

La revue des mondes imaginaires

RIFROST

N°79



Yves et Ada Rémy : **sur les traces des Soldats de la mer**

- **Greg Egan et le cerveau de cristal**
- **En quête du Facteur X avec Laurence Rivière**
- **Michael Swanwick dans les couloirs du temps...**

Sommaire

► Interstyles

- Nuits cristallines 6
Greg EGAN
- Facteur X 37
Laurence RIVIÈRE
- Naissance, vie et mort d'un fantôme 62
Yves et Ada RÉMY
- Les Légions du temps 76
Michael SWANWICK

► Carnets de bord

BALLADES SUR L'ARC

- Objectif Runes : les bouquins, critiques & dossiers 104
- Le coin des revues,
par Thomas Day 136
- Paroles de Libraire :
Alexandra Vilcoq et Christophe Goddard,
librairie Arthaud : le poids des mots,
par Erwann Perchoc 140

AU TRAVERS DU PRISME : YVES ET ADA RÉMY

- Quatre mains, deux voix, une œuvre :
un entretien avec Yves et Ada Rémy
par Richard Combailot 144
- Bibliographie des œuvres de Yves et Ada Rémy,
par Alain Sprauel 177

SCIENTIFICTION

- Interstellar : balade dans un trou noir,
par Roland Lehoucq 182

INFODÉFONCE ET VRACANEWS

- Paroles de Nornes : pour quelques news de plus,
par Org 192
- Dans les poches,
par Pierre-Paul Durastanti 194

Editorial

.....

Avez-vous déjà entendu parler de Robert Hues ? (Hues, avec un « s » — rien à voir avec notre jovial ancien secrétaire du PCF.) Ce mathématicien, géographe et explorateur anglais (1553 – 1632) fut le premier, en 1592, à identifier Alpha Centauri (système stellaire qu'on sait aujourd'hui composé de trois étoiles, Alpha Centauri A et B, et Proxima Centauri, une naine rouge évoluant à 2,2 milliards de kilomètres du binôme) comme l'un des trois corps célestes les plus lumineux observables depuis l'Europe. Ce système, et tout particulièrement l'étoile double Centauri A et B (qui n'est pas sans évoquer Tatooine...), occupe une place à part dans l'imaginaire de tout un chacun : il s'agit là des étoiles les plus proches de la Terre (41 500 milliards de kilomètres, soit 4,37 années-lumière — une paille). Notre banlieue stellaire, en somme, banlieue qu'on sait riche de planètes depuis le 16 octobre 2012, date à laquelle les astronomes de l'Observatoire européen austral ont annoncé en avoir découvert une de masse identique à la Terre, baptisée Alpha Centauri Bb, orbitant autour de l'étoile Alpha Centauri B (trop proche de cette dernière pour abriter la vie, malheureusement, la chaleur moyenne sur Bb approchant les 1200 °C). Puis une seconde le 25 mars dernier, toujours autour de l'étoile B, mais cette fois sur une orbite susceptible de se situer dans la zone d'habitabilité. A vrai dire, l'existence de ces deux planètes telluriques est toujours discutée par le monde scientifique — un débat finalement secondaire, car l'essentiel est ailleurs : à la lumière de la kyrielle d'exoplanètes découvertes ces dernières années grâce aux télescopes spatiaux Corot et Kepler, on estime que 25 % des étoiles possèdent au moins une planète tellurique. Soit 50 milliards de planètes dans notre seule Voie lactée ! *50 milliards !* Ce qui nous renvoie à l'éternelle question de la vie dans l'univers, une vie par définition extraterrestre, question à laquelle l'astrophysicien André Brahic estime qu'il sera peut-être possible de répondre d'ici... 2020, tout en laissant supposer qu'une réponse négative le surprendrait grandement. « *Le silence éternel de ces espaces infinis m'effraie* », disait Pascal. Des espaces qu'on sait désormais pas plus éternels qu'infinis ; effrayants, peut-être, mais vertigineux à coup sûr, et desquels nous venons tous, puisque qu'on sait aussi que les atomes qui nous constituent sont eux-mêmes issus des étoiles et que, dans un sens, nous sommes tous des enfants stellaires...

On le dit et redit souvent par ici : nous vivons dans un monde de science-fiction. Un monde vieux de 13,7 milliards d'années où, à l'instant même où vous lisez ces lignes, *Curiosity* arpente le sol martien, où le LHC traque la matière noire après avoir déniché le fameux boson de Higgs, où l'homme pose des robots de quelques kilos sur des comètes croisant dans l'espace profond après un voyage de plusieurs milliards de kilomètres et près de dix ans à des vitesses avoisinant les 55 000 kilomètres/heure, où un cœur de plastique bat dans la poitrine d'un malade, où l'on réalise des maillages de radiotélescopes qui permettront bientôt d'observer « en direct »

l'horizon des trous noirs (Event Horizon Telescope), où l'avènement des projets privés dans la conquête spatiale, sous l'égide des nouveaux maîtres du monde, les empereurs du numérique (Jeff Bezos, le fondateur d'Amazon, et sa firme Blue Origin, ou encore Space X de l'iconoclaste et non moins milliardaire Elon Musk), préfigure un renouveau de ladite conquête et une baisse des coûts des vols orbitaux inimaginable il y a encore une poignée d'années, un monde où certains de ces mêmes empereurs prédisent une humanité 2.0, transhumaine, libérée, qui sait, de la mort elle-même, et ce d'ici une ou deux générations, quand dans le même temps Stephen

Hawking nous met en garde contre l'avènement de l'intelligence artificielle — gare au projet Skynet... La science n'est plus en marche, elle sprinte comme elle ne l'a jamais fait dans l'histoire de l'humanité. Il est permis, bien sûr, le pire des pessimismes à court terme, et il est peu de dire que la science-fiction, avec son tombeau de productions plus ou moins cataclysmiques et post-cataclysmiques, n'a guère fait l'économie du pire en question, au point même qu'on a pu se demander si, finalement, la SF, ce n'était pas que cela, si ce n'était *plus* que cela...

André Brahic, encore lui, parle de la nécessité de l'*homo rigolus*, en opposition à l'*homo deprimus*. Il dit que l'espoir est permis, que l'enthousiasme est de rigueur, explique le

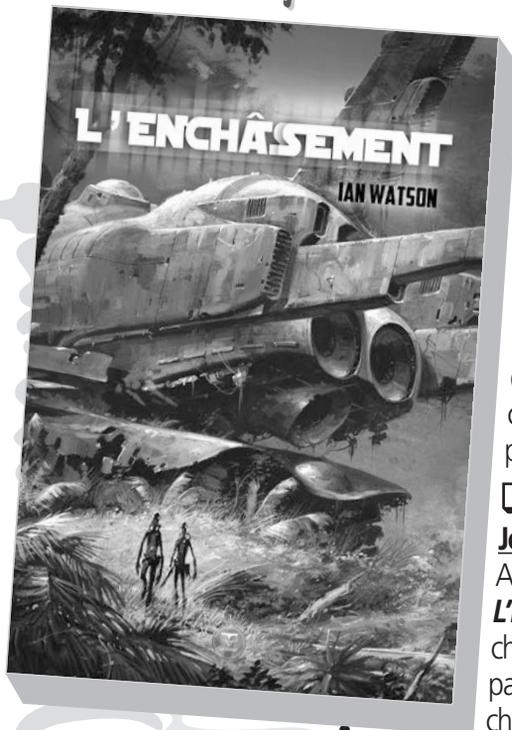
laïotib3

formidable des temps à venir. Or, que raconte la SF, quant à elle, de notre après-demain ? Fort peu, en ce moment, à de rares exceptions près. Que le Terrien moyen se laisse gagner par la morosité, le pessimisme crasse, le sentiment d'un avenir bouché, il est aisé de le comprendre tant l'essentiel de l'actualité prête à la déprime et rappelle sans cesse l'urgence sociale et la consternante posture d'un monde politique dépassé et incapable de (se) réinventer. N'était l'actualité scientifique, justement, qui ne cesse d'ouvrir des portes sur des potentialités vertigineuses. Or la SF devrait faire son miel de cette science porteuse d'émerveillements comme jamais (un vertige parfois effrayant, souvent même, et alors ?). Sauf que la SF semble s'être laissée rattraper par le réel et avoir pour partie perdu sa capacité à rêver, à se projeter. Elle pourrait bien en crever pour un moment. Encore un paradoxe, à l'heure où, n'en doutons pas, s'ouvrent des opportunités structurelles qui lui échappaient depuis longtemps. Parce que ses concurrents de rayon et/ou de public s'essoufflent, voire s'effondrent (la fantasy, la SF dans le secteur jeunesse, qui longtemps siphonna les ventes « adultes », le fantastique bit-lit), parce qu'elle revient en force sur les écrans (*The Martian* de Ridley Scott, tiré du best-seller d'Andy Weir, *Seul sur Mars*, chez Bragelonne, le nouveau *Star Wars*, évidemment, sous les caméras de J. J. Abrams), et ce au point que d'anciens projets semblent sur le point de se débloquer (*Hypérion* et *Fondation*, qui pourraient tous deux faire l'objet de séries télé)... Aussi faisons notre Brahic, rêvons d'une science-fiction à l'image de la science tout court, une SF qui court, sprinte, invente, décrypte et fait rêver, met le feu aux étoiles, oui, et plus encore. C'est possible ! Derrière les Baxter, Hamilton, Banks, Brown, Miéville, McDonald, Morgan, Stross, Reynolds, McAuley (une tribu d'anglais, ou quasi !), après les 3 « B » (Benford, Brin, Bear), les Gibson, Wilson, Egan (surtout !), Simmons, Vinge, Westerfeld (Scott ! On sait que tu gagnes plus d'argent avec la jeunesse, mais reviens en SF adulte !), McDonald, Kress, Stephenson, Martin (George ! Laisse tomber *Le Trône de fer*, on s'en cogne, reviens aux nouvelles de SF, tu as plus de fric que tu ne pourras jamais en dépenser !), Schroeder, Scalzi, J. P. Kelly, nous sont arrivés les Bacigalupi, Doctorow, Chiang, Corey, Liu, Singh, Rajaniemi, et bientôt Leckie... De quoi bâtir et lire, en somme. Des promesses... Aussi faisons ici un pari. Celui d'une SF débridée, futuriste, spatiale. Qui a regagné sa place en librairie. Un public. Un écho social. Ses vertus d'évasions. Parions que l'année 2016 sera celle du rebond de la science-fiction. De toutes les SF — pas uniquement celle qui se fait fort de décrypter le réel, pour répondre à notre ami Martinique Domel dans les colonnes du *Bifrost* 78... Que les auteurs francophones, que j'ai exclus à dessein des quelques noms évoqués plus haut, se réveilleront... Parions sur le futur, oui, et rêvons. Si ça, ce n'est pas de la science-fiction...

Olivier Girard



Vous êtes déjà abonné à **BIFROST**? Parrainez l'un de vos amis (ou ennemis !) et recevez **L'Enchâssement**, de Ian Watson, la réédition revue et commentée d'un des romans majeurs de la SF mondiale indisponible depuis plus de vingt ans et proposé ici dans la collection de référence «Kvasar» des éditions du Béliat'...



Option 1

Je suis déjà abonné et je parraine un pote pour un an (5 n°) à compter du n°80 ; je reçois gratos **L'Enchâssement**, un roman qu'il est très bon, et je ne suis que bonheur. Je joins un chèque de 45 € plus 6 € de participation aux frais de port, soit **51 €** et c'est pas cher payé (60 € pour l'étranger)*, et je vous refile sur papier libre mon adresse et celle du nouvel abonné.

Option 2

Je ne suis pas encore abonné, ma vie est un enfer. Aussi je m'abonne à compter du n°80, je reçois gratos **L'Enchâssement** et je m'en vais courir nu dans les champs. Je joins un chèque de 45 € plus 6 € de participation aux frais de port, soit **51 €** et c'est pas cher payé (60 € pour l'étranger)*, et vous retourne le coupon ci-dessous ou mon adresse sur papier libre (et c'est la fête, et vous êtes beaux, et ma vie prend sens, il était temps !).



Merci de libeller les chèques à l'ordre de :

Le Béliat'

50 rue du Clos

77670 SAINT MAMMES, FRANCE

Pour l'étranger, les règlements sont à effectuer par mandat international uniquement, ou CB via notre site Internet www.belial.fr

* offre valable jusqu'à la parution du Bifrost n°80, spécial Stephen King, le 22 octobre 2015.

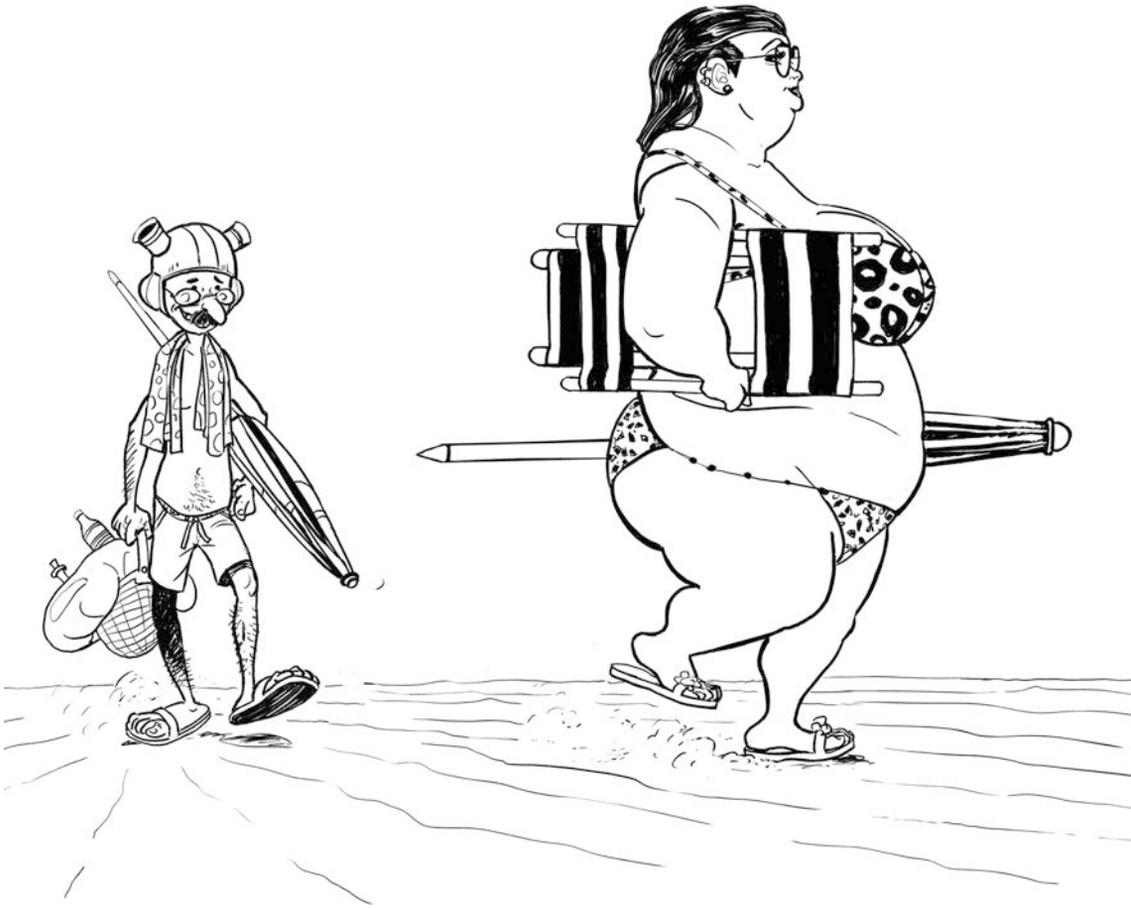
NOM PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

COURRIEL DÉCLARATION D'AMOUR

Interstyles



*Greg Egan
Yves & Ada Rémy
Laurence Rivière
Michael Swanwick*

.....

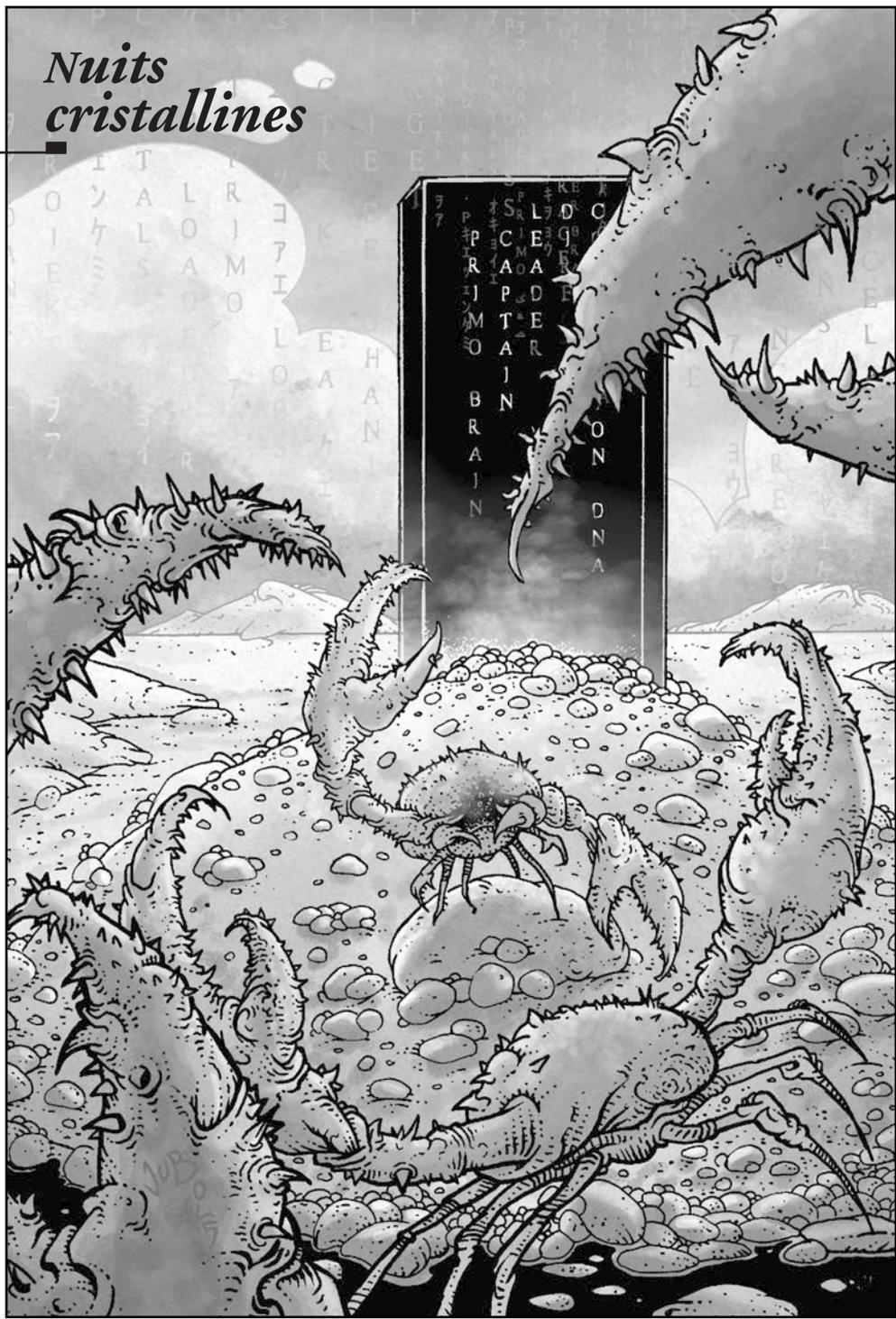
Greg EGAN

Qu'on ne s'y trompe pas : Greg Egan est le pape de la SF moderne. Ni plus, ni moins. Il a fait des petits ces dernières années. Peter Watts (dont il faut lire **Echopraxie**, roman tout juste publié au Fleuve éditions). Le très rare Ted Chiang. Paolo Bacigalupi (son très bon recueil, **La Fille flûte et autres fragments de futurs brisés**, publié Au Diable Vauvert, vient de décrocher le Grand Prix de l'Imaginaire). Ken Liu (et son recueil phénomène **La Ménagerie de papier**, au Béliat', paru en avril dernier). Mais Egan reste Egan. Le pape, on vous dit. Le Béliat' a entrepris l'édition intégrale des nouvelles de notre auteur australien. Un projet au long cours. Trois volumes sont parus. **Axiomatique**, **Radieux**, **Océanique** (tous disponibles au Livre de Poche, mais aussi en numérique). Le présent texte atterrira donc un jour ou l'autre dans le quatrième opus. A part ça, trois certitudes. Greg Egan est né à Perth en 1961. On ne connaît pas son visage — aucune photo officielle ne circule de lui. On le lira à nouveau très prochainement dans Bifrost.

Déjà publié dans Bifrost :

- « Vif Argent » in Bifrost 11
- « Océanique » in Bifrost 20 (prix Hugo, Asimov's, Locus 1999)
- « Yeyuka » in Bifrost 45
- Greg Egan, ou la philosophie de la science (entretien) in Bifrost 45
- « Essaim fantôme » in Bifrost 77

*Nuits
cristallines*



1.

« ENCORE DU caviar ? » Daniel Cliff désignait le plat dont le couvercle, à la manière d'un diaphragme, passa d'opaque à transparent. « Il est frais, croyez-le bien. Mon cuisinier l'a fait venir d'Iran par avion ce matin même.

– Non merci. » Julie Dehghani se tamponna les lèvres à l'aide d'une serviette, puis la posa dans son assiette d'un geste ferme. La salle à manger surplombait le Golden Gate ; la plupart des gens que Daniel recevait appréciaient d'y passer une heure ou deux au seul motif du plaisir de la vue. Il constatait cependant que son bavardage suscitait l'impatience de la jeune femme.

« J'aimerais vous montrer quelque chose... » Il mena son invitée vers la salle de conférence adjacente. Sur la table se trouvait un clavier sans fil ; l'écran mural affichait une interface en ligne de commandes Linux.

« Asseyez-vous », suggéra-t-il.

Elle obtempéra. « S'il s'agit en fait d'un entretien d'embauche, vous auriez pu me prévenir.

– Pas du tout. Je n'ai pas l'intention de vous mettre à l'épreuve. J'aimerais simplement connaître votre opinion sur les performances de cette machine. »

Julie fronça légèrement les sourcils, mais, jouant le jeu, elle lança quelques tests de performance standards. Daniel la vit plisser les yeux face à l'écran, une main prête à le toucher afin de vérifier le nombre de chiffres dans le niveau de FLOPS en les comptant du doigt un à un. Il y en avait bien plus que ce à quoi elle s'attendait, mais elle ne voyait pas double.

« Extraordinaire, dit-elle. Ce bâtiment est rempli de processeurs en réseau ? Avec seulement cet appartement pour les humains ?

– D'après vous ? Vous pensez qu'il s'agit d'une ferme de calcul ?

– Hmm... » Au temps pour l'absence de mise à l'épreuve. Mais c'était à peine un défi. Julie lança d'autres tests, basés sur des algorithmes réputés impossibles à paralléliser. Peu importait l'habileté du compilateur, les étapes que requéraient ces programmes devaient impérativement s'effectuer dans l'ordre.

Le niveau de FLOPS demeura inchangé.



« D'accord, c'est un processeur unique, dit-elle. De quoi retenir toute mon attention. Où est-il ?

– Retournez le clavier. »

Un module gris anthracite, de cinq centimètres de côté et cinq millimètres d'épaisseur, était branché sur un port encastré. Julie l'examina sans déceler le moindre logo ou marque permettant de l'identifier.

« Ça se connecte au processeur ?

– Non, *c'est* le processeur.

– Vous plaisantez... » Elle retira le module et l'écran mural devint blanc. Elle le brandit, le retourna. Daniel ne savait pas trop ce qu'elle cherchait : un endroit où insérer un tournevis pour décortiquer l'objet, supposa-t-il.

« Si vous le cassez, il est à vous. J'espère que vous en avez quelques centaines de côté...

– Quelques centaines de milliers de dollars ? Pas vraiment.

– Quelques centaines de *millions*. »

Julie rougit. « Bien sûr. Si ça valait deux cent mille dollars, tout le monde en aurait un. » Elle reposa le module sur la table et, après un instant de réflexion, l'éloigna un peu plus du bord. « Comme je vous le disais, vous avez toute mon attention.

– Désolé pour la mise en scène, fit Daniel avec un sourire.

– Non, ce truc mérite bien une petite dramatisation. C'est quoi, exactement ?

– Un unique cristal photonique tridimensionnel. Pas d'électronique pour le freiner ; tous les composants sont optiques, jusqu'au dernier. L'architecture a été nanofabriquée via une méthode que je ne souhaite pas détailler.

– Je comprends. » Elle réfléchit un instant. « J'imagine que vous ne vous attendez pas à ce que j'en achète un. Mon budget recherche pour les mille prochaines années y suffirait tout juste.

– Dans votre situation actuelle. Mais vous n'êtes pas mariée à l'université.

– Il s'agit donc bien un entretien d'embauche ? »

Daniel hocha la tête.

Julie ne put s'empêcher de reprendre le cristal pour l'examiner à nouveau, comme s'il pouvait malgré tout y avoir quelque caractéristique visible à l'œil nu. « En quoi consisterait le poste ?

– Sage-femme. »

Elle rit. « Pour accoucher de quoi ?

– De l'histoire. »



Le sourire de Julie s'effaça peu à peu.

« J'estime que vous êtes la meilleure chercheuse en intelligence artificielle de votre génération, déclara Daniel. Je veux que vous travailliez pour moi. »

Il tendit la main vers le cristal et le lui reprit.

« Avec ceci comme base, imaginez ce que vous pourriez accomplir.

– Qu'attendriez-vous de moi au juste ?

– Depuis quinze ans, vous affirmez que le but ultime de vos recherches est de créer une intelligence artificielle consciente, de niveau humain.

– En effet.

– Alors nous poursuivons les mêmes buts. Et ce que je veux, c'est que vous réussissiez. »

Julie se passa la main sur le visage. Quoi qu'elle pense par ailleurs, elle ne pouvait nier être tentée. « C'est gratifiant de voir que vous avez une telle confiance en mes capacités, mais nous devons clarifier certains points. Ce prototype est fascinant, et si vous parvenez à en baisser les coûts de production, je suis certaine qu'il aura des applications extraordinaires. Il ne ferait qu'une bouchée des prévisions météo, de la chromodynamique quantique sur réseaux, de la modélisation en astrophysique, de la protéomique...

– Assurément. » Daniel n'avait en fait aucune intention de mettre l'appareil sur le marché. Il avait racheté l'entièreté des droits de l'inventeur du procédé de fabrication sur ses propres deniers ; aucun actionnaire, aucun chef de projet ne lui dicterait l'emploi de cette technologie.

« Mais en ce qui concerne l'intelligence artificielle, reprit Julie, c'est différent... On évolue dans un labyrinthe, pas sur une autoroute. La vitesse seule ne nous mènera nulle part. Peu importe le nombre d'exaflops à notre disposition, la conscience ne va pas en jaillir de but en blanc. Ce ne sont pas les ordinateurs de l'université qui m'empêchent d'avancer : j'ai accès au SHARCNET dès que j'en ai besoin. Ce qui me limite, c'est mon propre manque de clairvoyance face aux problèmes que j'affronte.

– Un labyrinthe, ce n'est pas une impasse, répliqua Daniel. A douze ans, j'ai écrit un programme capable de résoudre n'importe quel labyrinthe.

– Je ne doute pas de son efficacité... sur des problèmes en deux dimensions. Mais vous savez bien comment ce genre d'algorithmes se comporte quand on change d'échelle. Mettez votre vieux programme dans ce cristal, et en une demi-journée je pourrais à coup sûr concevoir un labyrinthe qui le mettra à genoux.



– Possible. Et c'est la raison pour laquelle j'aimerais vous embaucher. Vous en savez bien plus que moi sur les labyrinthes propres aux IA. Toute stratégie que vous développeriez serait largement supérieure à une recherche à l'aveugle.

– Je n'ai pas dit que je tâtonnais dans le noir. Si les perspectives étaient aussi... sombres, je travaillerais sur un tout autre problème. Mais je ne vois pas la différence que ferait ce processeur.

– Qu'est-ce qui a créé le seul exemple de conscience que nous connaissions ?

– L'évolution.

– Tout juste. Et comme je n'ai pas envie d'attendre trois milliards d'années, j'ai besoin de raffiner le processus de sélection au maximum et mieux cibler les sources de variation. »

Julie digéra ses propos. « Vous envisagez de faire *évoluer* une véritable IA. Une IA consciente, de niveau humain ?

– Oui. » Daniel vit son interlocutrice serrer les lèvres, perçut sa lutte intérieure pour peser ses mots avant de parler.

« Sans vouloir vous offenser, je ne pense pas que vous ayez considéré tous les aspects de la chose.

– Détrompez-vous, lui assura-t-il, je prépare ça depuis vingt ans.

– L'évolution est une affaire d'échec et de mort. Avez-vous idée du nombre de créatures conscientes qui ont vécu et sont mortes sur le chemin ayant mené à *Homo sapiens* ? De toute la souffrance que cela a impliqué ?

– Une partie de votre travail serait de minimiser cette souffrance.

– La *minimiser* ? » Julie paraissait vraiment choquée, comme si cette proposition était pire que de supposer, en toute légèreté, que le processus ne poserait aucun problème éthique. « Quel droit avons-nous d'infliger pareille souffrance, ne serait-ce qu'un peu ?

– Vous êtes heureuse d'exister, non ? En dépit des épreuves de vos ancêtres.

– Je suis heureuse d'exister, mais dans le cas humain, la souffrance n'a été délibérément infligée par personne, et il n'y avait aucune voie alternative pour nous mener à l'existence. S'il y avait vraiment *eu* un juste créateur, je ne doute pas qu'il aurait suivi la Genèse à la lettre : il n'aurait sûrement pas fait usage de l'évolution.

– Un créateur juste, *et omnipotent*, suggéra Daniel. Malheureusement, ce second attribut est encore plus rare que le premier.



– Je ne pense pas qu’il faille de l’omnipotence pour créer quelque chose à notre image. Simplement un peu plus de patience et de connaissance de soi.

– Ce serait très différent de la sélection naturelle. Rien de si aveugle, de si cruel, de si peu économique. Vous seriez libre d’intervenir à votre guise, de prendre toutes les mesures palliatives que vous estimeriez appropriées.

– Les *mesures palliatives* ? » Julie croisa le regard de Daniel, qui vit son expression osciller entre l’incrédulité et quelque chose de plus sombre. Elle se leva, consulta son téléphone-bracelet. « Je n’ai pas de signal ici. Pourriez-vous m’appeler un taxi ?

– S’il vous plaît, écoutez-moi jusqu’au bout. Accordez-moi encore dix minutes et l’hélicoptère vous ramènera à l’aéroport...

– Je préférerais rentrer par mes propres moyens. » Elle lui jeta un regard qui n’admettait aucune négociation ; il appela un taxi et ils se dirigèrent vers l’ascenseur.

« Je comprends que vous trouviez cela moralement difficile, et je le respecte. Je n’engagerais personne qui considérerait ces problèmes comme triviaux. Mais si je ne le fais pas, quelqu’un d’autre s’en chargera. Quelqu’un aux intentions bien pires que les miennes.

– Ah oui ? » Son ton était devenu ouvertement sarcastique. « Et en quoi la simple existence de votre projet empêche-t-elle cet hypothétique Ben Laden de l’IA de mener le sien à bien ? »

Il s’avoua déçu : il s’attendait au moins à ce qu’elle comprenne les enjeux. « C’est une course pour choisir entre la divinité et l’esclavage. Rien n’arrêtera celui qui réussira le premier. Je ne veux être l’esclave de personne. »

Julie monta dans l’ascenseur, Daniel dans son dos.

« Vous connaissez la version moderne du Pari de Pascal qui circule ? Lèche les bottes des transhumanistes, autant que possible, au cas où l’un d’eux deviendrait Dieu. Peut-être que votre slogan devrait s’énoncer ainsi : “Soyez aimable en bavardant avec un agent virtuel ; il pourrait s’agir d’un oncle de la déité.”

– Nous serons aussi gentils que possible. Et n’oubliez pas, nous pouvons décider de la nature de ces êtres. Ils seront heureux de vivre, et reconnaissants envers leur créateur. Nous pouvons sélectionner ces traits-là.

– Donc, vous voulez obtenir des surhommes qui remuent la queue quand on les gratte derrière l’oreille ? Il va vous falloir accepter quelques compromis sur ce sujet... »

L’ascenseur atteignit le hall.



« Pensez-y, dit Daniel. Ne vous précipitez pas pour décider. Vous pouvez m'appeler n'importe quand. »

Il n'y avait plus aucun vol commercial susceptible de la ramener à Toronto dans la soirée : elle allait rester coincée dans un hôtel à payer des sommes qu'elle pouvait difficilement se permettre, à penser au salaire qu'elle pourrait exiger de son interlocuteur maintenant qu'elle avait su se faire désirer. Si elle réévaluait mentalement toutes ses objections moralisatrices en tant que stratégie délibérée de négociation, ravalé sa fierté ne lui poserait aucun problème.

Elle tendit une main qu'il serra.

« Merci pour le dîner », dit-elle.

Le taxi patientait. En traversant le hall avec Julie, Daniel insista :

« Si vous voulez voir une IA au cours de votre existence, c'est le seul moyen d'y parvenir.

– C'est peut-être vrai, dit-elle en se tournant vers lui. On verra. Mais mieux vaut y passer mille ans, et le faire correctement, plutôt que d'y arriver en une décennie avec vos méthodes. »

Tandis qu'il regardait le taxi disparaître dans le brouillard, Daniel se força à accepter la réalité : Julie Dehghani ne changerait jamais d'avis. Elle était son premier choix, sa collaboratrice idéale. Il ne pouvait nier qu'il s'agissait d'un revers. Néanmoins, personne n'était irremplaçable. La gagner à sa cause l'aurait ravi d'aise, mais il disposait de quantité d'autres noms sur sa liste.

2.

L'arrivée du message picota son poignet. Daniel baissa les yeux et vit les mots « Ça progresse ! » flotter au-dessus de sa montre.

Le conseil touchait à sa fin, et il s'obligea à rester concentré une dizaine de minutes supplémentaires. Il avait acquis son premier milliard avec PtitésMains.com, qui demeurait le principal réseau social pour les 0 à 3 ans. Il avait fondé la compagnie quinze ans plus tôt, avant de se diversifier dans plusieurs directions, mais il n'envisageait nullement de passer à autre chose. Une fois la réunion terminée, il effaça l'écran mural et arpenta la salle vide pendant une demi-minute, faisant tourner sa tête et étirant ses épaules. Enfin il prononça : « Lucien. »

Lucien Crace apparut à l'écran.

« Des progrès significatifs ? demanda Daniel.



– Absolument. » Par politesse, Lucien s'efforçait de maintenir le contact oculaire, mais quelque chose accaparait son attention. Sans attendre d'explication, Daniel fit un geste devant l'écran ; l'interface lui afficha exactement ce que voyait l'autre.

Un paysage désolé, rocailleux, s'étirait jusqu'à l'horizon. Des dizaines de créatures s'éparpillaient parmi la pierraille ; elles évoquaient des crabes, certains bleu foncé, d'autres rose corail — autant de couleurs qui ne servaient qu'à repérer les espèces et à rendre la vue plus facile à interpréter, mais qui n'étaient pas perçues comme telles par les indigènes. Sous ses yeux, de grosses gouttes de pluie corrosive tombèrent d'un nuage de passage. Sans aucun doute, c'était l'environnement le plus lugubre de tout Saphir.

Lucien demeurait visible en incrustation. « Vous voyez les bleus près du lac de cratère ? »

Il traça un cercle sur l'image pour guider le regard de son patron, qui acquiesça. Cinq crabes bleus s'agglutinaient autour d'un rose solitaire ; Daniel fit un geste et zooma. Les bleus avaient ouvert le corps de leur prisonnier, toujours vivant cependant — ce dont il ne pouvait douter, les roses ayant récemment acquis un trait qui réduisait leur corps en bouillie à l'instant de leur mort.

« Ils ont trouvé un moyen de l'étudier, annonça Lucien. De le garder en vie et de l'étudier. »

Depuis le tout début du projet, les deux hommes avaient décidé d'accorder aux Phites le pouvoir d'observer et de manipuler leur propre corps autant que possible. Dans le monde ADN, les mécanismes internes de l'anatomie et de l'hérédité n'étaient devenus accessibles qu'après l'invention de techniques très sophistiquées. Dans Saphir, les barrières conçues étaient bien plus basses. Les unités de base de la biologie consistaient ici en « perles », de petites sphères possédant une poignée de propriétés simples mais aucune biochimie interne complexe. Les perles étaient plus grosses que les cellules du monde ADN, et l'optique sans diffraction de Saphir les rendaient visibles à l'œil nu — pour peu qu'on possède l'organe adéquat. Les animaux acquéraient des perles via leur alimentation, tandis que, chez les plantes, elles se multipliaient à la lumière solaire ; à la différence des cellules, elles ne mutaient pas d'elles-mêmes. Les perles du corps d'un Phite pouvaient être réarrangées avec un minimum de difficultés, permettant ainsi des auto-modifications avec lesquelles aucun chirurgien ou créateur de prothèses humain ne pouvait rivaliser. Cette capacité s'avérait essentielle pour au moins un stade de la vie d'un Phite : la reproduction impliquait que deux de ces créatures



mettent en commun leurs perles excédentaires, et collaborent en les « sculptant » afin d'obtenir un enfant, processus qui consistait en partie à copier chacun la disposition anatomique actuelle de l'autre.

Bien entendu, ces crabes ignoraient tout des principes abstraits de l'ingénierie et du design, mais ils avaient récolté les bénéfices de l'apprentissage par l'erreur, de l'auto-expérimentation et du plagiat inter-espèces, ce qui les avait menés dans une guerre d'innovation en pleine escalade. Les roses avaient été les premiers à trouver un moyen d'empêcher qu'on pille les secrets de leurs corps : ils tombaient littéralement en morceaux à l'instant même de leur mort. A présent, il semblait que les bleus sachent comment contourner cette aptitude, s'autorisant de fait une séance de vivisection sous couvert d'espionnage industriel.

Daniel ressentit un élan viscéral de compassion pour le rose en difficulté, mais il refoula ce sentiment. Non seulement il doutait que les Phites soient plus conscients que des crabes ordinaires, mais il supposait aussi qu'ils entretenaient un rapport radicalement différent envers l'intégrité physique. Le rose résistait car ceux qui le disséquaient étaient d'une autre espèce : s'ils avaient été cousins, il ne se serait peut-être pas défendu du tout. Quand un événement contraire aux souhaits survenait, c'était déplaisant par définition, mais il était absurde d'imaginer que le rose vivait la même agonie qu'une antilope dévorée vivante par des chacals — sans parler de la terreur existentielle d'un humain capturé et mutilé par une tribu hostile.

« Cela va leur accorder un énorme avantage, s'enthousiasma Lucien.

– Aux bleus ?

– Pas aux bleus sur les roses, dit Lucien en secouant la tête. Aux Phites par rapport à la vie traditionnelle. Les bactéries peuvent s'échanger des gènes, mais cette sorte de mimétique active est inédite sans support culturel. De Vinci a pu observer les oiseaux en vol et esquisser des planeurs, mais aucun lémurien n'a disséqué le cadavre d'un aigle pour voler ses secrets. Les Phites vont posséder des talents *innés* aussi puissants que des branches entières de technologie humaine. Et tout cela avant même l'invention du langage. »

Daniel fit la moue. Il aspirait lui aussi à l'optimisme, mais commençait à se méfier des exagérations de Lucien. Crace, titulaire d'un diplôme en programmation génétique, s'était surtout fait un nom avec Excuses-alimentaires.com, un service en ligne qui puisait dans la littérature médicale de quoi bricoler des arguments quasi-scientifiques pour justifier le vice culinaire favori de chacun. Il parlait ce technojargon propre à faire cracher au bassin les investisseurs, et bien que Daniel admire ce talent



utilisé de façon appropriée, il attendait de Lucien un meilleur ratio perspectives/boniment depuis qu'il le payait.

Les bleus s'éloignaient de leur captif. Sous les yeux de Daniel, le rose referma ses blessures et se dirigea vers un groupe de son espèce. Les bleus avaient étudié l'anatomie détaillée du système respiratoire qui avait conféré aux roses un avantage dans l'air raréfié de ce plateau. Quelques bleus le testeraient, et si cela s'avérait concluant, le reste de la tribu le copierait.

« Qu'en pensez-vous ? demanda Lucien.

– Sélectionnez-les.

– Juste les bleus ?

– Non, les deux. » Les bleus, seuls, auraient fini par se diviser en sous-espèces rivales, mais garder présents leurs vieux adversaires les obligerait à rester sur le qui-vive.

« C'est fait. » En un instant, dix millions de Phites furent effacés, laissant quelques milliers de bleus et de roses issus de ces terres désolées hériter de la planète entière. Daniel ne ressentit aucun remord : les extinctions qu'il décrétait étaient sûrement les moins douloureuses de l'histoire.

Maintenant que le monde ne requérait plus de surveillance humaine, Lucien débrida le cristal et laissa la simulation se dérouler à toute allure : les outils automatisés les préviendraient du prochain événement significatif. Daniel regarda les chiffres de population croître tandis que les espèces qu'il avait choisies se répandaient et recolonisaient Saphir.

Est-ce que leurs lointains descendants lui reprocheraient ce « génocide » leur ayant laissé suffisamment de place pour s'épanouir et prospérer ? Improbable. Dans tous les cas, quel choix avait-il ? Il ne pouvait fabriquer des cristaux destinés à chaque rameau inutile de l'arbre de l'évolution. A un demi-milliard de dollars pièce, personne n'était assez riche pour s'octroyer un nombre exponentiel de refuges pour animaux virtuels.

Il était un créateur juste, mais pas omnipotent. Ses élagages circonspects représentaient la seule solution.

3.

Durant les mois qui suivirent, la progression connut des hauts et des bas. A plusieurs reprises, Daniel dut revenir en arrière, annuler ses décisions pour essayer une nouvelle voie. Garder chaque variante phite en vie était



impossible, mais Daniel conservait assez d'informations pour ressusciter à volonté les espèces disparues.

L'IA demeurait labyrinthique, mais la vitesse du cristal s'avérait un atout. Tout juste un an et demi après le début du Projet Saphir, les Phites faisaient déjà preuve d'une théorie basique de l'esprit ; leurs actions montraient qu'ils pouvaient déduire ce que les autres connaissaient du monde : un savoir différent du leur. D'autres chercheurs en intelligence artificielle avaient ajouté ce genre de faculté « à la main » dans leurs programmes, mais Daniel estimait sa version mieux intégrée, plus robuste. Un logiciel conçu par un humain se révélait plus fragile, moins souple ; c'était le feu du changement qui avait forgé ses Phites.

Il surveillait de près ses concurrents, mais rien de ce qu'il vit ne lui fit douter de son approche. Sunil Gupta engrangeait les bénéfices d'un moteur de recherche à même de « comprendre » toute forme de documents, texte, audio ou vidéo, en employant des techniques de logique floue vieilles d'au moins quatre décennies. Daniel respectait le sens des affaires de Gupta, mais dans le cas improbable où son logiciel parviendrait à la conscience, la pure torture de l'avoir forcé à traiter les océans de blogorrhée le ferait sûrement se retourner contre son créateur. En comparaison, *Terminator* ressemblerait à un Walt Disney. Angela Lindstrom remportait quelque succès avec son AuDelà ringard : des clients à l'article de la mort parlaient à cœur ouvert avec le logiciel, qui construisait ensuite des avatars capables de converser avec les proches qui leur survivaient. Et Julie Dehghani continuait à gaspiller son talent, écrivant des programmes pour des robots qui jouaient avec des cubes de couleur parmi de jeunes enfants et apprenaient des langues avec des volontaires adultes en imitant les interactions du babillage infantin. Sa prophétie, selon laquelle mille ans seraient nécessaires, semblait des plus exactes.

Alors que la deuxième année touchait à sa fin, Lucien contactait Daniel une à deux fois par mois pour lui annoncer une nouvelle percée. En construisant des environnements qui imposaient des pressions sélectives adéquates, Crace avait généré des successions de nouvelles espèces qui utilisaient des outils simples, bâtissaient des abris sommaires, et cultivaient même des plantes. Leur forme évoquait toujours vaguement celle d'un crabe, mais leur intelligence équivalait à celle du chimpanzé — au minimum.

Les Phites coopéraient par l'observation et l'imitation, se guidant et se réprimandant les uns les autres avec un répertoire limité de gestes et de cris. Néanmoins, il leur manquait encore ce qu'on pouvait déceimment appeler un langage. Daniel s'impatientait : pour dépasser cette poignée



de compétences spécialisées, ses créatures devaient acquérir le pouvoir de mettre des mots et des pensées sur chaque objet, chaque action, chaque perspective à laquelle ils se trouveraient confrontés dans le monde.

Daniel convoqua Lucien, et ils cherchèrent ensemble un moyen de progresser. Il était aisé de modifier l'anatomie phite pour donner aux créatures la capacité de générer des sons plus subtils, mais cela seul s'avérerait aussi utile que de donner une baguette de chef d'orchestre à un singe. Ce qu'il fallait, c'était un moyen de transformer des compétences sophistiquées de communication et de prévoyance en une pure question de survie.

Finalement, les deux hommes mirent au point une série de modifications de l'environnement, fournissant ainsi aux créatures les opportunités nécessaires. La plupart des scénarios commençaient par une famine. Lucien anéantissait les récoltes de nourriture, puis faisait miroiter un nouveau fruit bien tentant sur une branche tout juste hors de portée qui servirait de récompense en cas de progrès. Parfois, cette métaphore s'appliquait de manière presque littérale : il introduisait une plante avec un cycle de vie complexe qui nécessitait une transformation délicate pour devenir comestible, ou bien une nouvelle proie, maligne et vicieuse, mais qui, sous l'angle nutritif, valait le coup d'être chassée.

Invariablement, les Phites échouaient au test, et certaines espèces endémiques dépérissaient jusqu'à l'extinction. Daniel les observait, consterné. Il n'était pas devenu sentimental, mais s'était toujours vanté d'avoir des exigences d'un niveau supérieur à celui de la nature et de ses extravagantes cruautés. Il envisagea de modifier la physiologie de ses créatures afin que la famine accorde aux Phites une fin plus rapide et plus miséricordieuse, mais Lucien signala qu'il sacrifierait ses chances de réussite s'il coupait court à cette période d'intense stimulation. A chaque fois qu'un groupe disparaissait, une nouvelle fournée de Phites cousins, porteurs de mutations, naissait de la poussière pour prendre sa place. Sans cette intervention, Saphir serait devenu un désert en quelques jours de temps réel.

Il ferma les yeux sur les carnages et plaça toute sa confiance dans le temps et les nombres. Finalement, l'intérêt du cristal résidait bien là : quand tout échouait, Daniel pouvait renoncer à prétendre savoir comment atteindre ses buts et se contenter de tester une mutation aléatoire après l'autre.

Les mois s'écoulèrent, voyant des centaines de millions de tribus finir au cimetière des affamés. Mais de quel choix disposait-il ? S'il les nourrissait en abondance, les Phites resteraient gros et stupides jusqu'à sa



propre mort à *lui*. La faim tenait ces créatures éveillées, les forçait à chercher, à s'acharner. Tout observateur humain aurait été tenté de colorer ces comportements avec sa propre palette émotionnelle, mais il se disait au contraire que la souffrance des Phites n'était que peu de chose, rien de plus que le réflexe vous poussant à écarter la main d'une flamme avant même d'en ressentir la douleur.

Les Phites n'étaient pas les égaux des humains. Pas encore. Et s'il perdait son sang-froid, ils ne le deviendraient jamais.

Daniel rêva qu'il se trouvait au sein de Saphir, sans un Phite à l'horizon. Face à lui se dressait un monolithe noir et lisse duquel coulait, le long d'une fissure dans sa surface d'obsidienne, un mince filet de pus. Quelqu'un le tenait par le poignet et tentait d'enfoncer sa main dans un puits nauséabond creusé dans le sol. Ce puits, il le savait, était empli de choses qu'il ne voulait pas voir et encore moins toucher.

Il se débattit jusqu'à se réveiller. Mais la sensation d'une pression sur son poignet demeura. *Sa montre...* Alors qu'il se concentrait sur le message long d'un seul mot qu'il venait de recevoir, son estomac se serra. Lucien n'aurait pas osé le réveiller à cette heure indue pour quelque banal résultat.

Il se leva, s'habilla et s'installa dans son bureau avec une tasse de café. Sa réticence à passer l'appel lui échappait. Il attendait ce moment depuis plus de vingt ans, mais ce ne serait pas le pinacle de sa vie. Après cela il y en aurait un millier d'autres, chacun deux fois plus glorieux que le précédent...

Il termina son café, demeura assis encore un peu, se massant les tempes et s'assurant de la clarté de ses idées. Il n'allait pas entrer dans cette nouvelle ère à demi-éveillé, les yeux bouffis. Bien qu'il enregistre tous ses appels, celui-ci, il le garderait pour la postérité.

« Lucien », dit-il, et l'image de son employé, souriant, apparut. « Succès, alors ?

– Ils parlent entre eux.

– De quoi ?

– De nourriture, de météo, de sexe, de la mort. Du passé, du présent, de tout ce que vous voulez. De vrais moulins à paroles. »

L'autre envoya des transcriptions sur le canal de données, que son patron épéluça. Le logiciel linguistique n'observait pas seulement le comportement des Phites en le corrélant avec les sons émis, il plongeait directement dans leurs cerveaux virtuels et suivait les flux d'informations. Une tâche loin d'être négligeable, et il n'y avait aucune garantie

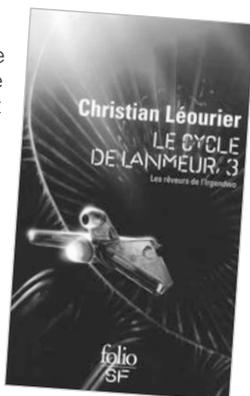
te deux nouvelles inédites. Cette suite de *planet operas* relevés de sociologie et d'anthropologie est majeure dans la SF française, car intelligente et poétique.

• McDONALD, Ian, **La Maison des derviches**, Gallimard, « Folio SF ». Ian McDonald est grand, Ian McDonald est excellent. Pour nouvelle preuve, ce bel opus ambitieux (plus accessible, youpi ! qu'un certain roman indien antérieur) qui propose une galerie de personnages complexes, une Turquie du futur proche à la vitalité criante, de vraies spéculations scientifiques qui bousculent les assises de la foi comme celles de l'esprit. Son meilleur livre à ce jour ? Sans doute.

• MOORE, Alan, **La Voix du feu**, Hélios. Un avertissement préalable : il faut survivre au premier récit. « *En arrière de colline, loin vers soleil-descend, est ciel devenir pareil à feu, et est moi, souffle tout dur, venir en haut sur chemin de lui, où est herbe froide sur pieds de moi et mouiller eux.* » Et ainsi de suite sur *plus de cinquante pages* ! Un aveu subséquent : j'ai craqué. Le reste, qui met en scène une histoire hallucinée de Northampton, se révèle un bijou d'originalité, de fantastique, d'émotion. (Alan fucking Moore, quoi.) Neil Gaiman, en préface, sous-entend qu'on peut commencer ailleurs. Neil Gaiman a raison.

• O'MALLEY, Daniel, **Au service surnaturel de Sa Majesté**, Pocket. Alias **The Rook** chez Super8, un thriller maousse dans la lignée de la série télé british *Torchwood* : une agence combat des menaces paranormales... et les dissimule à la population. Bon, user d'un personnage annésique est un cliché, mais fournit des informations sans lourdeur. On s'attache à l'héroïne, on suit l'intrigue avec intérêt et on dévore des scènes d'anthologie qui passeraient bien à l'écran. Prix Dans les poches du bouquin de plage (à égalité).

• SILVERBERG, Robert, **Dernières nouvelles de Majipoor**, Le Livre de Poche, « Science-Fiction ». Ce



recueil, avec ses jeux de miroir entre les sept textes (dont deux courts romans) qui le composent, explore diverses humeurs et époques, et s'achève sur Valentin, avec qui la saga a débuté il y a plus de trente ans. (Je connais la phrase par cœur : « *Enfin, après toute une journée de marche à travers des vapeurs dorées de chaleur humide qui l'enserraient d'une gangue molletonneuse, Valentin atteignit une grande falaise crayeuse qui surplombait la cité de Pidruïd.* ») Une conclusion classieuse.

• SIMAK, Clifford, **Demain les chiens**, J'ai Lu, « Science-Fiction ». Nouvelle traduction (par moi : je me garde de l'évaluer) qui rajoute le conte « Epilogue » de 1973 et deux essais, l'un de l'auteur (pour l'édition du 25^e anniversaire, en 1976, inédit en français) et l'autre de Silverberg. Intemporel, voire indémodable — mais je suis partial. Le thème, l'histoire ? Tout est dans le titre...

• STAROBINETS, Anna, **Je suis la reine**, Gallimard, « Folio SF ». Ce recueil (du conte bref à la novella) vaut le détour pour sortir des sentiers battus. Il y a là de l'insolite, du fantastique, dans ce qu'ils ont de déstabilisant. Le quotidien russe participe de l'atmosphère, mais ce sont les glissements des personnages — dans la folie, dans la possession, dans l'anonymat — qui lui donnent son cachet. Un vrai bonheur de lecture inquiète.

• WAGNER, Roland C., **Rêves de gloire & Le Train de la réalité**, Gallimard, « Folio SF ».

Le grand-œuvre de RCW, nourri de ses racines et de son amour de la contre-culture, a réclamé vingt ans de réflexion (je me rappelle l'avoir évoqué avec lui vers 1995). **Rêves de gloire**, quasi-expérimental mais accessible, aurait dû constituer le début du nouveau chapitre, plus mature, d'une œuvre déjà riche. Le sort en a décidé autrement — incitation supplémentaire à lire cette superbe uchronie algérienne rock, complétée par les « bonus » réunis dans le volume **Le Train de la réalité**.



This is the end...

La revue *Bifrost* est éditée par les éditions du Béalial'
Sarl sise au 50 rue du Clos, 77670 Saint Mammès, France
Tél : 01 64 69 53 00 - Fax (qui marche plus) : 01 64 69 53 02
email : revuebifrost@gmail.com
site : www.revue-bifrost.fr – blog : <http://blog.revue-bifrost.fr>
Directeur de publication : Philippe GADY
Rédacteur en chef : Olivier GIRARD
Secrétaire de rédaction : Pierre-Paul DURASTANTI
Comité littéraire :
Gilles DUMAY, Pierre-Paul DURASTANTI et Olivier GIRARD

Ont collaboré à ce numéro :

Etienne Barillier, Bertrand Bonnet, Philippe Boulier, Richard Combalot, Thomas Day, Rémi Decourt, Grégory Drake, Gilles Dumay, Pierre-Paul Durastanti, Claude Ecken, Greg Egan, Frasier, Philippe Gady, Raphaël Gaudin, Laurent Genefort, Olivier Girard, Christophe Goddard, Eric Jentile, Olivier Jubo, Arnaud Laimé, Roland Lehoucq, Laurent Leleu, Jean-Pierre Lion, Manchu, Bruno Para, Ian Pol, Erwann Perchoc, Eric Picholle, Quarante-Deux, Yves et Ada Rémy, Laurence Rivière, Alain Sprauel, Michael Swanwick, Alexandra Vilcoq ; Cid Vicious.

Impression :

Nouvelle Imprimerie Laballery - Clamecy (France)

Diffusion - Distribution :

CDE 1 - Sodis

Remerciements :

Au couple Rémy, bien sûr, revenu aux affaires après un si long silence et qui a accepté l'idée de cette large mise en avant dans le présent numéro ; à Laurence Rivière, parce qu'elle est trop chouette ; à Wes Craven (il sait pourquoi) ; à André-François Ruaud, des Moutons électriques, et Nathalie Weil, des éditions Mnémos, pour tout leur amour et les tonnes de services de presse ; à Pascal Thuot, de la librairie Millepages à Vincennes, pour les retrouvailles (orchestrées par Mathias Echenay, qu'on remercie aussi, évidemment) ; à Manchu, qui répond toujours présent ; au brave Sepp Blatter, parce que merde, c'est quand même dégueulasse, ce qui lui arrive ; à Doc' Stolze, dont on a sucré la rubrique à l'arrache (pardon) ; à George Miller, dont le Fury Road est juste ce qu'il nous faut ; et à tous ceux qui nous ont soutenus et nous soutiendront, à commencer par l'album Back in Black d'AC/DC...

Dépôt légal : juillet 2015

Commission paritaire 0518K83171

ISSN 1252-9672 / ISBN 978-2-913039-76-6

Bifrost est une revue publiée avec l'aide du Centre National du Livre (à vrai dire, on est toujours pas absolument sûr...).

Les textes et illustrations sont © l'éditeur et les auteurs.
Les documents non sollicités sont mangés par les stagiaires.
(Même si on les lit quand même avant, surtout si c'est des nouvelles !)

Les réalisations passées, présentes et à venir des éditions du Béalial' sont dédiées à la mémoire de notre Paladin et ami Christophe Potier qui, une rouge nuit de juillet, a pris un camion pour un dragon.

