même et en apprendre assez sur sa masse et sur sa durée de vie avant de pouvoir décoder le chapitre correspondant et lire ce que les cheela en connaissaient.

Si les humains menaient leurs recherches correctement, ils connaîtraient déjà virtuellement tout ce qui se cachait dans le texte chiffré. Mais s'ils s'étaient fourvoyés, le savoir légué par les cheela leur permettrait d'effectuer les corrections nécessaires avant d'en apprendre plus sur l'univers dans lequel ils vivaient.

Exactement comme un bon professeur, songea Pierre. *Donner l'impulsion aux élèves en leur faisant savoir qu'il y a quelque chose d'intéressant à apprendre dans un certain domaine, les laisser le découvrir par eux-mêmes, puis vérifier leurs résultats et leur apporter les corrections nécessaires.*

Tout en revenant au chapitre concernant l'étoile à neutrons, il songea qu'un cryptogramme chiffré à l'aide de seulement seize nombres de cinq chiffres pouvait sans doute se décoder au moyen d'un gros ordinateur et d'un programme de recherche exhaustif. Mais il se dit aussi que l'espèce humaine serait trop fière pour tricher.

L'écran afficha de nouveau la section transversale de l'Œuf du Dragon, et Pierre passa à la page suivante. Il vit apparaître la photographie d'une étoile à neutrons, mais ce n'était pas l'Œuf du Dragon. C'était pourtant bien une photographie, car on distinguait au premier plan une partie d'un cheela monté sur un module spatial. Les yeux écarquillés, Pierre parcourut rapidement plusieurs pages. Il y avait de nombreuses photographies, toutes suivies de diagrammes détaillés sur la structure interne des différentes étoiles à neutrons. Celles-ci couvraient toute la gamme, depuis les étoiles très denses qui étaient presque des trous noirs jusqu'aux grosses étoiles boursouflées qui avaient un noyau de neutrons et un extérieur

de naine blanche. Certains noms ne lui disaient rien, mais d'autres, comme les pulsars de la constellation des Voiles ou de la nébuleuse du Crabe, étaient des étoiles à neutrons connues des humains.

— Mais le pulsar de la nébuleuse du Crabe est à plus de trois mille années-lumière ! » s'exclama-t-il. « Il leur faudrait voyager plus vite que la lumière pour être allés prendre ces photographies au cours des huit dernières heures ! »

Une recherche rapide dans le répertoire lui apporta la réponse.

> PROPULSION SUPERLUMINIQUE – LA CLEF DE DÉCODAGE DE CE CHAPITRE EST GRAVÉE SUR UNE PYRAMIDE SUR LA TROISIÈME LUNE DE LA SECONDE PLANÈTE D'EPSILON DE L'ERIDAN.

Suivait un long chapitre de charabia.

Abasourdi, Pierre se détourna de la console et se laissa flotter lentement jusqu'au carré voisin. Il ne fut pas surpris d'y trouver tous les membres de l'équipage, sauf Amalita. Ils étaient assis dans la faible gravité sur le coussin circulaire, les yeux fixés sur le hublot qui se trouvait au-dessous de leurs pieds. Pierre gagna d'un bond le plafond du carré et se retint à la poignée du panneau de l'un des caissons anti-g. Il regarda à son tour par le hublot large d'un mètre aménagé au bas du vaisseau. Le filtre à contrôle électronique de densité avait été réglé pour obscurcir le hublot trente fois par seconde au passage de chacune des six masses compensatrices incandescentes. La seule lumière traversant la vitre était celle d'un point éclatant : leur Soleil, à deux mille cent vingt unités astronomiques de là.

Pierre rompit le silence. « Il est bientôt temps de partir. »

Jean leva les yeux, son nez mutin plissé par l'étonnement. « Je croyais qu'il était prévu de rester encore au moins une semaine », dit-elle.

— Grâce aux cheela qui font tout le travail de mesure et de cartographie à notre place, nous n'avons pas vraiment besoin de rester plus longtemps. Vous auriez dû lire la description détaillée de l'extérieur et de l'intérieur de l'Œuf du Dragon dans le dernier cristal HoloMem que je viens de descendre. »

Il se redressa et pivota de façon à se retrouver dans l'ouverture d'accès au carré.

— J'ai fait reprogrammer les sondes pousseuses par l'ordinateur pour qu'elles nous amènent sur le passage du désorbiteur. Dans à peu près une demi-journée, nous serons en position pour nous faire remonter de l'orbite rapprochée jusqu'au *St-George*. Ensuite, nous pourrons reprendre le chemin de notre Soleil, au lieu de le regarder de loin. » Il leva les yeux vers l'affichage digital de l'heure, sur la paroi du carré.

— C'est le moment de changer de nouveau le cristal HoloMem », dit-il. Fléchissant les genoux pour bondir vers le passage qui menait au pont principal, il leur adressa un large sourire dans sa barbe. « Allons, il y a beaucoup à faire pour préparer le vaisseau. Amalita et moi allons en terminer avec le dernier cristal, mais vous feriez bien de mettre tout en ordre. Dans le champ gravitationnel du désorbiteur, tout objet mal arrimé peut se transformer en projectile meurtrier. » Il s'élança vers le pont central tandis que les autres sortaient du carré et se dispersaient à travers le vaisseau.

S'approchant du pupitre de transmission, Pierre regarda Prof-du-ciel par-dessus l'épaule d'Amalita, fasciné par l'image du robot cheela lancé dans de patientes explications. Étant donné le rapport chronologique de un à un million qui les séparait, Pierre n'avait pas été surpris quand les cheela avaient remplacé le Gardien du Comm par un robot intelligent, doté d'une longue durée de vie, pour assumer la tâche contraignante qu'étaient ces échanges avec les humains au penser trop lent. Ce qui l'émerveillait, c'était que le robot fût perfectionné au point d'avoir une personnalité. Il n'avait rien de mécanique dans ses maniérismes et il se comportait tout à fait à la manière d'un professeur patient de l'ancien temps. Rien qu'à sa voix, on pouvait presque imaginer le sourire amical et les cheveux grisonnants. C'était un soulagement pour les humains de converser avec Prof-du-ciel. Ils n'avaient plus l'impression de gaspiller une grande partie de la vie d'un individu s'ils faisaient une erreur ou hésitaient un moment.

— Nous aurons bientôt rempli tous vos cristaux HoloMem disponibles », dit Prof-du-ciel, sa couronne d'yeux artificiels

imitant à la perfection le motif d'onde progressive d'un cheela réel. « Je crains que la plus grande partie de ces données ne soit chiffrée. Notre développement a maintenant sur le vôtre une avance qui équivaut à plusieurs milliers d'années.

« Pourtant, sans vous, nous serions encore des sauvages condamnés à stagner dans une brume inculte pendant des milliers ou même des millions de grands de tours. Nous vous devons beaucoup, mais nous devons être prudents dans notre façon de vous payer de retour, car vous avez le droit d'évoluer et de vous développer à votre propre rythme. Pour votre bien, il est préférable de couper la communication après le remplissage de ce dernier cristal HoloMem. Vous avez là de quoi apprendre pendant des milliers de vos années. Nous irons ensuite chacun notre chemin, à la recherche de la vérité et du savoir à travers le temps et l'espace. Vous dans des mondes où l'électron est souverain, nous dans des mondes où le neutron domine.

« Mais ne désespérez pas. Nous vivons sans doute beaucoup plus vite que vous, mais il n'y a qu'un nombre fini de vérités fondamentales à découvrir dans l'univers, et vous finirez par nous rattraper. »

Un timbre se fit entendre, et un court message apparut sur l'écran.

CRISTAL HOLOMEM COMPLET.

— Vous êtes livrés à vous-mêmes, désormais », dit Prof-du-ciel, qui avait entendu le timbre. « Mais nous avons un dernier présent pour vous. Il va vous falloir des dizaines de milliers d'années pour vous développer totalement, et des petits inconvénients tels que les ères glaciaires vous ralentiraient. Quand nous avons exploré l'intérieur de votre Soleil, nous y avons découvert cinq petits trous noirs. Il y en avait quatre dont vous connaissiez déjà l'existence, plus un autre beaucoup plus petit. Comme ils perturbaient les réactions de fusion de votre étoile, nous les en avons retirés. Le Soleil restera stable tout le temps que vous étudierez les cristaux HoloMem.

— Nous vous remercions, balbutia Pierre, impressionné par le pouvoir qu'impliquait cette simple petite déclaration.

— Et nous vous remercions également, dit Prof-du-ciel. Mais l'heure de votre départ approche. Au-revoir, mes amis.

— Au-revoir », dit Pierre tandis que l'écran s'effaçait.

Il se tourna vers Amalita. « Je vais ranger le cristal HoloMem pendant que vous allez vérifier les caissons anti-g. Il est temps de rentrer chez nous ! »

FIN

Appendice technique

Les paragraphes suivants sont extraits de la *Science Encyclopedia* de Del Rey, édition de 2064 publiée par Random House Interplanetary, New York, Terre.

L'Œuf du Dragon

L'Œuf du Dragon est une étoile à neutrons proche du système solaire. Sa masse est environ la moitié de celle du Soleil, mais son diamètre n'est que de 20 km. Sa vitesse de rotation est de 5,0183495 tours par seconde, son champ gravitationnel de 67 milliards de g à la surface, et son champ magnétique approche un billion de gauss. Comme on le voit sur la figure 1, l'étoile a quatre pôles. Outre les pôles habituels de rotation, nord et sud, elle présente deux pôles magnétiques « est » et « ouest » situés très près de l'équateur. Les lignes tracées depuis le pôle magnétique est sur la figure 1 sont les lignes de longitude magnétique. Le champ magnétique est en réalité tridimensionnel et s'étend à une certaine distance dans l'espace autour de l'étoile.

La structure interne de l'Œuf du Dragon apparaît sur la figure 2. Au centre se trouve un noyau liquide de 7 km de rayon contenant des neutrons superfluides, une petite quantité de protons superfluides, et une quantité suffisante d'électrons de fluidité normale pour équilibrer la charge des protons. Tout à fait au centre, où la densité et la masse atteignent leur maximum, diverses particules peu courantes se mêlent aux neutrons.

Autour de ce noyau de neutrons liquides s'étend un manteau de neutrons et de noyaux cristallins de 2 km d'épaisseur. Cette croûte cristalline est presque uniquement composée de

neutrons au voisinage du noyau liquide, et de noyaux à sa périphérie. La croûte extérieure est constituée de noyaux riches en neutrons (du fer pour la plus grande part), dont la densité près de la surface est d'environ 7 millions de grammes par centimètre cube. Le nombre de neutrons contenus dans les noyaux de la croûte extérieure augmente avec la profondeur, à mesure que diminue l'espacement entre les noyaux. La frontière entre croûte extérieure et manteau est la région de « dégouttage des neutrons », où les neutrons peuvent « s'égoutter » hors des noyaux qui en sont très riches pour rejoindre des noyaux voisins.

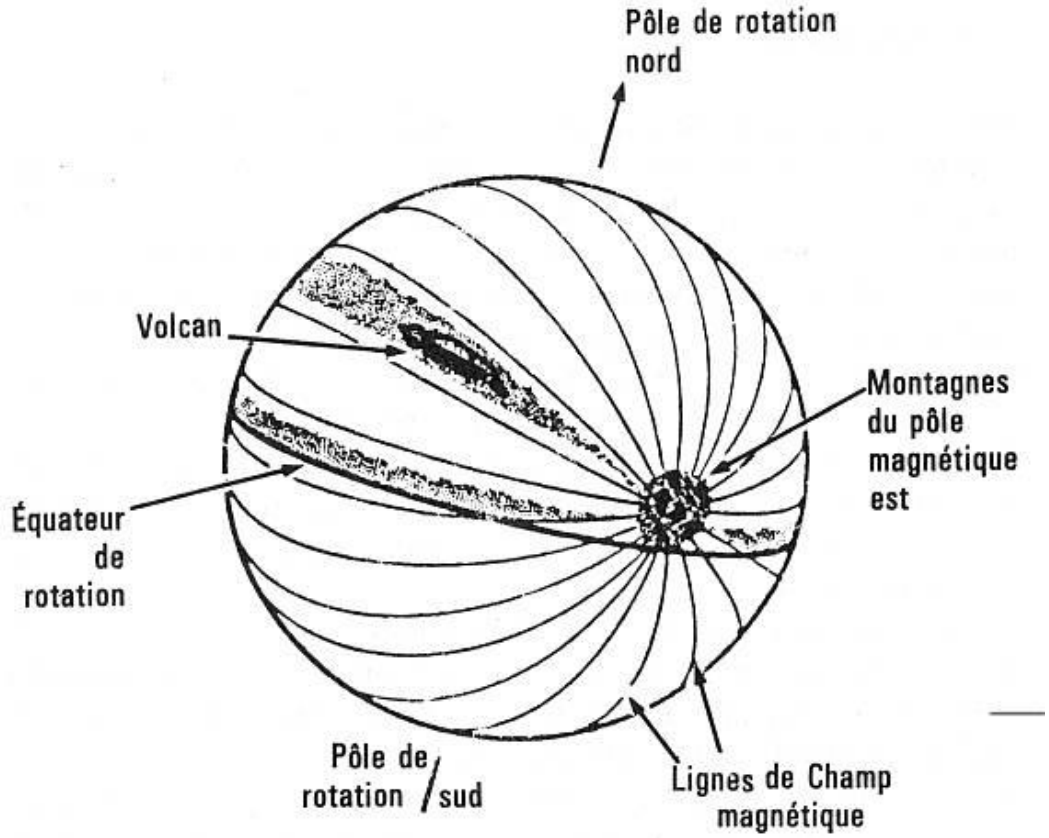

Figure 1 : L'Œuf du Dragon.

La croûte et le manteau sont des structures solides qui enveloppent un noyau liquide. À mesure que l'étoile se refroidit et se contracte, la croûte craque en donnant naissance à des chaînes de montagnes. La hauteur de ces montagnes varie de quelques millimètres jusqu'à dix centimètres. Les plus hautes

pointent hors de l'atmosphère à prédominance de vapeur de fer, qui devient négligeable à partir de 5 cm.

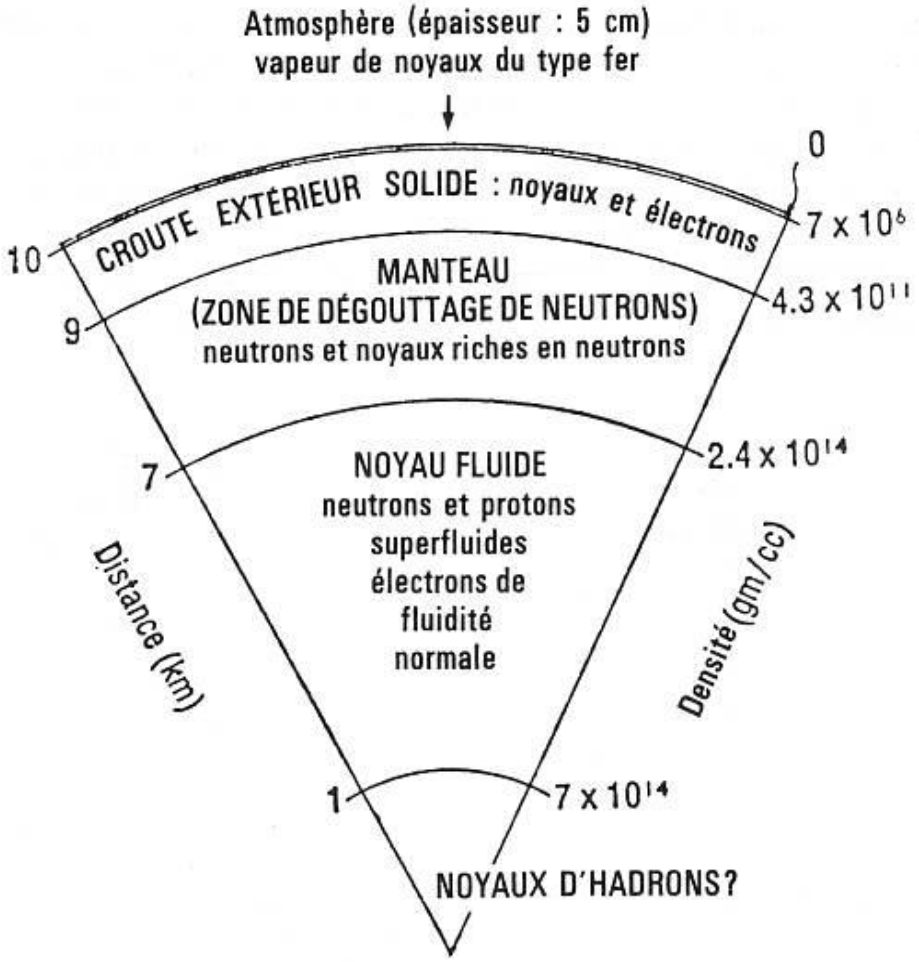

Figure 2 : Structure interne de l'Œuf du Dragon.

Le grand volcan du mont Exode, dans l'hémisphère nord, s'est formé sur une faille profonde de la croûte. Le matériau liquide des profondeurs s'élève à travers la fissure pour former le bouclier volcanique. En raison de la variation de température due à la différence de profondeur et de la désintégration bêta qui se produit quand les noyaux s'élèvent dans des régions de densité inférieure, la lave libère suffisamment d'énergie pour poursuivre son ascension en dépit de la gravité. Des volcans comme le mont Exode peuvent accumuler des boucliers de lave de plusieurs centimètres d'épaisseur et de centaines de mètres de diamètre, qui finissent par causer des séismes stellaires.

Dans un « tremblement d'étoile », un bouclier de lave ou une chaîne de montagnes peut s'abaisser brutalement de quelques millimètres sous l'attraction gravitationnelle de 67 millions de g. On a détecté depuis la Terre des séismes de ce genre sur plusieurs pulsars. Ils se traduisent par un léger raccourcissement de la période de rotation, dû à la diminution d'inertie qu'entraîne l'effondrement d'une portion importante de la croûte.

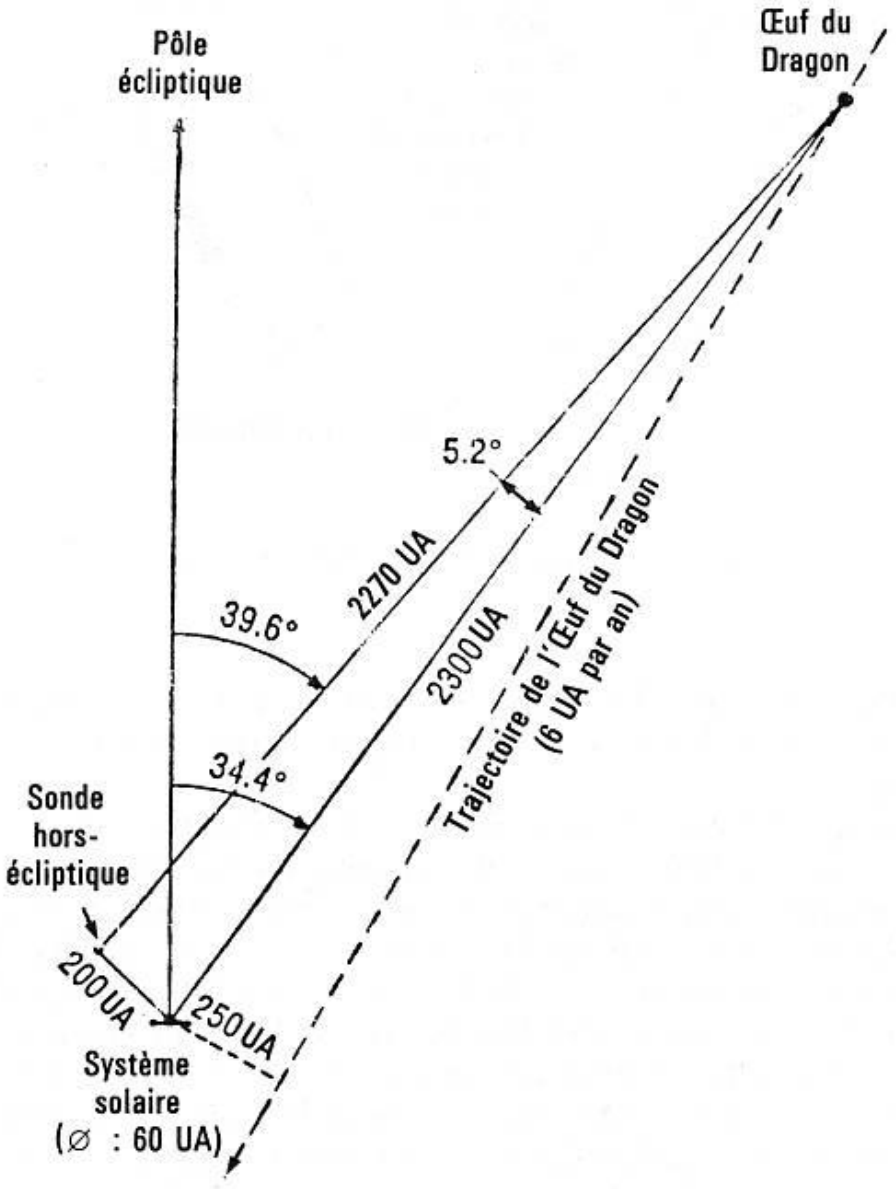

Figure 3 : L'espace au voisinage du système solaire en 2020 apr. J.-C. (à l'échelle).

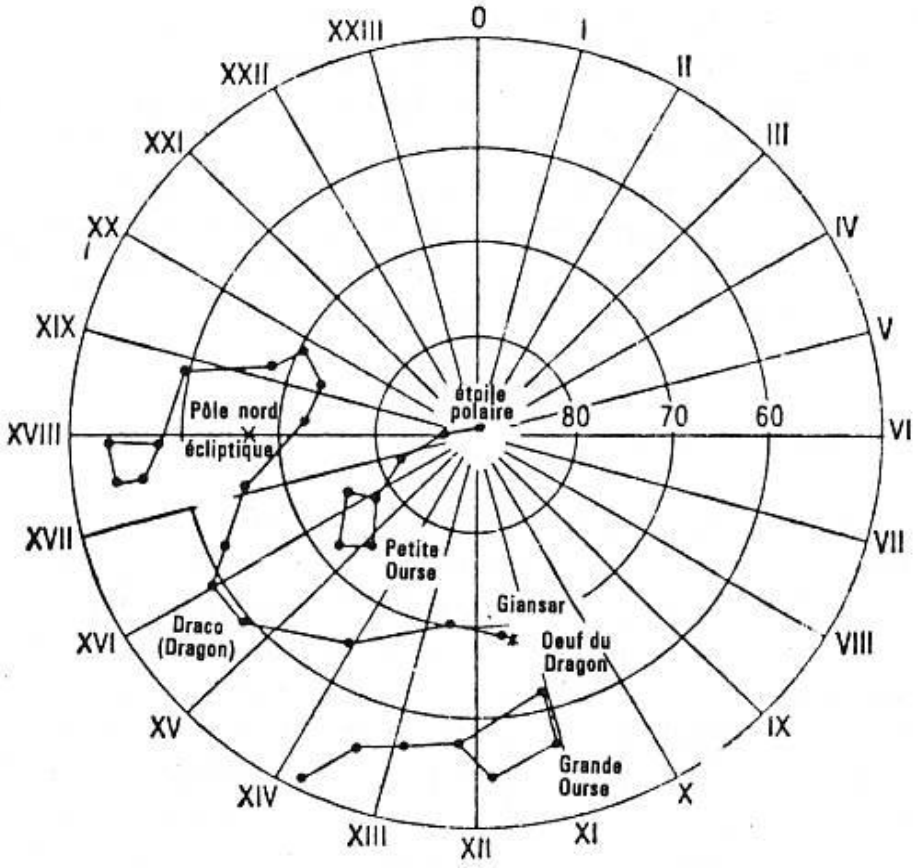

Figure 4 : Constellations au voisinage de l'étoile polaire en 2020.

L'Œuf du Dragon est le vestige d'une supernova qui a explosé il y a environ 500 000 ans à une distance de 50 années-lumière du système solaire. Dans le processus de sa formation, l'étoile à neutrons/pulsar a acquis une vitesse propre de 30 km/s (une année-lumière en 10 000 ans ou 6 UA en un an). Elle a été découverte par l'astronome V. Sawlinski en 2020 (voir réf. 1). Il en avait détecté les impulsions hertziennes grâce à la sonde hors-écliptique CCCP-ESA (voir Sigles – anciens organismes nationaux), qui se trouvait alors à 200 UA au-dessus du plan de l'écliptique (voir fig. 3 pour les positions relatives de l'Œuf du Dragon, de Sol et de la sonde HE en 2020).

À l'époque de sa découverte en 2020, l'Œuf du Dragon se trouvait à une distance de 2 300 UA de la Terre. Quand les humains sont arrivés à proximité du pulsar à bord du premier vaisseau intersidéral, le *St-George* (voir *St-George*), la distance s'était réduite à 2 120 UA. À la date de la présente édition

(2064), il se trouve à environ 2 040 UA. Il atteindra son point le plus rapproché à 250 UA dans 300 ans environ, avant de s'éloigner définitivement. On s'attend à quelques perturbations des planètes extérieures, mais l'orbite de la Terre ne devrait pas en être affectée de manière sensible.

La position de l'Œuf du Dragon dans le ciel a été déterminée par S.Y. Wang (voir réf. 2). Il avait à peu près la même déclinaison (+ 70°) et la même ascension droite (11,5 h) que Giansar, l'étoile brillante qui se trouve à l'extrémité de la constellation du Dragon (Draco). La carte simplifiée de la figure 4 montre sa position parmi les constellations de l'hémisphère nord.

Physiologie des cheela

À l'époque où les humains ont découvert l'Œuf du Dragon, des formes de vie s'étaient développées à la surface de l'étoile à neutrons. (Ce qui est assez surprenant, c'est que la possibilité de vie sur une étoile à neutrons avait été envisagée il y a près d'un siècle par le radioastronome F.D. Drake [réf. 3]. Le Dr Drake était l'arrière-grand-père d'Amalita Shakhashiri Drake, l'un des membres de l'équipage du *Tueur de Dragon.)* La vie est apparue sur l'Œuf du Dragon sous forme de plantes, dont la subsistance était assurée par un cycle thermique établi entre la croûte chaude et le ciel froid. Ces plantes ont évolué plus tard pour donner naissance à des formes animales mobiles.

L'espèce animale dominante s'appelle le cheela. Étant intelligent, le cheela présente une complexité analogue à celle de l'homme. Son corps comporte donc à peu près le même nombre de noyaux atomiques que le corps humain et il ne faut pas s'étonner que son poids soit sensiblement le même : 70 kg. Il se présente sous une forme qui évoque celle d'une amibe aplatie d'environ 5 mm de diamètre sur 0,5 mm de haut, avec une densité de 7 millions de g/cm^3.

Les noyaux atomiques qui composent le corps du cheela ne sont pas isolés les uns des autres par un cortège d'électrons captifs, mais partagent une « mer » d'électrons libres. En raison

de leur rapprochement, il est aussi facile pour les noyaux du cheela d'échanger des neutrons que pour les atomes humains d'échanger des électrons. Les noyaux s'associent en « molécules à liaisons nucléaires » par échange de neutrons. Le corps du cheela faisant appel à des liaisons nucléaires au lieu de liaisons moléculaires, son rythme de vie est environ un million de fois plus rapide que celui de l'homme.

Le cheela peut former à volonté des « os » cristallins, mais il conserve en temps normal une structure plus flexible et peut se couler autour ou à l'intérieur des appareils qu'il doit manipuler. En raison de la gravité élevée, il n'a pas la force de se tendre à plus de quelques millimètres au-dessus de la croûte. Sa psychologie par rapport à la gravité, la hauteur, et les-choses-au-dessus-de-sa-tête est identique à celle qui est décrite dans les anciennes histoires de science-fiction où Hal Clement mettait en scène des extra-terrestres appelés Mesklinites[1].

Sur l'Œuf du Dragon, c'est le champ magnétique qui prime tout. La vitesse de propagation du son, l'opacité et la pression atmosphériques, la force qu'il faut déployer pour se déplacer, les flots de lave et les glissements de terrain ainsi que de nombreux autres phénomènes, tout varie dans un rapport de dix à un selon qu'on se trouve dans le sens des lignes de champ ou en travers. La structure de la croûte en surface est constituée de « cheveux » très denses et très serrés alignés dans le sens du champ magnétique. Ces « cheveux » sont horizontaux au long de l'équateur magnétique et verticaux aux pôles magnétiques.

Il est plus facile pour les corps de se déplacer le long des lignes de champ qu'en travers. Mais cela signifie également que de l'énergie peut être extraite par des mécanismes à récupération de perte pour le déplacement dans le sens des lignes de champ, alors que la rigidité qui entrave tout mouvement transversal diminue les pertes dans cette direction. Les champs électromagnétiques de la lumière étant perpendiculaires à la direction de sa propagation, on voit mieux *le long* des lignes de champ.

---

[1] Dans *Question de poids,* Hal Clement, « Ailleurs et Demain », Éditions Robert Laffont, 1971.

Dans les noyaux mêmes qui constituent le corps du cheela, le rapport des dimensions change de dix à un selon la direction du champ magnétique, car il est plus facile pour les protons de se déplacer dans le sens du champ qu'en travers. Comme on le voit sur la figure 5, un cheela placé au pôle magnétique sera dix fois plus haut qu'un autre placé à l'équateur, tandis que ce dernier sera dix fois plus large dans le sens des lignes de champ qu'en travers. En raison de cette variation, le concept de « longueur » a mis longtemps à se développer dans la science cheela. Les baguettes à mesurer elles-mêmes y sont assujetties, et si un cheela fait un relevé, il déduira d'après le nombre de baguettes utilisées pour mesurer les distances que son étoile est « aplatie » dans un rapport de dix à un au voisinage des pôles magnétiques.

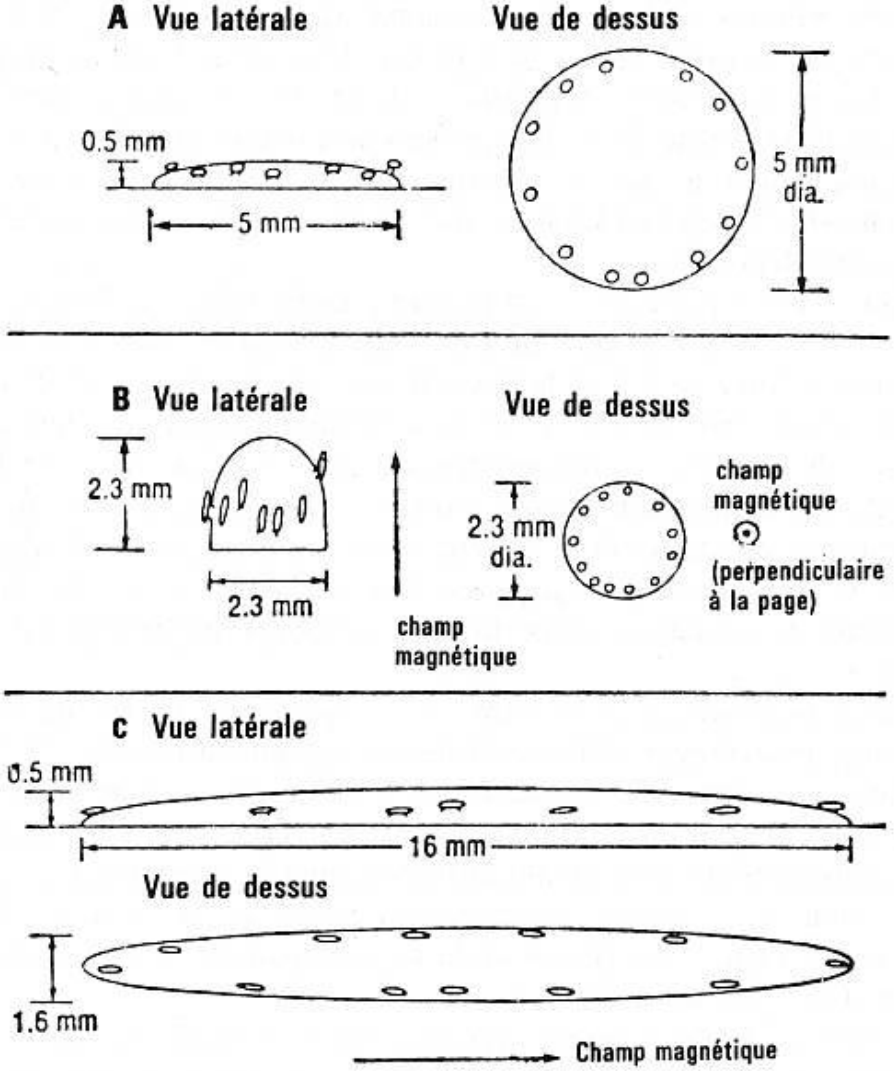

Figure 5 : Formes relatives du corps d'un cheela sous l'influence de la gravité et du champ magnétique :
A : pas de champ magnétique, forte gravité ;
B : près du pôle magnétique, l'étirement compense la gravité ;
C : au voisinage de l'équateur magnétique, le cheela s'étire suivant les lignes de champ.

Figure 6 : Soldat tenant un glaive et une dent de dragon (copyright 2050, Tueuse-de-Pied-vif, Clan du Roc Blanc).

Le corps du cheela est évidemment beaucoup plus complexe dans la réalité que sur les schémas rudimentaires de la figure 5. La figure 6 montre un dessin plus réaliste exécuté de mémoire par le Léonard de Vinci de l'Œuf du Dragon (et premier cheela Gardien du Transmetteur), la commandante/astrologue Tueuse-de-Pied-vif. Le soldat représenté est le chef d'escouade Vent-du-nord, reconnaissable à l'insigne à deux boutons de son rang. Il tient un glaive et une dent de dragon (bien que les chefs d'escouade ne fussent pas armés habituellement de la longue lance). Les deux zones plissées sur son flanc sont des poches de transport ou des orifices d'alimentation. Les petits orifices d'éjection de fluide séminal situés à la base de chaque support oculaire sont des organes sexuels primaires particuliers au cheela mâle.

Les cheela communiquent en tambourinant sur le sol au moyen de leur face inférieure (le pied glisseur) pour produire des vibrations dirigées dans la croûte supérieure de l'étoile à neutrons. Grâce à la polarisation par le champ magnétique de la croûte de surface constituée d'un réseau de noyaux et d'une mer d'électrons, les cheela ont trois modes de communication : le long-parler, qui fait appel à des ondes de compression du type Rayleigh dans le sens des lignes de champ ; le court-parler, à des ondes transversales (de cisaillement) pour communiquer en travers des lignes de champ ; et le parler rapide, à des champs électromagnétiques produits par leur corps pour exciter la mer d'électrons. Ce dernier langage se transmettant à la vitesse de la lumière, il est sensiblement plus rapide que les deux modes qui recourent à des ondes acoustiques, mais il est plus vite atténué et n'est généralement utilisé que pour chuchoter.

Les yeux du cheela sont un remarquable exemple d'évolution parallèle. Par leur structure et leur fonction, ils s'apparentent de près aux yeux bleu vif pédonculés de la coquille Saint-Jacques terrestre. Les yeux du cheela ont environ 0,1 mm (100 microns) de diamètre. Pour obtenir un pouvoir de séparation adéquat, ils doivent utiliser des longueurs d'onde égales ou inférieures à 0,1 micron, soit 1 000 angströms. Le spectre visuel du cheela se situe donc dans la région des ultraviolets, de 1 000 à 200 angströms, bien qu'il puisse voir également dans la bande des

rayons X si l'illumination est assez vive. Certains individus atteint du « mal de Vif Éclat » peuvent voir jusque dans l'extrémité violette du spectre visuel humain (4 000 angströms).

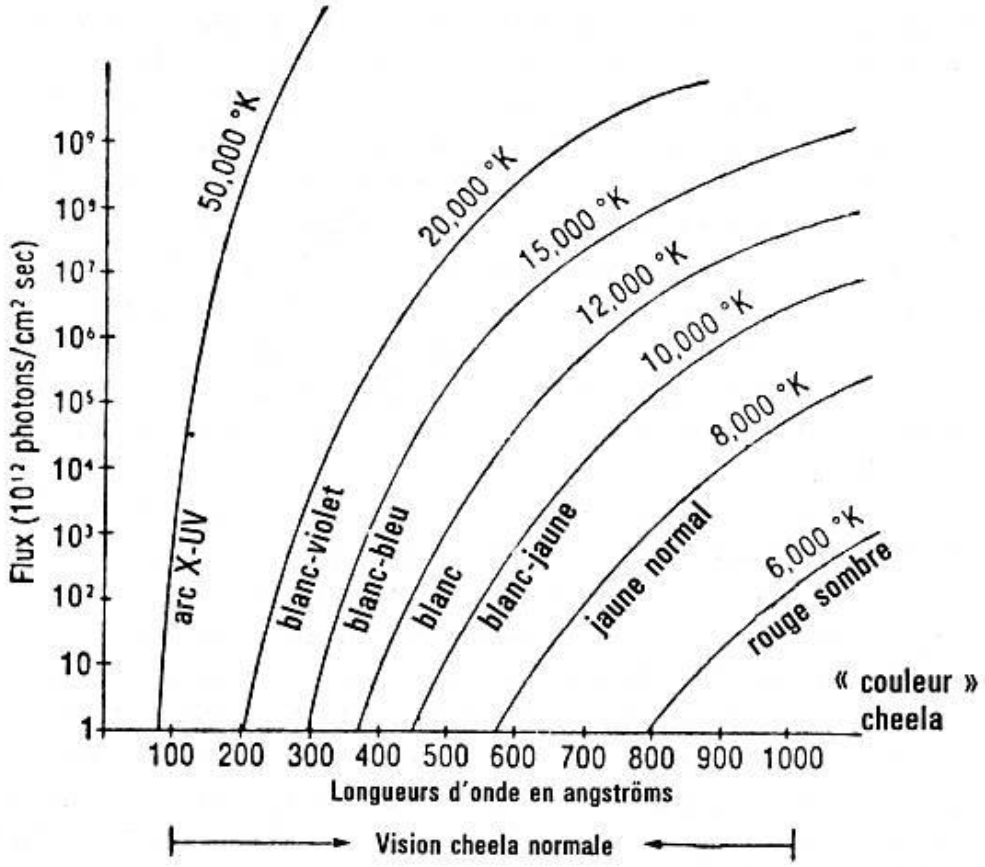

Figure 7 : Flux de photons sur l'Œuf du Dragon.

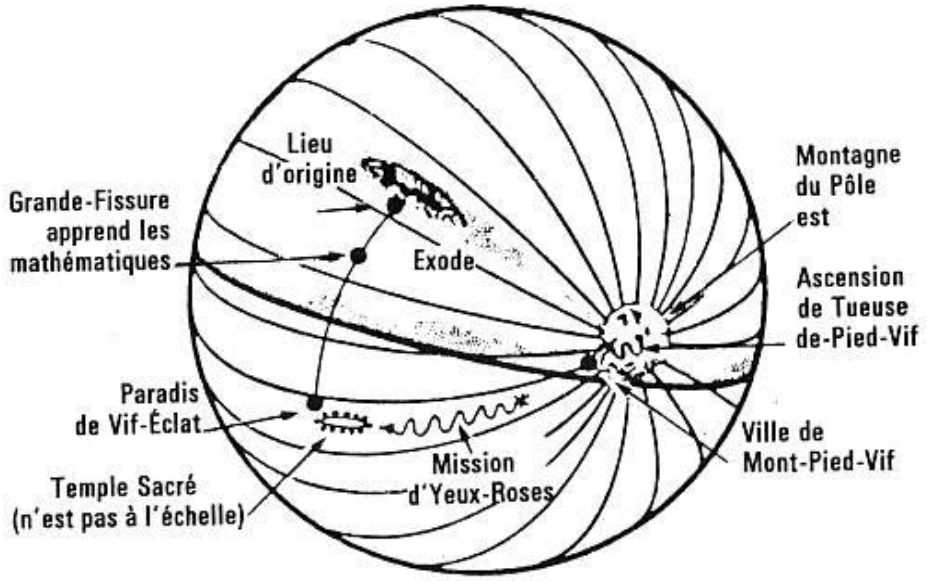

Figure 8 : Migrations historiques au cours de l'évolution des cheela.

L'éclairage est fourni principalement par la surface incandescente de l'étoile. À la température de 8 200° K, la croûte offre un flux lumineux qui couvre les ondes longues du spectre visuel du cheela (700 à 1 000 angströms), mais s'interrompt à 600 angströms. Les objets plus chauds (le corps du cheela à 8 500-9 000° K, et les sources lumineuses chaudes situées entre 10 000 et 50 000° K) émettent non seulement plus de photons, mais leur « couleur » se décale vers le « bleu » et la résolution en est accrue. Les choses plus froides (la face supérieure d'un cheela ou d'une plante) se décalent vers des ondes plus longues, plus « rouges ».

Histoire des cheela

L'histoire de l'Œuf du Dragon et de ses habitants est étudiée en détail dans l'ouvrage de P.C. Niven cité en réf. 4. À ce jour, c'est le seul livre à avoir reçu les prix Nobel, Pulitzer, Hugo, Nebula et Moebius dans la même année (2053). La figure 8, tirée du second tome de cette étude historique complète en trois volumes, indique les principales migrations culturelles qui ont marqué le développement des cheela.

Selon d'anciens mythes, les cheela sont les descendants d'un « clan élu » qui fut chassé de l'hémisphère nord par un Dieu Dragon abominable, qu'on dit avoir vécu au sein de ce qui est maintenant le volcan du mont Exode. Le Dieu Dragon aurait craché des souffles de feu, des rivières de lave fondue et d'épais nuages de fumée pour faire fuir les cheela vers le sud dans une région purgatoire, les obligeant à voyager dans la direction difficile (perpendiculairement aux lignes de champ magnétique) à travers une zone de « désorientation » couverte d'une fumée dense.

Pour s'orienter, les cheela se repèrent sur la combinaison des champs magnétiques et des forces de Coriolis. Dans la région « de désorientation », où les lignes de champ magnétique sont parallèles à celles des forces de Coriolis engendrées par la rotation, ils perdent leur sens inné de la direction.

Quand à l'accumulation de fumée au-dessus de l'équateur, elle est due à une interaction entre le champ magnétique est-ouest et la rotation de l'étoile. La fumée émise par le volcan se déplace pour la plus grande part le long des lignes de champ jusqu'aux pôles magnétiques est et ouest, où ces lignes plongent vers la surface de l'étoile. La fumée s'échappe alors des pôles et repart dans le sens du champ magnétique, mais en suivant cette fois l'équateur, poussée par les « alizés » équatoriaux de l'atmosphère. La fumée se répartit donc selon un croissant dans la longitude magnétique du volcan, et suivant une bande circulaire juste au-dessus de l'équateur rotationnel.

Le « clan élu », chassé de ses terres d'origine par le Dieu Dragon, franchit finalement l'équateur rotationnel, laissant derrière lui la région purgatoire pour pénétrer dans l'hémisphère sud. Il y trouva une terre d'abondance, regorgeant de plantes et d'animaux comestibles, et dépourvue d'autres cheela. Son expérience a dû être similaire à celle des premiers humains qui pénétrèrent sur le continent nord-américain. Comme les profondes barrières aquatiques de la Terre, les régions « de désorientation » de l'équateur rotationnel avaient dressé devant les cheela une barrière psychologique qui avait jusqu'alors maintenu l'hémisphère sud isolé.

Dans ce nouveau pays, le « clan élu » découvrit une étoile brillante, immobile au-dessus du pôle sud. Cette étoile à l'éclat particulier était notre Soleil, situé à seulement 2 120 UA (1/30 d'année-lumière). Une religion monothéiste prit naissance, fondée sur l'adoration de l'astre-Dieu Vif Éclat. Le « clan élu » se développa et se scinda en de nombreux clans, qui demeurèrent tous sous l'autorité assez lâche d'un Chef de Tous les Clans.

L'évolution des cheela depuis la tribu nomade jusqu'au grand empire qui finit par établir son autorité sur toute l'étoile est étudiée en profondeur dans l'ouvrage de Niven.

Temps relatifs

L'échelle du rapport temporel entre cheela et espèce humaine fait encore l'objet de débats parmi les experts, du fait que la physiologie des cheela diffère si radicalement de celle des humains.

Sur l'Œuf du Dragon, l'unité de temps fondamentale est la période de rotation de l'étoile, soit approximativement 0,1993 seconde (vitesse de rotation : 5,0183495 tours/s). Certains experts ont fait équivaloir un tour de l'étoile à un jour humain, ce qui donne un rapport de 0,43 million à un. D'autres font observer que puisqu'il n'y a ni jour ni nuit sur l'étoile à neutrons et que les cheela sont actifs en permanence, le rapport est plus proche de un million à un.

Les cheela utilisent un système numérique à base douze (ils ont douze yeux), et leur unité de temps supérieure est le grand de tours, soit 144 tours. Ils utilisent parfois la douzaine de tours, mais celle-ci n'a jamais eu la même signification que la semaine pour les humains. Un grand de tours dure 28,7 s, alors qu'une année humaine compte 31,6 millions de secondes. Le rapport entre une année humaine et un grand de tours cheela est donc de 1,1 million à un.

L'étude de l'histoire des cheela montre qu'un cheela passe environ 12 grands de sa vie (6 minutes) comme frais-éclos, 12 grands comme apprenti, 30 grands (15 minutes) comme

travailleur actif, 12 grands comme Aîné à s'occuper des œufs et des frais-éclos, puis le reste de sa vie (un maximum de 24 grands, soit 12 minutes) comme Ancien. Toutes ces indications tendent à prouver que le rapport temporel effectif est approximativement de un million à un.

Échelle de correspondance chronologique

Humains	Cheela	Stades humains équivalents
10 000 ans	10 10^9 g	« soupe » primordiale
5 000 ans	5 10^9 g	apparition de la vie
2 000 ans	2 10^9 g	organismes multicellulaires
1 000 ans	1 10^9 g	grandes plantes
500 ans	500 10^6 g	invertébrés, amphibies
200 ans	200 10^6 g	reptiles
50 ans	50 10^6 g	mammifères, singes
10 ans	10 10^6 g	proto-cheela
5 ans	5 10^6 g	habitants des cavernes
1 an	1 10^6 g	chasseurs nomades, haches
1 mois	100 000 g	Néanderthal, outils de pierre, cimetières
15 jours	40 000 g	homo-sapiens, chasse et cueillette, art des cavernes
5 jours	14 000 g	néolithique, écriture, agriculture, religions
2 jours	5 000 g	bronze, villes, écriture, tumulus, guerres
1 jour	2 500 g	fer, Perse, Grèce, empire romain
12 heures	1 400 g	moyen-âge
2 heures	250 g	10 générations
30 minutes	60 g	durée de vie active
15 minutes	30 g	durée d'activité professionnelle
1 minute	2 g	
29 secondes		1 grand = 114 tours
200 millisec.		1 tour d'Œuf

Stockage et transfert d'informations

Vitesse humaine de transfert : la fréquence de transmission de la liaison laser entre le *Tueur de dragon* (voir ce mot) et le *St-George* (voir ce mot) était de 400 MHz, ce qui permettait un débit de 200 mégabits/s, en supposant une bonne pratique de correction des erreurs.

Cadence de réception des cheela : les cheela ayant un rythme de vie un million de fois plus rapide que le nôtre, les messages humains envoyés par le transmetteur laser à 400 MHz étaient reçus à une cadence maximum de 200 bits/sec. cheela, ce qui fait environ 5 mots/sec. cheela. C'est un rythme de fac-similé assez lent (un peu plus lent que la vitesse à laquelle on peut lire).

Nombre total de bits transmis : en une demi-journée humaine (43 200 secondes), les humains ont transmis 10 billions de bits aux cheela à partir des 25 cristaux HoloMem de la bibliothèque de bord.

Stockage HoloMem : chacun contient environ 0,4 billion (400 milliards) de bits. Les cristaux HoloMem étant des cubes de 5 cm de côté, leur volume est de 125 cm^3. Cela signifie que chaque bit dispose en volume d'un cube de 7 microns de côté, lequel contient environ un billion d'atomes.

Stockage HoloMem total : une page imprimée contient en gros 350 mots, soit 2 100 caractères ou 15 000 bits. Un livre de 330 pages représente environ 5 millions de bits. Les HoloMems pouvaient emmagasiner environ 2 millions de livres. À titre de comparaison, la Bibliothèque du Congrès, aux États-Unis, contenait en 2050 près de 50 millions d'articles (livres, journaux, publications professionnelles, copyrights, etc.).

Le St-George

Le vaisseau intersidéral qui a emmené les humains jusqu'à l'Œuf du Dragon était doté d'un système primitif de propulsion à fusion avec catalyseur monopôle. Il était constitué essentiellement d'un cylindre de 500 mètres de long sur 20 mètres de diamètre et de vastes réservoirs sphériques extérieurs pour le combustible, du deutérium liquide. Le rapport de masse

était d'environ dix pour un. Son accélération était de 0,035 g, et il avait atteint une vitesse égale à 0,035 fois celle de la lumière à son point de retournement. La durée totale du trajet jusqu'à l'étoile à neutrons fut de 1,94 an.

Le Tueur de dragon

La capsule scientifique utilisée pour l'observation rapprochée de l'étoile à neutrons était une sphère de 7 mètres de diamètre, surmontée d'une tourelle pivotante de 1,6 m de diamètre et de 2,5 m de haut qui supportait un sondeur à micro-ondes, un télescope à infrarouges, un radar laser, un miroir pour le télescope visualiseur et d'autres instruments destinés à l'étude de l'étoile. Une fois sur orbite, l'axe de la tourelle était aligné sur le pôle de rotation nord de l'étoile, de sorte que le hublot d'observation situé à la base de la capsule était orienté vers le sud en direction du système solaire.

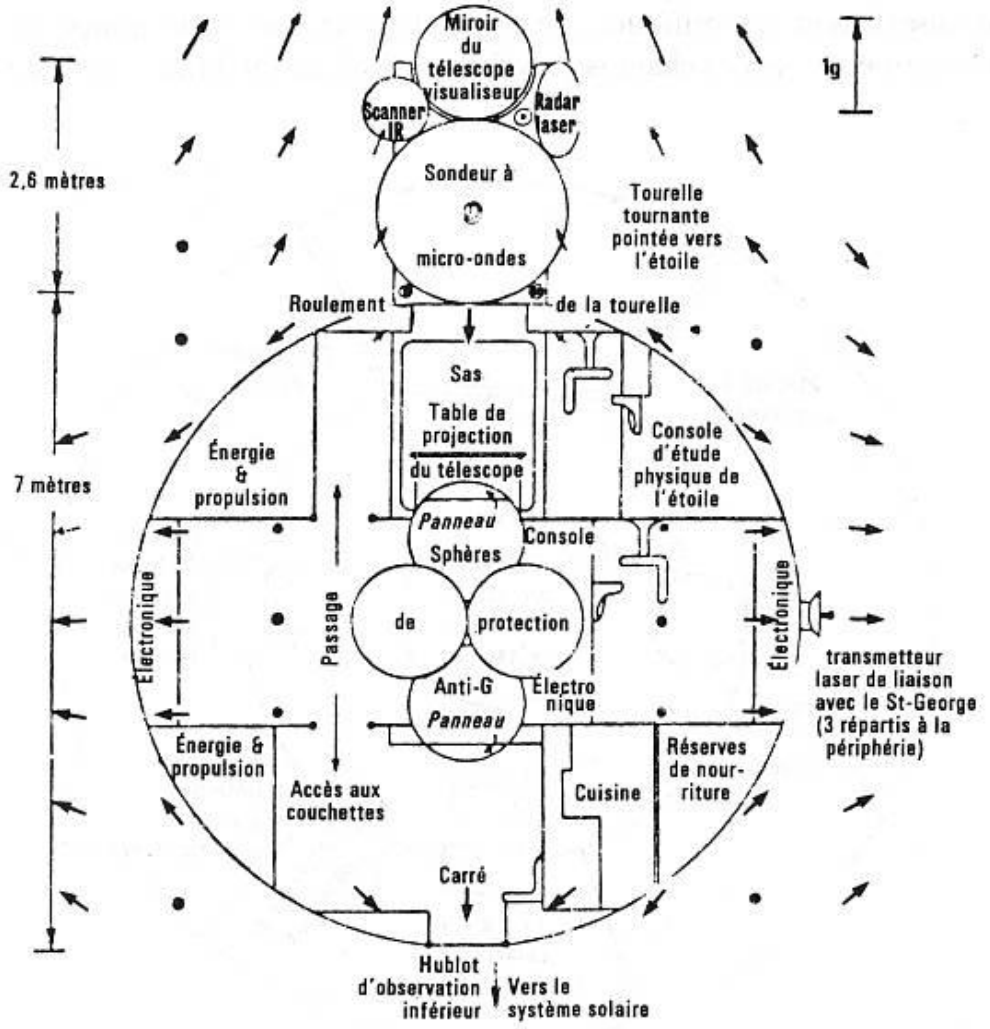

Figure 9 : Tueur de dragon, vue latérale (les flèches indiquent la composante fixe des champs gravitationnels résiduels).

La capsule étant inertiellement stabilisée et placée sur une orbite synchrone autour de l'étoile à neutrons (vitesse de révolution : 5,018 tours/s, période : 0,1993 s), celle-ci décrivait un cercle apparent cinq fois par seconde à travers les hublots disposés à la périphérie, alors que les étoiles distantes y paraissaient fixes. La tourelle pivotait en sens inverse au même rythme afin de maintenir les instruments pointés en permanence sur l'étoile, la capsule entière ne pouvant tourner sur elle-même à ces vitesses sous peine de précipiter les membres d'équipage contre les parois extérieures avec une force de 350 g.

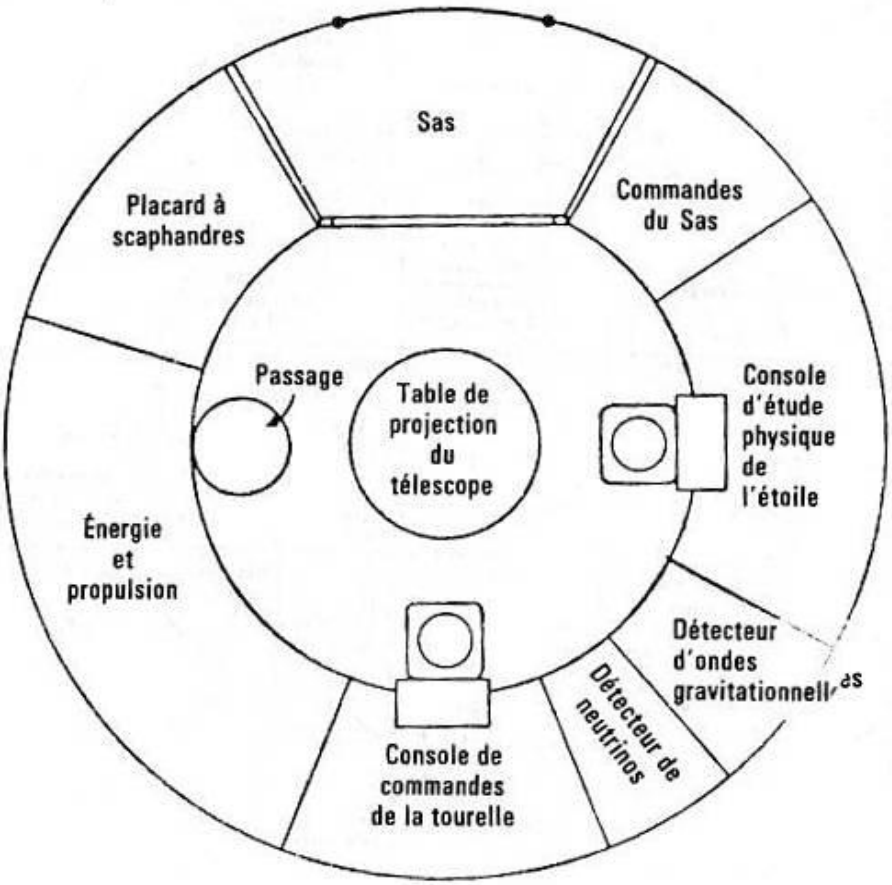

Figure 10 : Tueur de Dragon, pont supérieur.

Les figures 9 à 12 présentent une coupe verticale de la capsule d'observation scientifique, ainsi que le plan des trois ponts. La composante fixe des champs gravifiques résiduels en différents points intérieurs et extérieurs au vaisseau est indiquée par des flèches. Outre la composante fixe, une composante d'accélération alternative, sensiblement de même grandeur, s'inversait vingt fois par seconde sous l'influence de la structure gravitationnelle à quatre lobes (créée par l'ensemble étoile à neutrons/masses compensatrices) qui décrivait elle aussi autour du vaisseau cinq révolutions par seconde.

Désorbiteur et masses compensatrices

Les explorateurs de l'Œuf du Dragon ont fait appel à des techniques gravitationnelles pour pouvoir accéder à une orbite

synchrone autour de l'étoile à neutrons et y survivre. Le principe moteur des manœuvres gravitationnelles au voisinage de l'Œuf du Dragon était l'énorme masse désorbitrice. C'était à l'origine un planétoïde d'environ 1 000 km de diamètre qui avait été capturé, ainsi que d'autres débris astéroïdaux, par l'étoile à neutrons au cours de ses pérégrinations. Le planétoïde avait été condensé par les humains en une masse ultra-dense d'un kilomètre de diamètre grâce à l'injection de monopôles magnétiques.

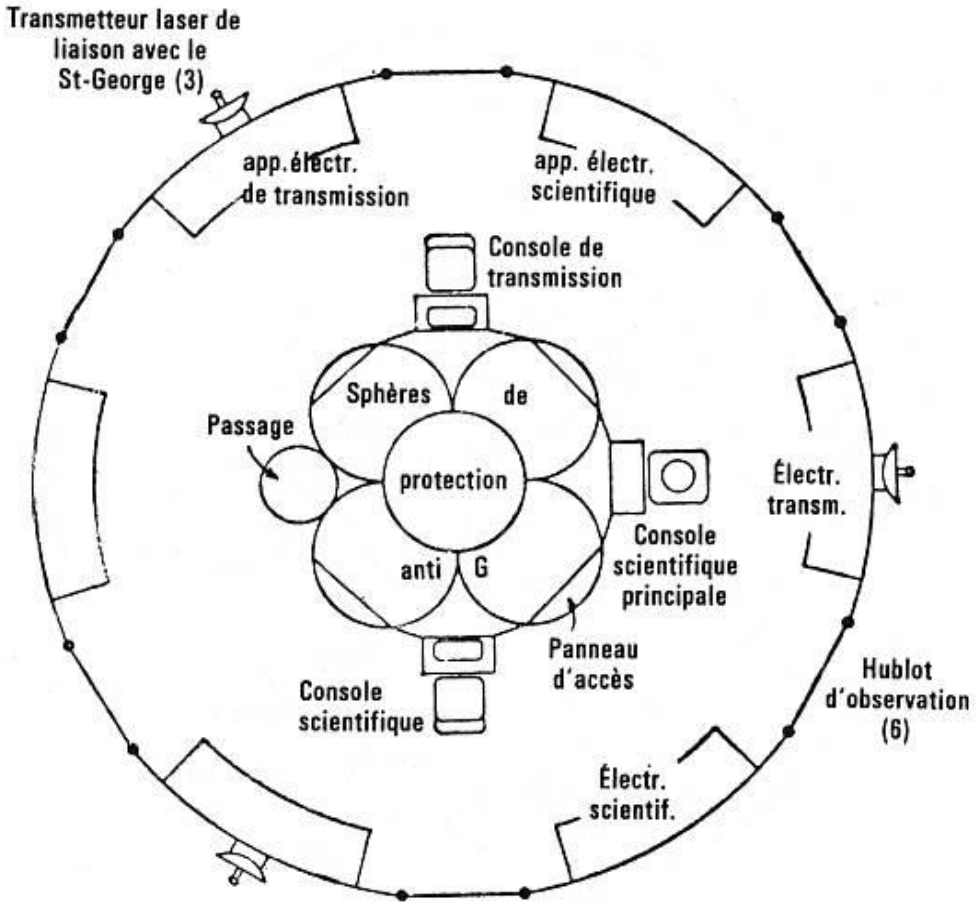

Figure 11 : Tueur de Dragon, pont principal.

Deux gros astéroïdes furent en fait condensés au même moment. L'un fut utilisé pour un « coup de fouet » gravitationnel lors d'un frôlement programmé des deux masses afin de décrocher le désorbiteur de son orbite originale, dans la « ceinture d'astéroïdes » de l'étoile, et de le faire descendre

jusqu'à l'orbite désirée. Celle-ci, une ellipse très excentrique, avait son périastre à 406 km et son apoastre à 100 000 km, où le vaisseau intersidéral *St-George* décrivait une orbite circulaire d'une période de 12,82 minutes.

L'orbite elliptique de la masse désorbitrice (appelée Messager de Vif Éclat par les cheela avant l'époque de contact) avait une période de 4,56 mn, soit 9,53 grands de tours de l'étoile à neutrons. Il ne lui fallait ainsi que 2,28 mn, soit 4,77 grands de tours, pour descendre de la prudente orbite circulaire du *St-George* jusqu'à la dangereuse orbite synchrone à 406 km de l'Œuf du Dragon.

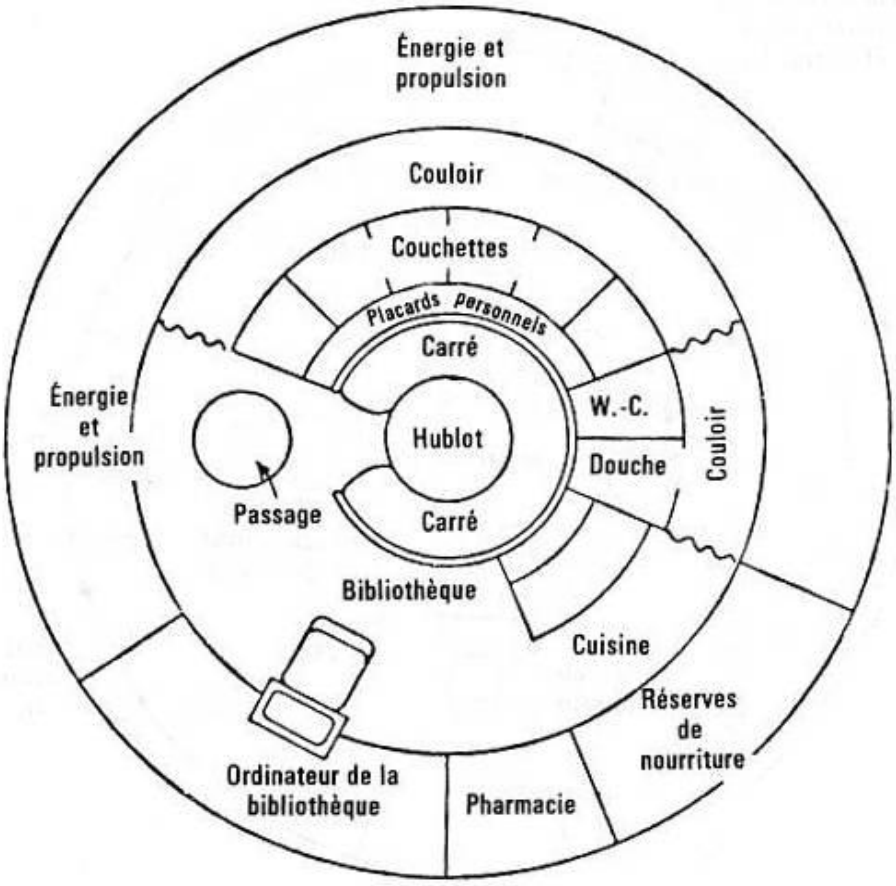

Figure 12 : Tueur de Dragon, pont inférieur.

Aux 406 km d'altitude du *Tueur de dragon,* le champ gravitationnel de l'étoile était de 40 millions de g. La plus grande partie de ces 40 millions de g, cependant, était annulée

par le fait que l'astronef était en « chute libre » sur son orbite. Mais un objet n'est véritablement en chute libre qu'à son centre exact de gravité. Quand le centre de votre corps orbite en chute libre à 406 332 m d'une étoile à neutrons, il ne sent rien. Mais si vos pieds sont orientés vers l'étoile, ils s'en trouvent à seulement 406 331 m et subissent une attraction supérieure de 202 g à celle de votre centre, alors que l'attraction subie par votre tête, à une distance de 406 333 m, lui est inférieure de 202 g. Si votre corps est orienté selon une tangente à l'étoile, votre tête et vos pieds ressentiront une compression de 101 g au lieu d'une attraction de 202 g. Un être humain ne peut pas survivre à 400 km d'une étoile à neutrons s'il ne dispose pas d'une protection quelconque contre ces forces gravitationnelles.

La protection de l'équipage du *Tueur de dragon* était assurée par six masses compensatrices placées sur un anneau de 200 m de rayon autour de la capsule scientifique, de telle sorte que leur plan commun formait toujours un angle droit avec la direction de l'étoile à neutrons. Ces masses compensatrices avaient été obtenues à partir d'astéroïdes dont le diamètre original d'environ 250 km avait été ramené à 100 m lors du processus de « condensation ».

À l'intérieur d'un tel anneau de sphères ultra-denses, tout objet se trouve attiré vers ces dernières ; mais en son centre exact, toutes les forces s'annulent. Toutefois, si votre tête et vos pieds sont dans le plan de l'anneau, ils subiront une attraction de 101 g du fait qu'ils se trouvent à un mètre environ de son centre exact. Si vous essayez de réorienter votre corps pour l'aligner sur l'axe de l'anneau, votre tête et vos pieds subiront une compression de 202 g. À condition d'être assez denses et placés à la distance voulue, les six masses compensatrices annuleront donc exactement les forces d'attraction de l'étoile à neutrons dans une zone sphérique de 7 m de diamètre. (La figure 9 indique les forces d'attraction résiduelles au voisinage du *Tueur de dragon*.)

En fonctionnement, les six compensateurs tournaient autour de la capsule tandis que celle-ci orbitait autour de l'étoile à 5,018 tours/s. Ils se trouvaient presque sur une orbite de gravitation naturelle, mais il fallait faire varier légèrement leur

vitesse à chaque demi-orbite pour maintenir leur formation circulaire. Ceci était obtenu par une interaction entre les compensateurs magnétiquement chargés, à laquelle venaient s'ajouter les manœuvres d'ajustement des sondes-robots « pousseuses », propulsées par fusion à catalyseur monopôle.

La visite

Le seul véritable contact personnel entre les cheela et les humains, qui eut lieu le 20 juin 2050 entre le cheela Clair-penseur et l'humain Pierre Carnot-Niven, dura 1,2 seconde. Cette entrevue se déroula durant la visite de 10 secondes rendue par une expédition cheela dont l'objet était d'observer l'astronef humain et ses passagers.

Les cheela durent prendre de nombreuses précautions pour protéger les humains et eux-mêmes des effets gravitationnels. Ils auraient explosé si leur corps ne s'était pas trouvé dans une gravité suffisante pour maintenir la matière qui le constituait dans son état dégénéré, mais un champ gravitationnel confortable pour un cheela était destructif pour le corps humain.

Le vaisseau spatial principal des cheela était une coque de cristal de 4 cm de diamètre. Avec sa surface grêlée de cavités réceptacles pour les modules individuels et les capsules d'instruments, il avait la taille et l'aspect d'une balle de golf. Il comportait en son centre un trou noir d'une masse de 11 milliards de tonnes, qui maintenait à la surface extérieure un champ gravitationnel de 0,2 million de g. Bien que très éloignée de celle qui régnait sur leur étoile natale, cette gravité suffisait à empêcher les cheela d'exploser. À une distance de 15 m, dans le *Tueur de dragon,* l'attraction gravitationnelle exercée par le vaisseau cheela n'avait plus qu'une valeur modérée de 0,33 g.

Le module utilisé par Clair-penseur était beaucoup plus petit et la masse de son trou noir n'était que de 220 millions de tonnes. Le diamètre de l'appareil ne dépassant pas 5 mm (à peine plus large que le corps d'un cheela), sa gravité superficielle était suffisante pour empêcher le corps de Clair-

penseur d'exploser. Ce petit module individuel pouvait approcher à 70 cm d'un humain, de façon que ce dernier pût effectivement distinguer certains détails du corps incandescent du cheela. (Pour une description détaillée de cette entrevue unique, voir réf. 4.) Malgré tout, l'attraction gravitationnelle subie par le nez de P.C. Niven dépassait 3 g.

Nous ne connaissons pas la technique de propulsion utilisée par les cheela pour arracher leur vaisseau spatial à l'attraction de l'étoile à neutrons (la vitesse de libération à la surface de l'Œuf du Dragon est égale à 39 % de celle de la lumière). Nous ne connaissons pas non plus leur technique de propulsion dans l'espace. Durant la Visite, les observateurs humains P.C. Niven et A.S. Drake n'ont pu distinguer aucun mécanisme à réaction sur le vaisseau spatial des cheela. D'après leurs conversations avec les porte-parole cheela, ils supposent que ces derniers ont utilisé une sorte de catapulte antigravitationnelle pour décoller de l'étoile, et un propulseur à inertie dans l'espace. Nos seuls indices sont d'anciens mémoires spéculatifs (voir réf. 5 et 6) fondés sur la théorie gravitationnelle d'Einstein, maintenant remise en question.

À l'époque où nous écrivons (2063), les connaissances concernant l'antigravité et autres modes de propulsion spatiale, y compris la propulsion superluminique, demeurent scellées dans les chapitres codés des cristaux HoloMem où est emmagasiné le savoir accumulé par les cheela après que leur évolution eut dépassé celle de l'espèce humaine. On estime actuellement que nous serons capables de réinventer la catapulte antigravitationnelle des cheela (et de déchiffrer le chapitre correspondant de l'HoloMem) d'ici à une dizaine d'années. Nous n'avons par contre que peu de notions concernant la propulsion à inertie. D'après les scientifiques, il nous faudra au moins deux décennies de plus pour accumuler un savoir qui nous permette de percer le code de ce chapitre.

Références

— V. Sawlinski et ses élèves, « Un pulsar proche à période brève », *Astrophysical Journal, 561,* 268 (2020).

— S.-Y. Wang, « L'Œuf du Dragon – le voisin le plus proche du soleil », *Astro. Sinica, 83,* 1789 (2020).

— F.D. Drake, « La vie sur une étoile à neutrons », vol. 1, n° 5, 5 (déc. 1973).

— P.C. Niven, *Mon entrevue avec nos amis nucléoniques,* Ballantine Interplanetary, New York/Terre et Washington/Mars (2053).

— R.L. Forward, « Lignes directrices pour l'étude de l'antigravité », *Am. J. Physics, 31,* 166 (1963).

— R.L. Forward, « Physique d'avant-garde », *Analog Science Fiction/Science Fact,* vol. XCV, n° 8, 147 (août 1975).

À propos de l'auteur

*Chercheur scientifique de premier plan, le Dr Robert L. Forward travaille aux laboratoires Hughes de Malibu, en Californie. Il fut l'un des pionniers de l'astronomie gravitationnelle, ayant participé à l'université du Maryland à la construction de la première antenne de détection des ondes gravitationnelles émises par les supernovæ, trous noirs et étoiles à neutrons. (L'antenne se trouve maintenant au Smithsonian Museum.) Aux laboratoires Hughes, le Dr Forward a construit la première antenne de détection gravitationnelle à laser et a inventé le détecteur gravitationnel à masse rotative. La position du Dr Forward au « Hilton de Malibu » est idéale. Celles de ses idées d'avant-garde qui peuvent être réalisées grâce à la technologie actuelle – détecteurs de gravité, propulsion par laser et refroidissement électronique – donnent lieu à des projets de recherche. Quant à celles qui sont trop avancées, il en parle dans des articles scientifiques spéculatifs ou les utilise dans des histoires de science-fiction. Outre la publication de plus de quarante mémoires techniques dans des revues scientifiques, le Dr Forward a fait de nombreuses conférences publiques sur la gravitation, l'astronomie et le vol interstellaire, et il a écrit de nombreux articles d'actualité et de fiction pour des magazines tels qu'*Analog, Galaxy, Galileo *et* OMNI. *Sa demeure d'Oxnard abrite sa femme insubordonnée Martha, sa plus jeune fille Ève, les lits qu'utilisent parfois trois étudiants de l'université, Robert D., Mary Lois et Julie, et un terminal d'ordinateur aux toutes dernières limites de la surcharge thermique.*