

# Les génies de la génétique



(1) C'est un dîner... presque parfait. Tous les invités aiment bien apprendre les secrets de fabrication du *kimchi*, version coréenne de notre choucroute. Chacun met la main à la pâte, épluchant ici un radis blanc, découpant là un piment rouge et une gousse d'ail. Reste à ajouter le dernier ingrédient : des ... lactobacilles ! C'est-à-dire une armée de bactéries, capables de transformer les sucres contenus dans les légumes en acide lactique et de donner son goût typique à ce plat.

(2) Fournisseur de cette « épice » occulte : Emmanuel Ferrand, le maître de cet étrange atelier-cuisine et, par ailleurs, mathématicien. Les bactéries, ferments et autres micro-organismes, il les connaît. Chez lui, il en possède des dizaines de variétés, stockées dans des bocaux en verre au frigo. Son objectif ? « Créer moi-même de nouvelles symbioses bactériennes », s'enthousiasme-t-il.

(3) Tandis que d'autres se réunissent pour des cours de tricot ou de cuisine, des amateurs experts en

électronique, en informatique ou bien en biologie, se retrouvent dans des *hacklabs*, des centres de création « souterrains » où les soirées d'expérimentations alternent avec les débats sur les nouvelles technologies. Lors de ces réunions, chacun amène une idée, une question, son dernier prototype. Ces génies de la génétique se sont baptisés *biohackers*. Un terme emprunté aux hackers, ces forts en informatique qui mettent à profit la puissance d'Internet pour partager leurs trouvailles – et que l'on qualifie de pirates lorsqu'ils utilisent leurs dons pour commettre des délits.

(4) En banlieue parisienne, le *hacklab* « tmp/lab » (c'est son nom) est niché au sous-sol d'une vieille usine. Derrière une lourde porte règne un joyeux désordre. L'un des membres de ce groupe, Philippe Langlois, se définit comme « un ingénieur en électronique, entrepreneur, céramiste ». La philosophie du « tmp/lab » rejoint celle de tous les autres *biohackers* : partager ses

acquis sur la Toile. « Nous voulons que tout le monde puisse se servir de nos résultats et de notre technique », explique-t-on au *hacklab*.

(5) Le *biohacking* est né aux Etats-Unis où de nombreux groupes se réunissent via le réseau DIYbio (pour « Do It Yourself »). Ces « biologistes de garage », ainsi appelés parce qu'ils aménagent leur labo là où ils peuvent, font avec ce qu'ils ont sous la main pour faire leurs expériences. Les machines des laboratoires qui servent à répliquer l'ADN<sup>1)</sup> sont remplacées par des passages alternés au bain-marie ou au congélateur ; les perceuses font office de centrifugeuses et des conteneurs alimen-

75 taires servent d'incubateurs. Avec de tels engins, les petits malins du DIYbio modifient le génome des bactéries.

(6) L'ADN, bactérien ou humain, n'a plus de secrets pour ces génies de la biologie. Un *biohacker* américain a 24 réussi à réaliser un test sur son propre ADN, lui révélant qu'il est prédisposé à une maladie génétique du sang. Une démonstration qui nourrit la crainte que ces biologistes de garage soient déjà en train de manipuler de l'anthrax, des organismes génétiquement modifiés incontrôlables et de dangereux virus...

*d'après Ça m'intéresse,  
février 2010*

noot 1 ADN : support du matériel de l'information génétique (in het Nederlands : DNA)

## Tekst 7 Les génies de la génétique

---

- 2p 20 Geef van elke bewering aan of deze wel of niet overeenkomt met de eerste twee alinea's.
- 1 Pour préparer le *kimchi*, on a besoin d'un ingrédient spécial.
  - 2 Emmanuel Ferrand aime expérimenter avec des 'épices' mystérieuses.
  - 3 Il existe des dizaines de variétés de la version coréenne de notre choucroute.
  - 4 Emmanuel Ferrand n'arrive pas à stocker tous les produits qu'il a créés.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 21 Qu'est-ce qu'on peut déduire du 3ème alinéa ?  
Dans les *hacklabs*,
- A chacun doit respecter des règles de sécurité assez strictes.
  - B il est interdit aux amateurs de déranger les biohackers lors de leurs expérimentations.
  - C les expérimentations sont plus rares que les discussions sur les nouvelles technologies.
  - D l'esprit de collaboration et d'échange règne parmi les génies de la génétique.
- 1p 22 Is de filosofie van de « hackers » (regel 40) vergelijkbaar met die van de « biohackers » volgens de vierde alinea?  
Zo nee, antwoord 'nee'.  
Zo ja, geef aan in welk opzicht.
- 1p 23 Laquelle ou lesquelles des constatations suivantes est/sont vraie(s) selon le 5ème alinéa ?
- 1 Les *biohackers* travaillent dans des laboratoires spécialement équipés pour eux.
  - 2 Les *biohackers* utilisent des ustensiles ménagers pour faire leurs expériences.
- A La première.
  - B La deuxième.
  - C Les deux.
  - D Aucune.
- 1p 24 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au dernier alinéa.
- A bien sûr
  - B d'abord
  - C même
  - D pourtant

« Les génies de la génétique » (titel)

In de derde alinea duidt de auteur de « génies de la génétique » aan als *biohackers*.

In de laatste twee alinea's gebruikt hij nog drie andere benamingen.

1p 25 Noem er twee.

---

**Bronvermelding**

*Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.*