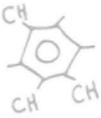


1



NEW YORK *biotechnique*



C'est l'odeur de crottin de cheval qui réveille Max Einstein.

— Bien sûr! s'exclame-t-elle.

Max grelotte, pourtant elle repousse sa couverture à la hâte et saute de son lit. Qui n'est pas vraiment un lit. Plutôt un vieux matelas défoncé, tout effiloché. Cela ne fait rien, les idées lui viennent n'importe quand, n'importe où.

Max fonce à travers le couloir sombre, les planches de bois tressautent sous ses pieds. Comme toujours, sa tignasse rousse est un amas de boucles rebelles. Elle s'arrête devant une porte qui pend sur ses gonds et toque.

— Monsieur Kennedy? Monsieur Kennedy!

— Qu'est-ce qui... Max? Tout va bien? demande une voix ensommeillée.

Considérant que la question vaut permission, Max entre en coup de vent, ce qui achève de déglisser la pauvre porte.



— Oui, monsieur Kennedy, je vais bien, très bien même! J'ai trouvé un truc formidable. Enfin, je crois que c'est formidable, *cool*, super *cool*. Une idée qui pourrait tout changer, sauver le monde. Un déclic, comme dirait Albert Einstein.

— Maxine?

— Oui, monsieur Kennedy.

— Il est 6 heures du matin.

— Ah bon? Désolée. Mais on ne peut jamais prévoir quand une idée arrive dans la tête, n'est-ce pas?

— Non. Pas avec *toi* en tout cas...

Max a son imperméable et son *sweat* miteux sur le dos. Elle dort habillée sous un tapis de selle de cheval, parce que sa chambre est glaciale, comme celle de M. Kennedy. Ce grand et robuste Noir, dont la chevelure est parsemée de fils blancs, sort de son lit en se frottant les yeux.

— Laisse-moi enfiler mes belles pantoufles, dit-il en glissant les pieds dans un assemblage de carton et de papier journal.

— Parce qu'il fait froid, murmure Max.

— Pardon?

— Vous les avez fabriqués à cause du sol glacial, c'est ça?

— Maxine, nous dormons au-dessus d'une écurie pour chevaux, sans y avoir été invités. Bien sûr que le sol est gelé. Au cas où tu ne l'aurais pas remarqué, cela ne sent pas très bon non plus.

Max, M. Kennedy ainsi qu'une demi-douzaine de sans-abri, sont des «squatteurs», comme les désigne le City Hall de New York. Ils vivent dans un vieux bâtiment occupé par une écurie au rez-de-chaussée. On y trouve des carrioles et le matériel des chevaux de Central Park. Pour le propriétaire des lieux, les étages de l'immeuble sont vides.

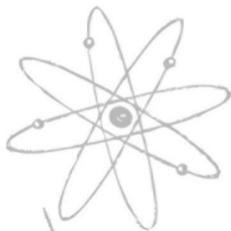
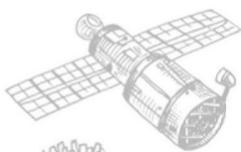
— L'hiver arrive, monsieur Kennedy, nous n'avons pas de chauffage central.

— Pas de chaudière, non. Tu sais pourquoi? Parce que nous ne payons pas de loyer, Max!

— Il va faire de plus en plus froid à New York, poursuit l'enfant sans se démonter. On va tous geler, même si on protège les fenêtres avec du carton.

— Ce qu'on ne fera pas, Max. Il faut de la ventilation à cause du fumier qui empeste les écu...

— Justement! C'est ma grande idée: le crottin de cheval!



2



NEW YORK biotechnique

— *C'est très simple, monsieur Kennedy!* se lance Max en sortant une craie de sa poche.

Elle cherche alors un coin de mur qui ne soit pas couvert de graffitis et commence à griffonner comme sur un tableau noir.

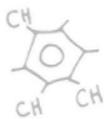


— Écoutez-moi, essayez de vous représenter ce que j'ai imaginé.

Depuis qu'elle a découvert les dessins du grand Léonard de Vinci, Max privilégie les schémas pour ses explications. Elle forme des cercles, des flèches, écrit « fumier/biocombustible ».



— Il suffit qu'on organise un rendez-vous avec M. Sammy Monk pour avoir chaud cet hiver, conclut-elle.



— Le propriétaire qui ne sait pas qu'on existe? *Ce M. Monk?*



Voyage

— Lui-même, répond Max, complètement absorbée par le dessin qu'elle trace sur le mur. On doit le convaincre de nous laisser récupérer tout son fumier.

— Ah. Max, pourquoi lui demanderait-on une chose pareille? C'est répugnant!

— Avec son fumier, j'alimenterai une batteuse à carburant vert pour les étages du haut.

— Une batteuse à quoi?

— À carburant vert, monsieur Kennedy! On va installer un appareil digesteur anaérobie qui transformera le fumier en biogaz. Sa combustion permettra de générer de l'électricité et de la chaleur.

— Tu veux cuire du fumier?

— C'est ça! La fermentation anaérobie est un processus de décomposition de produits biodégradables comme le fumier de cheval qui s'effectue sans oxygène, donc sans air. Cela génère du biogaz qui peut être converti en énergie. C'est cela la solution de notre problème de chauffage.

— Tu es sûre d'avoir seulement douze ans?

— D'après ce que je sais, oui.

M. Kennedy dévisage Max avec un regard incrédule, qu'elle a malheureusement souvent constaté chez les adultes. Ce regard qui veut dire: «Tu es maboule. Givrée. Dingo.» Mais Max ne se laisse jamais atteindre. Comme Albert Einstein qui affirmait que «les grands esprits ont toujours rencontré une opposition farouche de la part des esprits médiocres».

Ce n'est pas que M. Kennedy soit un esprit médiocre. Non, Max n'est sûrement pas assez claire dans les explications de sa toute nouvelle idée. Parfois, ça se bouscule tellement dans sa tête que sa langue a du mal à suivre, il ne sort que du charabia de sa bouche.

— Tout ce qu'il nous faut, c'est un caisson hermétique de la taille d'un réservoir de camion, reprend Max en ajoutant un dessin sur le mur. En plastique, ce serait l'idéal et léger. On le mettra dans un châssis métallique. Je couperai des tuyaux de sections différentes, un pour l'alimentation en fumier, un pour les gaz d'échappement, le dernier pour les résidus. On les fixera à l'aide d'une attache universelle. Et hop, à nous le chauffage central!

M. Kennedy écoute, observe les dessins en se grattant le menton.

— Brillant, Max, comme toujours.

— Merci, monsieur Kennedy, répond timidement Max.

— Mais il y a un problème.

— Lequel?

— Le réservoir, le châssis métallique, la tuyauterie.

— Plus un générateur, monsieur Kennedy!

— D'accord, un générateur si tu veux. Cela va nous coûter beaucoup d'argent.

— Euh...

— Tu as remarqué ce qu'il manque aux gens d'ici, Max?

— Oui. De l'argent...

— Précisément.

Tête basse, Max range la craie dans sa poche et se frotte les mains pour les réchauffer.

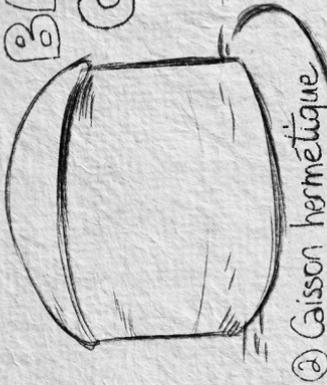
— Bien vu, monsieur Kennedy. Comme toujours, je manque d'esprit pratique. Je vais réfléchir à une meilleure idée. Je vous en reparlerai avant l'hiver.

— D'accord.

M. Kennedy retourne s'enrouler dans sa couverture.

— Max, la prochaine fois, pas avant 7 heures, tu veux ?

BATTEUSE À CARBURANT VERT



② Caisson hermétique



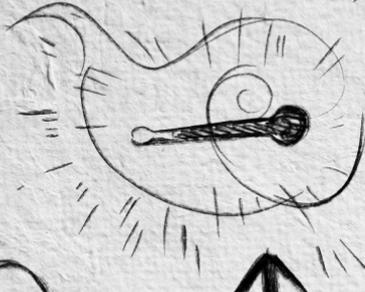
① fumier / biocombustible

$$P = \frac{1}{T} = \frac{1}{T_0} + \frac{1}{T_1} + \dots$$



③

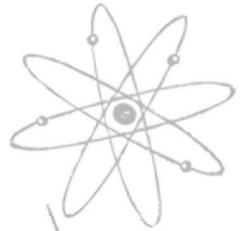
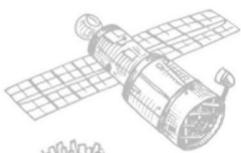
$$P = nRT \Rightarrow \frac{1}{T} = \frac{1}{T_0} + \frac{1}{T_1} + \dots$$



④ Chaleur

main. ans. 5. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

$$\frac{1}{T} = \frac{1}{T_0} + \frac{1}{T_1}$$



3



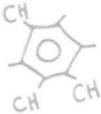
NEW YORK *biotechnique*

Max jette un coup d'œil à sa montre.

Il est seulement 6 h 17. Contrairement à M. Kennedy, Max est une lève-tôt. Elle l'a toujours été et le restera sûrement. C'est au réveil, durant ce laps de temps entre le rêve et la pleine conscience, que la plupart de ses grandes idées flottent dans son cerveau encore embrumé. Des idées qui aident à repousser la tristesse de ces moments calmes. La tristesse que tous les orphelins partagent. Pour Max, c'est encore plus intense car elle ignore qui étaient ses parents.



Max retourne à sa chambre en traversant le couloir sur la pointe des pieds. On entend les ronflements de M. Kennedy à travers sa porte. Max a décoré le grenier dans lequel elle dort de la même façon que les chambres où elle a vécu : avec sa vieille malle, posée ouverte sur le sol, pour exposer sa collection Albert Einstein. Des livres du fameux scientifique sont arrangés comme sur



une étagère, des photographies et des citations copiées sur des petits cartons sont punaisées sur la toile intérieure. Max a même une figurine d'Einstein à la tête branlante trouvée un jour dans une poubelle de musée, qui lui sert de presse-livres.

Max ne sait pas d'où vient la malle, elle l'a toujours eue. Une malle plus ancienne que son gilet tout froissé tricoté main, lui-même une antiquité.

Sa plus ancienne photo, celle que quelqu'un (Max ne sait pas qui) a glissée dans sa collection, est écornée sur les bords. On y voit le grand professeur, moustaches broussailleuses, cheveux en pétard, perdu dans ses pensées. Il se tient les mains croisées, comme en prière, les yeux perdus au loin vers l'infini.

Cette photographie est le souvenir le plus ancien de Max. Comme elle ignore tout de ses parents, elle s'adresse souvent à ce grand-père de substitution, couleur sépia. C'est un très bon auditeur. Ce savant l'intrigue depuis son plus jeune âge. Apprendre à mieux le connaître, à percer ses moindres secrets est devenu sa passion.

Elle s'intéresse à tout ce qui concerne Einstein, sa naissance en Allemagne, son départ pour les États-Unis pendant la Seconde Guerre mondiale, son esprit occupé 24 heures sur 24 à cogiter des idées extraordinairement novatrices, au point d'oublier son boulot à l'office des brevets. Max et le savant ont beaucoup en commun. À côté de la photographie est accrochée une citation



J'aurais besoin d'un million de ces trucs pour mon appareil anaérobie.



Pas si intelligent, Albert



Ne peut pas parler - très bonne écoute

Pour obtenir la coiffure d'Einstein: volume + style



Maman



Papa

d'Einstein, sa préférée: «L'imagination est plus importante que la connaissance.»

— Sauf si on n'a pas l'argent pour réaliser ses rêves, murmure Max.

M. Kennedy a raison, Max n'a pas les moyens de construire sa batterie à carburant vert. Et elle ne peut rien demander à M. Monk, que ce soit son fumier ou autre chose, vu que le propriétaire ne doit surtout pas apprendre que les étages abandonnés au-dessus de ses écuries sont squattés. Max va devoir réfléchir à une autre solution de chauffage qui ne coûte pas un centime.

Elle s'installe devant son ordinateur, assemblé morceau par morceau par ses soins. C'est fou les tas d'objets jetés par les New-Yorkais dans leurs poubelles. Max a soudé ensemble (avec de la soudure trouvée dans une benne à ordures) des processeurs, un disque dur, une carte mère, fixé des câbles pour le clavier, la prise d'alimentation électrique et un vieil écran Retina.

Sa machine bricolée réagit au quart de tour, encore plus vite que son cerveau! Max se connecte au wi-fi gratuit de la ville et recharge la batterie (trouvée derrière l'Apple Store) au kiosque à l'angle de la rue.

Dès qu'elle l'allume, la dernière page Internet consultée surgit à l'écran. C'était un article cauchemardesque à propos de «petits Congolais (certains ayant à peine sept ans) qui travaillent dans des mines de cobalt pour en extraire le précieux minerai servant à la fabrication

de *smartphones*, voitures, ordinateurs, vendus dans le monde entier». L'exploitation honteuse de ces jeunes travailleurs engraisse la Corp, un nébuleux consortium international.

Max en a le cœur brisé. Parce que le cœur de Max, comme celui de son héros, est immense.