



## Éditorial

En ces temps de campagne BDE et de guerre larvée entre listes, on en oublierait presque d'autres causes de discordes, dont l'opposition naturelle entre départements. Voici donc une attaque non déguisée des biologistes. Les mots croisés sont quasi-infaisables, même par les agrégés du DSVT; les autres articles et jeux sont volontairement incompréhensibles aux yeux des non-biologistes. Un travail mesquin de Corto et Alien Spoon. Faites pire si vous osez!

### Manifestation

La manifestation pour la liberté d'expression a réuni entre 30 000 (selon les organisateurs) et 23 000 (selon la police) gènes humains, autour de slogans tels que « A bas les facteurs de transcription! » ou « La boîte TATA ne passera pas! ».

### Audiovisuel

La série *Les feux de la fièvre* entame sa saison 2. Extrait de dialogue:

« Oh, Carl, pourquoi es-tu si distant? »  
« Hortensia... je... comment te l'avouer? »  
« Parle, mon amour, je t'en prie! »  
« Oh, Hortensia! Je t'aime! Mais... j'ai une hyperplasie lymphoïde. »  
« Ciel! Notre amour pourra-t-il y survivre? »  
« Ca pourrait être pire: je pourrais développer une paraparésie spastique tropicale (TSP), comme Brandon. »  
« TSP? Mais ce ne sont pas les bonnes initiales? »  
« Hortensia, ma chérie! Tu penses! C'est merveilleux! ...Ce sont les initiales du sigle anglais, parceque le doublage de la série est vraiment pourri. »

### Justice

Récente décision de la cour européenne: après la chasse au lance-roquette et le bizutage à la dynamite, la pêche au codon start vient d'être interdite par arrêté. La méthode a été jugée dénaturante et irrespectueuse de l'animal, a déclaré jeudi le porte-parole surchargé de bla-bla de la cour. Il est inimaginable que de telles techniques de bioinformatique persistent en plein XXIème siècle.

## Les interviews passionnantes de la Tartine

**La Tartine: Bonjour L. O..**

**LO:** Bonjour.

**LT: vous êtes enseignant-chercheur en Biologie à l'ENS, un message anonyme vous est parvenu récemment, pouvez vous nous en dire plus?**

**LO:** Bien sûr. J'ai trouvé dans ma boîte à lettres deux feuillets ne comportant qu'une phrase, répétée deux cents fois.

**LT: Laquelle ?**

**LO:** « Je ne dois pas dire putativement tous les deux mots. »

**LT: Pensez-vous à une attaque contre un de vos tics de langage ?**

**LO:** Potentiellement.

**LT: Cela influera-t-il sur votre expression orale?**

**LO:** C'est possible, et même probable.

**LT: Connaissez vous les auteurs?**

**LO:** C'est concevable.

**LT: Vous voulez dire qu'ils vous connaissent...**

**LO:** Probablement.

**LT: ...mais que, tout en les ayant côtoyés, vous ignorez leur identité?**

**LO:** Je le présume, oui.

**LT: Un de vos élèves?**

**LO:** C'est une éventualité que je n'écarte pas.

**LT: Allez-vous entreprendre une enquête?**

**LO:** Je l'envisage.

**LT: Allons, dites nous en plus sur vos pistes.**

**LO:** Selon moi, les coupables putatifs sont parmi les... et merde, je l'ai dit!

**LT: Ha! Je savais bien que je vous aurais. Merci pour cette interview.**

### Faits divers

Encore un facteur pondéré. Mardi, alors que Jean-Louis, 37 ans, effectuait son habituelle tournée, il a été victime du pondérateur fou. Ceci porte à 6 le nombre des victimes. Les enquêteurs n'ont aucune piste à l'heure actuelle.

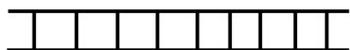
### Justice encore

Un réseau métabolique démantelé. L'inactivation de Met4, agent double appartenant à la Voie de l'Assimilation du Sulfate, a permis d'identifier de nombreuses protéines.

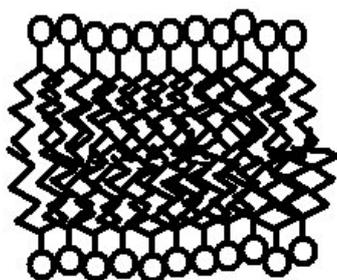
## Qu'est-ce que c'est?



A— Un protiste émettant des lamellipodes. B— Un boa qui a mangé un éléphant (aucune attaque contre une certaine liste BDE). C— Une limace qui a avalé un œuf d'autruche. D— Un chapeau.



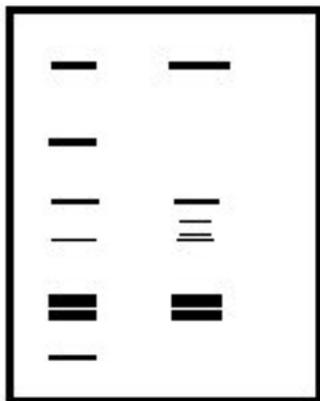
A— Un ADN double brin. B— Une échelle. C— La réponse C. D— Le masque de Zorro.



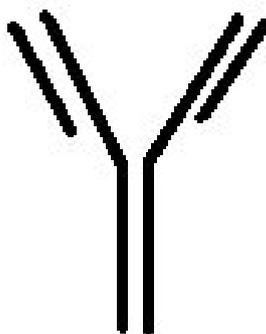
A— Une bicouche lipidique. B— Un truc tout mal dessiné. C— C'est pas du Picasso, tiens d'ailleurs? D— Ma maman a fait un pull comme ça, un jour.



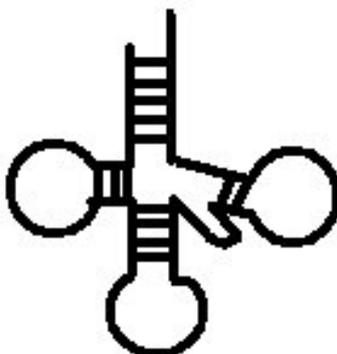
A— Un bactériophage. B— C'est la java bleue, la java la plus belle, celle qui ensorcelle, comme elle au monde il n'y en a pas deux, c'est la java bleue. C— Un module d'alumissage. D— Un insecte étrange.



A— Un western. B— Un test de Rorschach. C— Le Saint Suaire de Turin. D— Une liste de course.

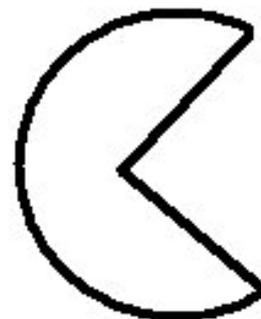


A— Un anticorps. B— Bin, c'est pas juste un i grec? C— Un aiguillage de petit train électrique. D— Sans opinion ou ne se prononce pas.

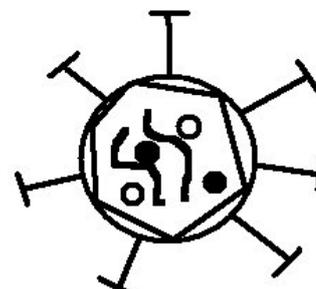


A— Un ARNt. B— Réponse C. C— Réponse B. D— Je lance un dé. Si je fais 1 ou 2, réponse B. Si je fais 3 ou 4,

réponse C. Si je fais 5 ou 6, je lance un dé. Si je fais 1 ou 2, réponse B. Si je fais 3 ou 4, réponse C. Si je fais 5 ou 6, je lance un dé. Si je fais 1 ou 2, réponse B. Si je fais 3 ou 4, réponse C. Si je fais 5 ou 6, je lance un dé...



A— Une enzyme et son site actif. B— Pac Man. C— Une pizza froide entamée par un geek à deux heures du matin. D— Ça va continuer longtemps, ce test à la con?



A— Un virion. B— Le logo du Rotary Club. C— Un champignon hallucinogène. D— Lucy in the sky with diamonds.



A— La fibre de 11 nm en microscopie électronique. B— La structure *en collier de perle* de la chromatine. C— Des nucléosomes positionnés sur l'ADN. D— Hey! Mais il n'y a que des vraies réponses biologiques, là!

## Solutions du quizz

Si vous avez répondu 4B, vous mentez, il n'y a que moi pour penser à de telles conneries.

Si vous avez répondu A à toutes les questions, vous êtes un biologiste chiant et sans idée originale, même pas celle de faire varier la position de la réponse conventionnelle.

Si vous avez répondu 9B, allez faire un don du sang place Carnot entre 29/03 et le 01/04.

Si vous avez répondu 2D, vous êtes astigmatique.

Si vous avez répondu 3B, vous êtes réfractaire à l'art contemporain.

Etienne, on t'a reconnu!

Si vous avez répondu 3B, vous n'avez pas compris le but de l'exercice (moi non plus). Cette réponse est valable partout.

## The mutant... that wasn't

Les scénaristes et les écrivains aiment la biologie ; les biologistes, eux, viennent d'une autre planète (néanmoins plus proche du système solaire que la comète DMI). Où veux-je en venir? Les faits parlent d'eux-mêmes:

Quatre innocentes tortues paugent dans une substance verte fluorescente: elles deviennent des tortues-mutantes-ninja-avec-des-noms-à-consonance-quasi-japonaise. Elles parlent, mangent des pizzas (plus que Cissou!!), et combattent le mal.

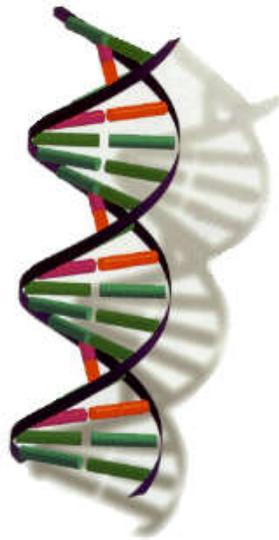
Quatre innocents jeunes gens subissent une tempête solaire, et, pour des raisons inexplicables, au lieu de griller sur place, sont mutagénisés. Ils s'étendent indéfiniment, combustionnent spontanément, sont invisibles, développent une force surhumaine malgré une peau à problèmes, et combattent le mal.

Un innocent geek se fait inconsciemment piquer par une araignée mutante: il devient beau, musclé, clairvoyant, saute à 20 mètres sans les mains, projette des toiles d'araignées par tous les pores, embrasse des filles la tête en bas, et combat le mal.

Dans un proche futur, l'espèce humaine a évolué, et des mutations étranges sont apparues: un nucléotide ou deux modifiés, et vous passez à travers les murs, transformez l'eau en glace, récupérez instantanément d'une blessure, commandez le fer à volonté, et selon le bon vouloir du scénariste, vous faites le mal ou vous le combattez (le

plus grand mal restant la discrimination dont vous souffrez de la part des humains *wild type*).

Je continue? Il n'en est nul besoin, car vous touchez déjà du doigt la tristesse de la Bio réalité, et je vous entends d'ici « Heureusement que les scénaristes ont plus d'imagination que la Nature, parce que l'attaque des souris mutées sur UNC5 qui ont des problèmes de coordination et des neurones ectopiques dans le cervelet, c'est moins sexe que les super pouvoirs. Au diable les rigueurs scientifiques, laissons la plèbe imaginer qu'une mutation égale un troisième oeil au milieu du front ».



Soit. Laissons-les même rêver d'une vie extraterrestre sous une forme qui rappelle irrésistiblement l'un des rares plans d'organisation métazoaires de la planète Terre, quand elle n'est pas d'un anthropomorphisme flagrant (par là j'entends une tête, des membres en nombre pair, et une intelligence que nous pouvons appréhender parce qu'elle suit les mêmes lois). Laissons les penser que science + vert = danger (cf l'incroyable Hulk, les petits hommes verts, et les indémodables produits radioactifs fluorescents des *Simpsons* ou de *Smallville*).

Car dans la triste réalité que j'évoquais plus haut, la conséquence principale des mutations est un cancer carabiné (sort qui attend environ le tiers d'entre nous), quand votre système de réparation de l'ADN sera dépassé par les dites mutations et que vos gènes de régulation du cycle cellulaire pèteront les plombs. Certes, c'est moins drôle que la vision d'artiste.

Et moins drôle, de mon point de vue, que des gens qui blémissent en

entendant les trois lettres fatidiques d'OGM et courent acheter la crème de soin vue à la télé qui contient de l'ADN natif de plante à l'incroyable pouvoir régénérant. Car se doutent-ils que l'unique et purement hypothétique moyen pour cet ADN végétal de leur redonner un teint aussi velouté que la fille photoshopée de la pub serait d'être exprimé par leur cellules? Ce qui, sans vouloir jouer sur les mots, ferait d'eux des OGM.

Bien entendu, les biologistes font quand même des expériences inquiétantes dans des laboratoires secrets ultra modernes financés par l'Etat, ou, horreur, l'armée, et produisent des mutants comme dans les films. La déception, c'est que les mutants sont souvent d'une banalité affligeante: non viables, affectés d'un phénotype aux antipodes des super pouvoirs mais qui ressemble à une maladie dont on aimerait bien débarrasser les humains, ou tout simplement moches (ben oui, une plantule chlorosée d'*Arabidopsis*, vous savez...).

Je ne tenterai donc pas d'expliquer pourquoi la Nature a déjà fait bien mieux que tout ce que l'Homme a jamais pu imaginer, de l'émouvant ballet des cellules lors de la gastrulation à la palpitante course aux armements entre les virus et le système immunitaire, en passant par l'incommensurable diversité des formes de vie sur Terre. Il reste quand même que la réalité biologique n'est pas si triste si on accepte de regarder à nos pieds avant d'aller sur Mars, et de quitter la branche la plus externe qu'on se réserve immanquablement dans les arbres phylogénétiques.

Et il reste enfin de bons auteurs de science plus ou moins fictive qui nous forcent à réfléchir, et de riches ingénieurs agronomes qui vous vendront sans doute des poissons d'aquarium vert fluo parce qu'ils exprimeront la star des labos, la *Green Fluorescent Protein*, voire, dans quelques années supplémentaires, les animaux vivants miniatures des BDs de Bilal.

Des formulaires d'inscription au comité « Sauvons les biologistes » vous seront donc envoyés — ou pas — dans les prochains jours, et une Tartine future vous dira pourquoi le Gulf Stream s'éteint en trois jours ou pourquoi un labo de chimie est toujours rempli de bocaux contenant des substances fumantes ou colorées.

## Protocoles culinaires

### Prémix de printemps

Retirer au scalpel le cortex racinaire d'une lignée transgénique de *Daucus carota* exprimant le gène Gus sous le promoteur de IRT1 (la zone à retirer apparaît en bleu à la loupe binoculaire). Effectuer des coupes transversales de cylindre central ainsi dégagé.

Couler un milieu gélosé (agarose 1 %, bouillon Kub, eau tritiée).

Couper le jambon en dés à l'aide du complexe Dicer.

Broyer les cerneaux de noix dans un micro potter.

Inclure le persil dans du paraplast et le hacher finement au microtome (régler l'épaisseur des coupes sur 10 µm).

Verser 10 mL d'acide oléique, 15 mL d'acide acétique et 1,5 g de chlorure de sodium dans un tube Falcon de 50 mL et vortexer énergiquement pendant 30 secondes.

Mélanger tous les ingrédients obtenus dans un grand cristalliseur avec des feuilles de *Lactuca sativa* préalablement lavées à l'eau millipore pour éliminer les métabolites éventuellement présents.

### Milieu solide complet

Matériel...

125g de milieu Cac solide (fèves de *Theobroma cacao* torréfiées en poudre, sécrétion mammaire de *Bos taurus*, saccharose cristallisé),

Une dizaine de colonies de *Saccharomyces cerevisiae*,

100g de cristaux de saccharose,

50g de gluten de *Triticum sativum*,

Deux boîtes de Petri (90 mm) de crème fraîche,

100g d'acide butyrique,

3 ovocytes de *Gallus gallus*,

Polyacrylamide 7 % (l'acrylamide non polymérisé est un neurotoxique: PORTER DES GANTS)

... et méthodes.

Faire fondre le milieu Cac sur le bec Bunsen pour le compléter en acide butyrique; homogénéiser la fraction obtenue (fraction A+No de votre binôme) à la spatule.

Briser la coquille minérale des ovocytes de *Gallus gallus* et séparer le vitellus de la fraction contenant l'ovalbumine. Si la membrane plasmique de l'ovocyte est rompue, séparer les deux fractions par chromatographie d'affinité (flow through = vitellus, pool des fractions éluées = ovalbumine).

### Mots Croisés

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2		■						■				■				■
3								■	■				■			
4					■											
5			■								■					
6		■			■						■		■		■	
7			■				■									
8						■				■				■		
9					■										■	

**Horizontalement :** 1— Multiplication ancestrale du génome. 2— Opérateur. Raide. Intelligence non biologique. Sphère en jargon médical. 3— Roche sans fossile, hélas. Chaperonne. Cri tauromachique. 4— Rivière. Plante modèle. 5— Note. Hyaloplasme. Technique de coloration histologique. 6— Troisième élément le plus abondant dans les biomolécules. groupement qui fait la spécificité de thréonine et sérine. Fragment excisé par un snurp. Uracile. Glutamine. 7— Récepteur aux minéralocorticoïdes. Facteur de remodelage de la chromatine. Adjectif qualifiant la famille du radis. 8— Cri de biologiste en vacances. Six histidines dans une protéine fusion. Gène de la gigaxonine. Cellules totipotentes. 9— Evolutif. Extrémités des chromosomes. Groupe sanguin.

**Verticalement :** A— Bâtonnets d'actine dans les ostéoblastes. B— Groupe sanguin. ARN polymérase synthétisant les ARNt eucaryotes. Acide nucléique anglais. C— Le royaume au million d'éléphants. Groupe sanguin. Gène fused de la voie hedgehog. D— Causait une détérioration. E— Point d'initiation de la réplication chromosomique. Yttrium. Inhibiteur de la chaîne respiratoire mitochondriale. F— Potentiel (terme obsessionnellement utilisé par les profs de bio). Thréonine. G— Unité de transcription procaryote. Tampon Tris-EDTA. H— Lymphocyte T. Microtubule mitotique ni polaire ni kinétochorien. I— Tyrosine. Bourrache. J— Prix nobel en 952 av JC. Méthionine. K— Moche comme une courbe de spectro. Tel une souris dans un water maze. L— Glycosylation sur la sérine. Proto-oncogène. Nitrate réductase. M— Lune de Jupiter. Poussière cireuse qui recouvre certains fruits et champignons. N— Mouche de Morgan. Fièvre. Sérine. O— Os de la hanche. P— Acide glutamique. Expressed sequence tag. Maladie cérébrale bovine surmédiatisée.

Vortexer le vitellus avec le saccharose et la fraction A, puis ajouter le gluten, les clones de levure, l'acrylamide et la crème. Passer au micro-ondes à la puissance maximale en surveillant l'avancement de la réaction (en piquant une oese dans le gel: elle doit ressortir sèche).

Bien laisser polymériser l'acrylamide avant de servir (éventuellement, décorer le gel de Nématodes en saccharose).

### Encore un jeu

Dans la série « C'est moche et ça sert à rien », voici un jeu simple: reliez les points pour obtenir une image.



Vous avez deviné, c'est un magnétique réseau d'interaction métabolique.