

# 11 THÈSES en BD

d'après le travail des finalistes lorrains de MA THÈSE EN 180 SECONDES

édition 2017



# 11 THÈSES en BD

d'après le travail des finalistes lorrains de MA THÈSE EN 180 SECONDES

édition 2017

le potager moderne

**MISE EN PAGE et PLANCHES DE BD**  
peb & fox

*Les photos ont été réalisées par Phot'Antik et détournées par peb & fox*

**INFOS PRATIQUES**

**Site web :** [www.univ-lorraine.fr/culturesci](http://www.univ-lorraine.fr/culturesci)  
**Facebook :** Culture science - Université de Lorraine  
**Twitter :** @CultureSci

Pour recevoir par mail les rendez-vous Culture Science de l'Université de Lorraine,  
vous pouvez en faire la demande à l'adresse [cst-contact@univ-lorraine.fr](mailto:cst-contact@univ-lorraine.fr)

L'Université de Lorraine a lancé, pour la cinquième année consécutive, un défi à ses doctorants : présenter leurs recherches en 3 minutes dans le cadre du concours Ma Thèse en 180 secondes. Pour aller encore plus loin dans la démarche, et pour la deuxième fois, une collaboration avec des illustrateurs a permis de réaliser cette bande dessinée, apportant un regard décalé sur ces sujets scientifiques. Le résultat obtenu est le fruit de nombreuses concertations pour être fidèle au contenu, tout en rendant l'histoire présentée agréable à lire. Nous remercions vivement les doctorants et les auteurs pour cette belle réalisation.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de nombreux projets de médiation scientifique portés par notre établissement, qui encourage les chercheurs et les doctorants à s'impliquer dans des actions de partage à destination du grand public. Cette bande dessinée contribuera, nous l'espérons, à faire évoluer le regard du public sur le monde de la recherche scientifique, parfois bien mystérieux.

Bonne lecture !



# POURQUOI JE ME SUIS INSCRITE AU CONCOURS "MA THÈSE EN 180 SECONDES"

Je suis doctorante, et quand je rencontre quelqu'un, il m'arrive de dévoiler mon activité...



... et invariablement, LA question fatigante arrive...



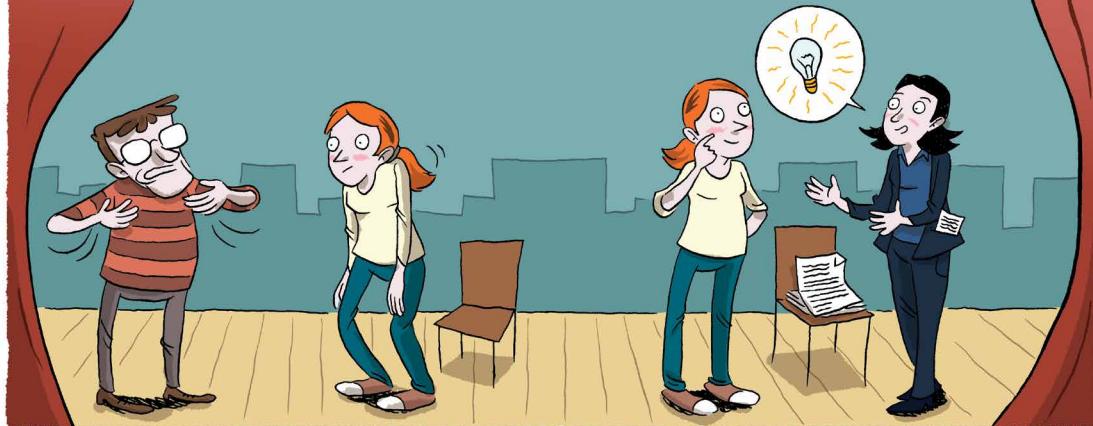
S'ensuit alors un brouillis censé l'éclairer sur ma recherche...



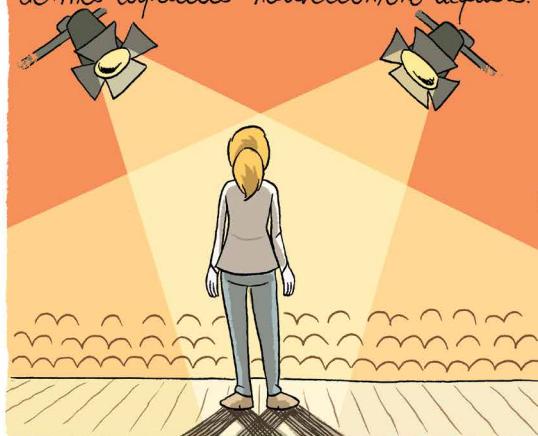
... mais qui s'avère souvent contre-productif.



**MAIS** grâce à l'Université de Lorraine, j'ai été formée à l'expression scénique et à la médiation scientifique afin de me préparer au concours "Ma thèse en 180 secondes".



Si tout se passe bien, c'est sur scène que je ferai la démonstration de mes capacités nouvellement acquises.



Au pire, ça pourra toujours servir ailleurs...





Présentation .....	page 3	
<b>Hugo Gattuso</b> .....	<i>Quand l'ADN fait BOUM !</i> .....	page 8
<b>Anne Blanchart</b> .....	<i>L'agronome des villes</i> .....	page 12
<b>Brunelle Marche</b> .....	<i>Démêlage de filière</i> .....	page 16
<b>Marie-Astrid Dutoit</b> .....	<i>Chroniques de l'asphalte</i> .....	page 20
<b>Thibaud Sauvageon</b> .....	<i>Une réhabilitation stupéfiante des sols</i> .....	page 24
<b>Florian Lietard</b> .....	<i>Des chiffres, euh, des lettres</i> .....	page 28
<b>Marie-C. Haumont-Sautereau</b> .....	<i>Le coup de blues du businessman</i> .....	page 32
<b>Mathilde Cazot</b> .....	<i>Électrons : attrapez-les tous !</i> .....	page 36
<b>Marine Potet</b> .....	<i>Moules en eaux troubles</i> .....	page 40
<b>Patrick Noukpo</b> .....	<i>Derrière le masque</i> .....	page 44
<b>Rémy Mangin</b> .....	<i>Les polymémères</i> .....	page 48



Tous les mois, Hugo prend les commandes d'une soirée intitulée « Prétexte », qu'il a créée sur le campus Sciences. Cinq doctorants viennent y présenter leurs recherches devant une soixantaine d'étudiants, dans une ambiance conviviale. Dynamiser la vie étudiante, voici l'un des souhaits du jeune doctorant lorrain, qui est aussi fana de musique métal, de bonnes bières belges et pratique le roller dans Nancy.

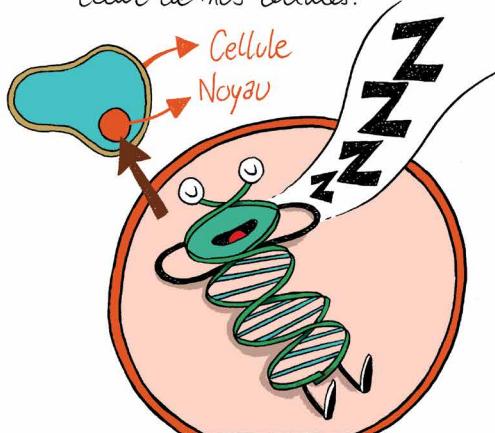
## SUJET DE RECHERCHE

***Photosensibilisation de l'ADN : modélisation des interactions entre la lumière et les systèmes moléculaires complexes.***

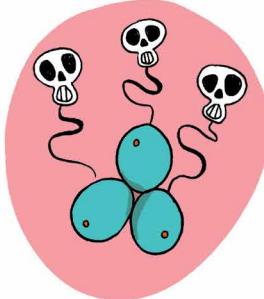
Le soleil est une source d'énergie, il produit de la lumière et de la chaleur.



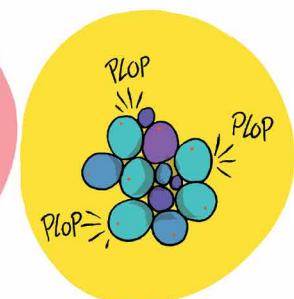
Si on respecte les temps d'exposition, notre ADN est relativement bien protégé au cœur de nos cellules.



Par contre, si les rayons parviennent à entrer dans le noyau, ils peuvent atteindre l'ADN et l'irradier.



ADN DÉTRUIT  
=  
MORT DES CELLULES

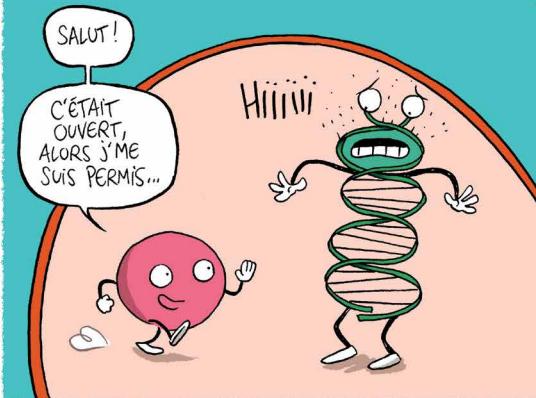


ADN MUTANT  
=  
DÉVELOPPEMENT ANARCHIQUE

Le code génétique bugge, les cellules prolifèrent de façon incontrôlable: c'est le cancer.



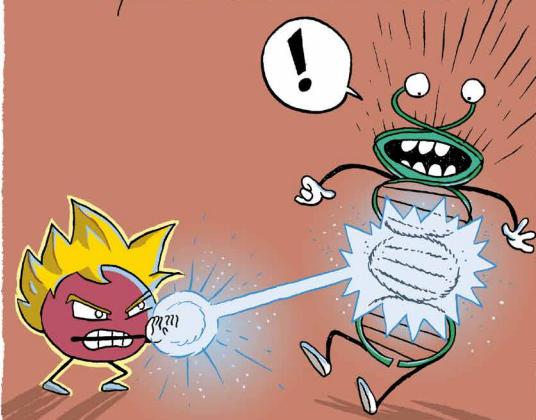
Dans notre quotidien, certaines molécules étrangères à notre corps peuvent s'introduire dans le noyau des cellules.



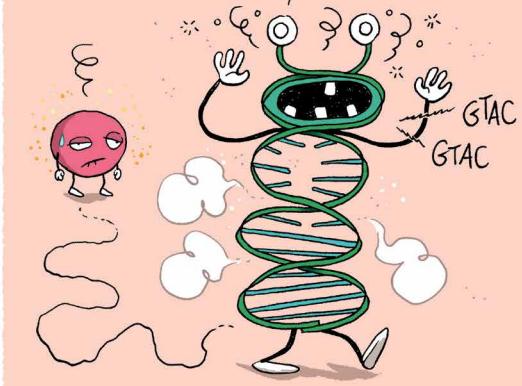
Et si, par malheur, elles arrivent à capter l'énergie lumineuse au travers de la paroi; les conséquences sont terribles.



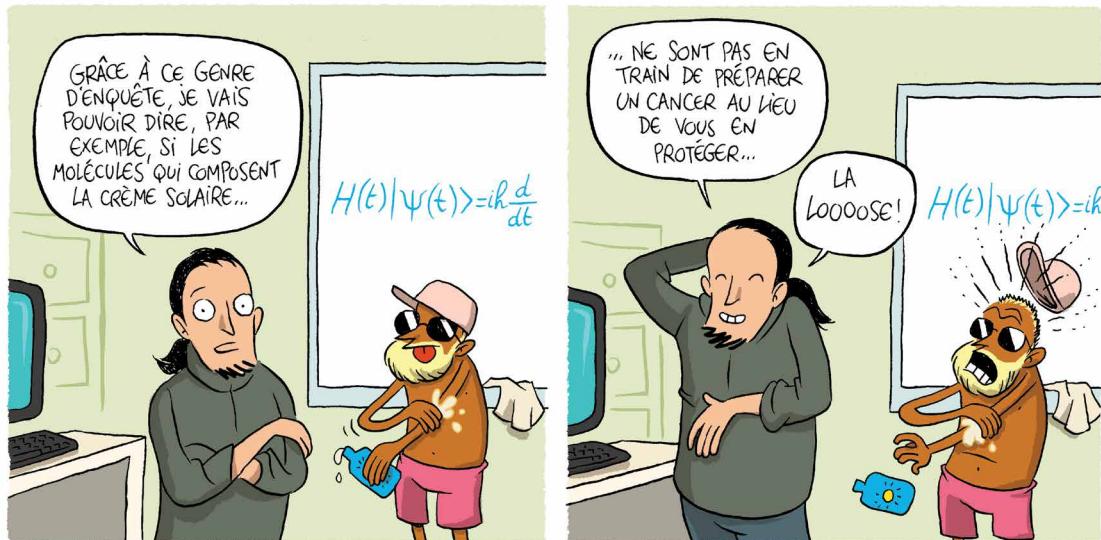
Toute cette énergie accumulée est déchargeée sur l'ADN alors qu'il se croise à l'abri du soleil.



Plus intensément que s'il avait été directement exposé aux rayons du soleil, il va se détruire ou muter, ce qui aura bien évidemment un impact sur la cellule.



Parmi les composés chimiques (synthétiques ou naturels) présents dans certains pesticides, polluants, produits plastiques ou même des médicaments, je cherche les molécules suspectées d'aider le soleil à commettre son forfait...





Amatrice de déco et de bricolage, Anne adore la récupération pour concevoir des décos murales et le recyclage d'objets du quotidien pour faire ses meubles. Originaire de Bordeaux, elle a vécu deux ans en Inde et huit ans en Martinique, avant de se poser en Lorraine pour sa thèse. Quand elle aura plus de temps, elle prendra à nouveau le large !

## SUJET DE RECHERCHE

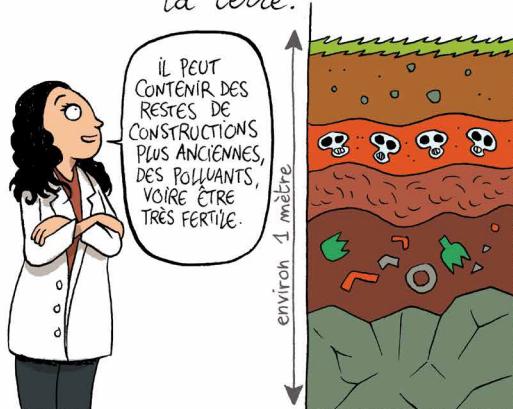
**Développement de l'agronomie urbaine pour une prise en compte de la ressource sol dans les projets d'aménagement urbain.**

Laboratoire Sols et Environnement - LSE (Université de Lorraine, INRA)  
Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional - IUAR (Aix-Marseille Université)

Il y a au moins deux façons d'aborder un projet urbain : celle de l'urbaniste, qui s'occupe de l'aménagement du territoire, et celle de l'agronome, qui s'intéresse d'abord à la qualité du sol.

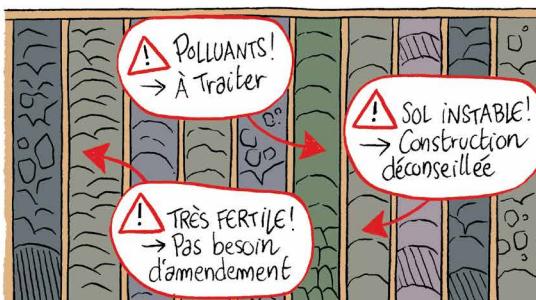


En ville, le sol est la zone comprise entre l'air libre et la roche mère, sur laquelle repose ce qu'on appelle communément "la terre".

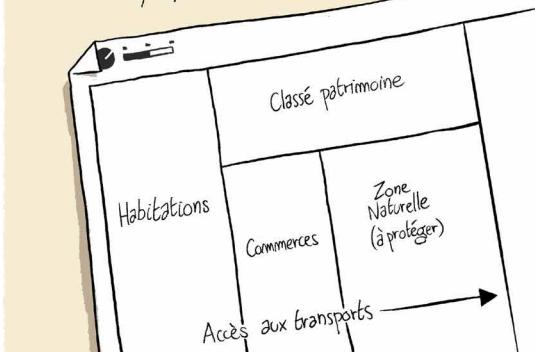


L'agronome a donc une approche VERTICALE du terrain. Il s'occupe du VOLUME qui se trouve sous nos pieds et dont les caractéristiques diffèrent d'une zone à l'autre.

carottage site n°7



L'urbaniste a plutôt une approche HORIZONTALE, il cherche comment répartir les usages sur un PLAN en considérant les besoins et les habitudes de la population ainsi que les équipements existants.

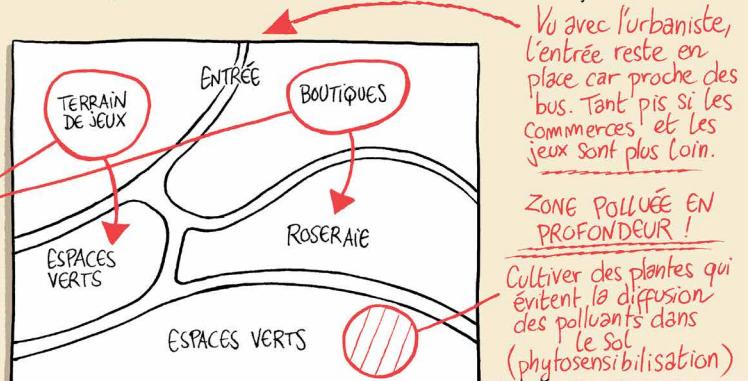


Bien sûr, il arrive que l'agronome et l'urbaniste travaillent ensemble, mais la collaboration n'est pas des plus étroites et est souvent liée à une loi environnementale.



Prenons par exemple ce projet de conversion de friche industrielle en parc de loisirs : après avoir réalisé et analysé divers prélevements sur les différentes zones du site, je peux proposer d'autres pistes afin de profiter au mieux de ce qu'offre le sol et mettre en garde contre ce qui n'est pas approprié.

Cette zone est très fertile ! Il n'y a pas besoin de ramener de la terre de culture, il serait donc préférable de l'utiliser pour la roseraie !  
GROSSES ÉCONOMIES !



Le seul inconvénient dans ce que je propose, c'est que les effets ne se constatent pas à court terme... Et si tout le monde est d'accord sur le chantier, il faut encore réussir à convaincre l'élu...





Cavalière pendant vingt ans avec un bon niveau amateur, Brunelle a eu l'occasion de travailler en entreprise dans le milieu équin, mais aussi dans le secteur de la santé. Au moment de se lancer dans sa thèse, elle a aussi commencé à pratiquer l'ultimate frisbee tout en continuant l'escalade. Savoir se changer les idées, c'est important !

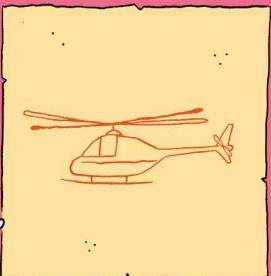
## SUJET DE RECHERCHE

***De la conception de produits à la conception de filières, quelle méthodologie pour les étapes amont de l'innovation ?***

Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs Laboratoire - ERPI (Université de Lorraine)

Un jour, Léonard de Vinci eut une super idée.

OUH LA VACHE,  
J'AI INVENTÉ  
L'HÉLICOPTÈRE !



Mais il se rendit vite compte qu'aucun artisan de son époque ne serait en mesure de lui fabriquer les pièces nécessaires à grande échelle.

ET J'AI PAS  
LE TEMPS  
D'INVENTER LA  
RÉVOLUTION  
INDUSTRIELLE ...

SI M. DE VINCI AVAIT  
INVENTÉ SON HÉLICOPTÈRE  
AUJOURD'HUI, J'AURAIS PU  
LUI DONNER UN COUP DE MAIN  
POUR QU'IL PROFITE AU MIEUX DE  
NOS TECHNIQUES DE  
PRODUCTION.

AH BAH  
C'EST BIEN  
GENTIL.

CAR MON TRAVAIL  
CONSISTE À OPTIMISER  
LES FILIÈRES (ICI CELLE  
DE L'HÉLICOPTÈRE)  
QU'ELLES SOIENT NOUVELLES  
OU NON.

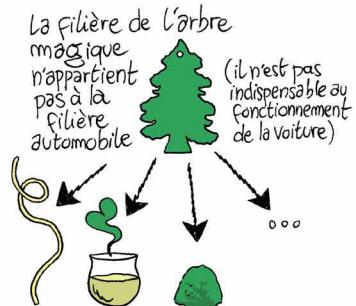
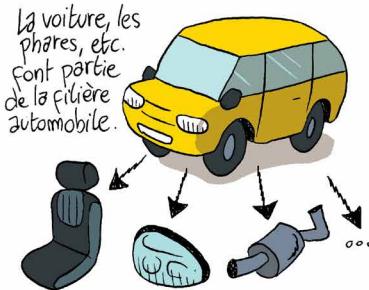




## POINT SÉMANTIQUE !

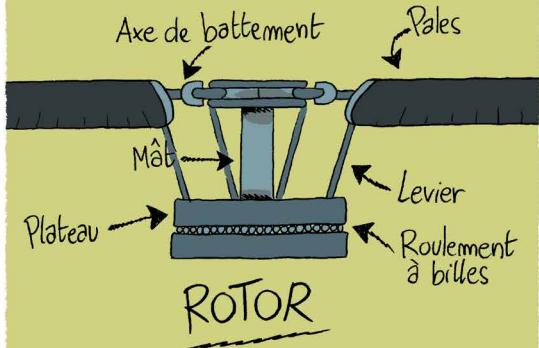
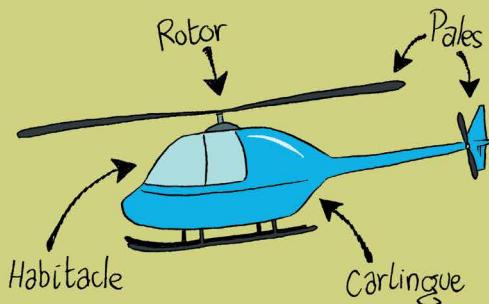
Filière : Ensemble des entreprises qui contribuent à la fabrication d'un produit fini, jusqu'à sa vente. On confond bien souvent filière et secteur.

CES TROIS ÉLÉMENTS FONT PARTIE DU SECTEUR AUTOMOBILE :

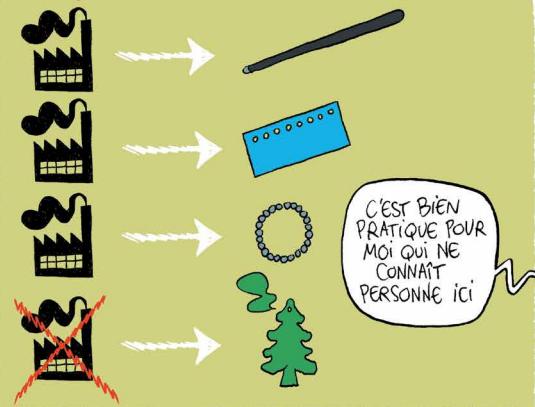


Pour bien comprendre les compétences et les technologies qui composeront la filière, je divise le produit en différents modules.

Je décompose ensuite chaque module en groupes plus petits, jusqu'à avoir fait le tour de toutes les pièces jusqu'à la plus petite vis.



Je propose ensuite une liste des entreprises concernées par les différents échelons de la filière.



Puis je cherche la meilleure combinaison possible entre les différents acteurs, et ce n'est pas simple...



Parfois, je peux aussi privilégier un fournisseur par rapport à un autre pour des raisons pas tout de suite évidentes.



BON... ET SINON, VOUS POURRIEZ FAIRE QUELQUE CHOSE POUR ÇA ?





Docteur Who est l'une des séries de science-fiction que Marie-Astrid adore, elle qui est adepte de culture britannique en général. Entre deux épisodes, elle joue des morceaux du répertoire français au piano... avec son chef ! Une belle façon de partager des moments sympas quand elle n'est pas en pleine manip au labo.

## SUJET DE RECHERCHE

**Caractérisation chimique des fumées de bitume.**

Laboratoire GeoRessources (Université de Lorraine, CNRS, CREGU)

Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux - LIEC (Université de Lorraine, CNRS)

Institut National de Recherche et de Sécurité - INRS

Depuis plusieurs années, le goudron issu du charbon, jugé trop polluant, a été remplacé par le goudron issu du pétrole...

HA! VA FALLOIR  
RECHARGER SI ON VEUT  
CONTINUER À FAIRE DU  
Noir\*



N'EMPÊCHE, À FORCE  
J'AIMERAIS QUAND MÊME  
BIEN SAVOIR CE QU'IL  
Y A LÀ-DEDANS...

Moi  
AUSSI!



ÇA NOUS PERMETTRAIT DE  
COMPRENDRE POURQUOI LA  
FUMÉE DU BITUME PEUT  
PROVOQUER DES  
DIFFICULTÉS RESPIRATOIRES,  
VOIRE DES CANCERS...

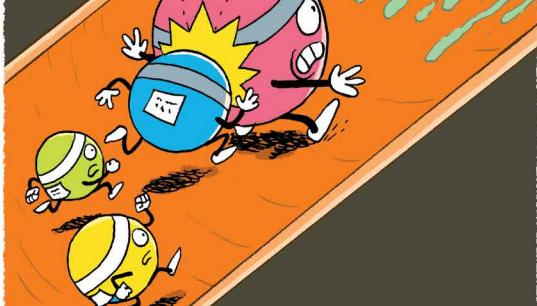
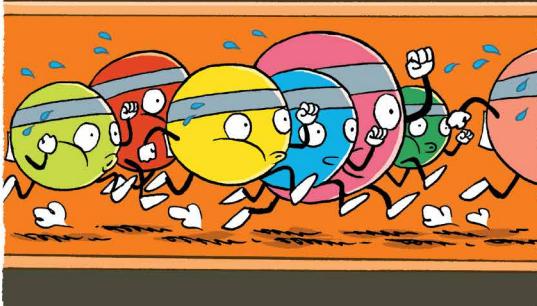


\* ÉTALER LE BITUME



Une fois capturés, je les dépose tous ensemble dans une fine colonne placée dans un four.

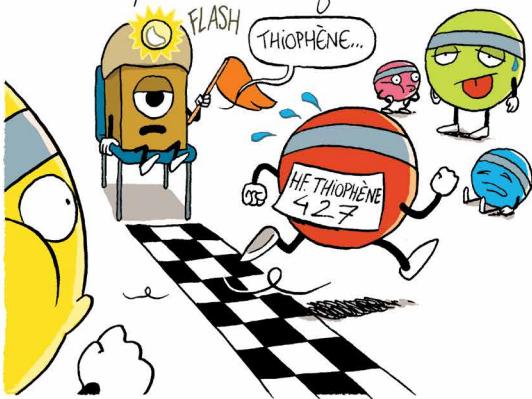
J'y ajoute un gaz, et en jouant avec la température, le débit ou encore le diamètre de la colonne, je vais pouvoir agir sur leur vitesse de déplacement.

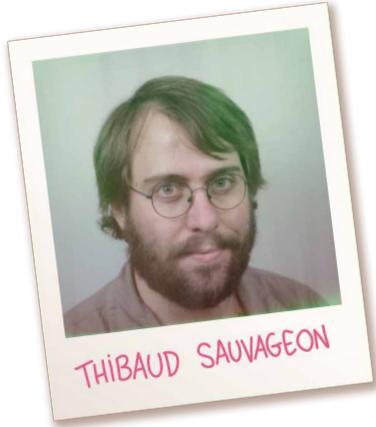


Chaque composé va apprêhender cet environnement comme un parcours d'obstacles plus ou moins bien adapté à sa morphologie. Il faut donc que j'ajuste ces contraintes jusqu'à ce que les éléments évoluent chacun différemment dans ma colonne.



Ainsi le détecteur va pouvoir analyser une par une les molécules qui passent devant lui, et je pourrai enfin connaître la composition de la fumée !





D'origine iséroise, Thibaud a posé sa valise pendant un bon moment au Chili et au Mexique, où il a eu l'occasion de travailler avant sa thèse en tant que boulanger, prof de français et même musicien de rue. Maintenant que sa compagne mexicaine est à Nancy avec lui, il continue d'étoffer son répertoire de musiques latino-américaines.

## SUJET DE RECHERCHE

**Caractérisation et valorisation de plantes fibreuses à partir de sites et de matériaux délaissés.**

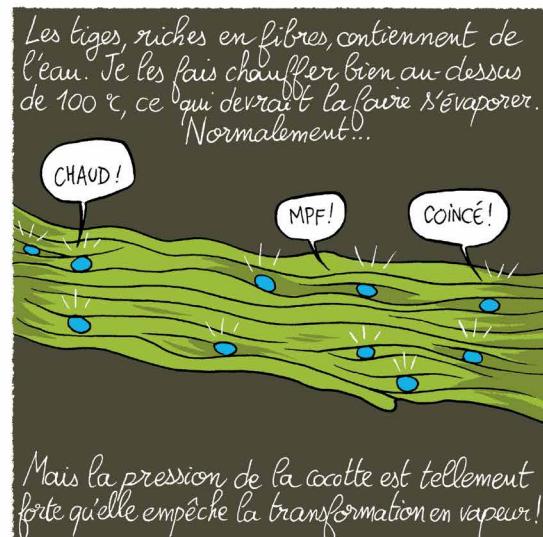
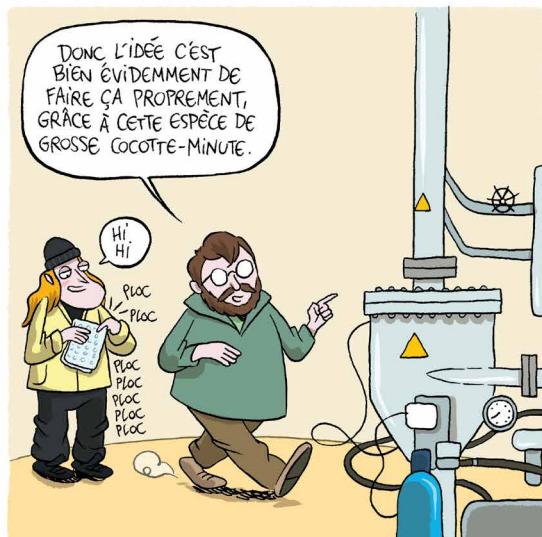
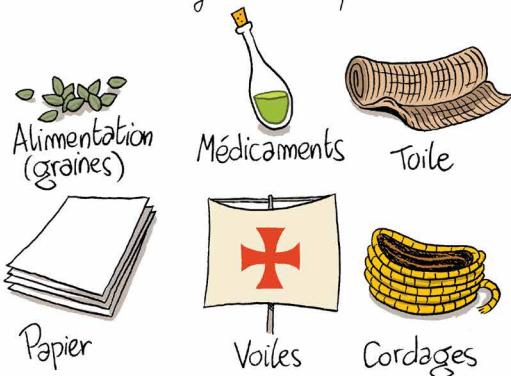
Jusque dans les années 1970, la Lorraine était une grande région industrielle spécialisée notamment dans l'acier ou encore le textile.



Cette activité reste ancrée dans le souvenir des gens, mais aussi dans le sol à cause des polluants qu'elle a générés...



Au contraire, pendant des siècles on a transformé le chanvre pour divers usages, et aujourd'hui on imagine même en faire du textile agréable à porter.

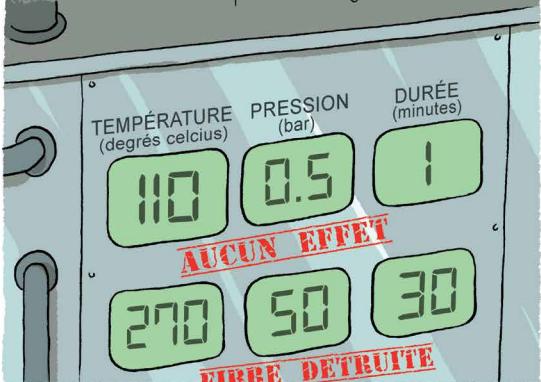


Alors je lâche la pression d'un coup, ce qui vaporise l'eau, c'est-à-dire qu'elle se transforme en gaz très rapidement.



Ce changement brutal d'état génère des explosions dans toute la tige.

En jouant avec différents paramètres, je peux trouver la combinaison idéale qui donnera au chanvre la texture et les autres caractéristiques que je souhaite.



C'EST COMME  
ÇA QUE LA  
FIBRE VA DEVENIR  
DOUCE COMME DU  
COTON !



Grâce à cette recherche, nous pourrions créer une nouvelle filière locale tout en réhabilitant nos friches industrielles polluées.





Passionné de théâtre qu'il pratique depuis treize ans, Florian passe également une bonne partie de son temps libre à concevoir et réaliser des costumes historiques, qu'il utilise lors de fêtes médiévaux ou de spectacles son et lumière. Des héros de la Révolution française aux guerriers vikings, son esprit créatif l'emporte à mille lieues de son quotidien de jeune chercheur.

## SUJET DE RECHERCHE

**Évitabilité des  $K$ -puissances additives en combinatoire des mots.**

Institut Élie Cartan de Lorraine - IECL (Université de Lorraine, CNRS)

Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications - Loria (Université de Lorraine, CNRS, INRIA)



ET SI ON PARLAIT  
DE L'ÉVITABILITÉ  
DES K-PUISSEANCES  
ADDITIVES EN  
COMBINATOIRE DES  
MOTS...

HA HA HA ! LA  
BONNE VANNÉ !



ON VA SIMPLEMENT  
VOIR COMMENT ON FAIT  
UNE SUITE INFINIE  
SANS CARRÉ MAIS AVEC  
UN NOMBRE DE CHIFFRES  
LIMITÉ !

GNI ?

Commengons par faire un MOT, sans CARRÉ simple. Autrement dit,  
on ne doit jamais avoir deux blocs de LETTRES de la même taille  
et identiques côté à côté.

Alphabet {1,2,3,4}

LES CHIFFRES  
QU'ON UTILISE

WORD 1: 4 1 1 3 2 1 2 1 4 3 1 2 3 1 2 3 ...



CARRÉ, CARRÉ,  
ET ENCORE CARRÉ !

WORD 2: 4 1 3 2 4 2 1 3 1 4 1 3 1 2 4 1 ...



VOUS AVEZ REMARQUÉ  
QU'ON PARLE D'ALPHABET,  
AVEC DES LETTRES QUI  
FORMENT DES MOTS, ALORS  
QU'ON FAIT DES MATHS,  
LÀ ?



Hi Hi!  
"MATELAS"

Eh bien, en 1906, Axel Thue a montré qu'il était possible de construire ces mots\* en utilisant seulement 3 lettres\*\* différentes !



Allez, next level, après les carrés simples, les carrés abéliens : il s'agit de ne jamais avoir deux blocs consécutifs de même taille avec les mêmes lettres\*\*\* même si elles ne sont pas dans le même ordre.

WORD 1: 3 1 3 2 1 1 2 3 3 1 2 3 1 4 3...



WORD 2: 1 2 1 3 1 2 1 4 1 2 1 3 1 2 1...

Eh bien, Veikko Keränen a montré en 1992 qu'il fallait au moins 4 lettres\*\*\*\* pour ne pas tomber dans cet affreux cas de figure.



\* SUITES

\*\* CHIFFRES

\*\*\* CHIFFRES

\*\*\*\* BON, C'EST INTÉGRÉ MAINTENANT?



La, on voudrait que les blocs consécutifs qui ont la même taille n'aient jamais la même somme.



WORD 1: 1 2 1 4 1 2 3 2 1 4 2 3 1 4 1

$$\begin{aligned} 2+3+2 &= 7 \\ 1+4+2 &= 7 \\ \text{CARRE!} \end{aligned}$$



Je ne vous cache pas que c'est un peu chaud-chaud, mais c'est ça l'objet de ma thèse.

ET J'AIMERAI BIEN POUVOIR DIRE UN JOUR AU MONDE COMBIEN DE LETTRES SONT NÉCESSAIRES A MINIMA POUR Y PARVENIR!



PASSQUE SINON, ÇA SERT À RIEN DE CHERCHER ...



ET QU'ON NE VIENNE PAS ME DIRE QUE ÇA NE SERT À RIEN!





Après avoir travaillé de nombreuses années en entreprise, dans le domaine de la finance, de l'audit et des ressources humaines, Marie-Claudine a repris des études en psychologie. En dehors de sa thèse, c'est une aria de Puccini ou encore le « Requiem » de Brahms qui la font vibrer, car elle pratique le chant lyrique en individuel et en chorale.

## SUJET DE RECHERCHE

***Plaisir et souffrance au travail et risques de burn out. Étude clinique et analyse différentielle entre hommes et femmes menées auprès de dirigeants de PME.***

C'est bien connu, celui qui souffre le plus dans une entreprise, ce n'est pas celui qui est au sommet de la hiérarchie...



Pourtant, les rares enquêtes sur le sujet révèlent que les patrons de PME\* peuvent eux aussi, souffrir de burn out allant parfois jusqu'au suicide.



Pour comprendre le plaisir et la souffrance au travail, il faut étudier le DÉSIR PULSIONNEL INCONSCIENT. Il repose SUR TROIS PIÉVIERS et pourra être comparé à une ascension en haute montagne.





Je braque leurs défenses inconscientes et leur capacité d'imagination : je note si des émotions positives ou négatives transparaissent à chacune de leurs réponses.

Un entretien me permet d'analyser l'équilibre émotionnel de leur désir de travail, d'identifier leurs sources de souffrance...



...mais aussi de plaisir ! J'observe des situations propres à cette fonction, et d'autres que partagent aussi leurs employés.



Grâce à des questionnaires, je mesure leur niveau de souffrance pour voir s'il est corrélé avec leur désir de travail, leur équilibre plaisir/souffrance, leur capacité d'imagination et la qualité de leurs défenses.



Car le bien-être des salariés dépend aussi de celui de leur dirigeant, qui doit se voir comme le premier de cordée de son équipe !





C'est à travers les voyages que Mathilde trouve son bonheur. Après avoir vécu un an en Suède, elle souhaite renouveler cette expérience à l'étranger pour découvrir de nouvelles cultures, se tourner vers les autres et prendre du recul. Pendant ou après sa thèse, pourquoi pas un détour plus long par l'Australie, qu'elle a déjà eu l'occasion de découvrir ?

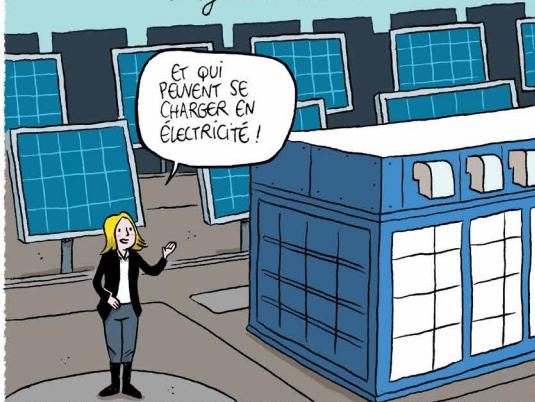
## SUJET DE RECHERCHE

***Modélisation multiphysique et multi-échelles d'une batterie organique à électrolyte circulant.***

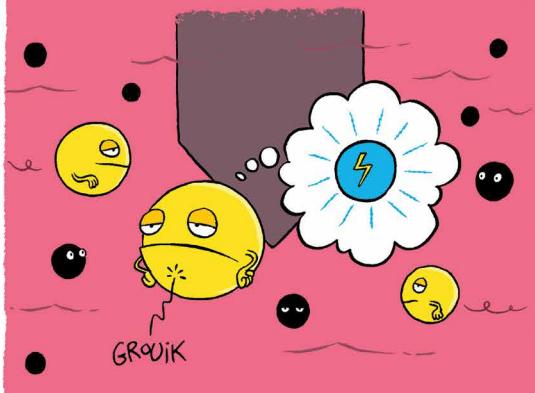
Le problème des énergies renouvelables, c'est qu'elles marchent par intermittence. Pourtant elles produisent régulièrement un surplus d'électricité difficile à stocker.



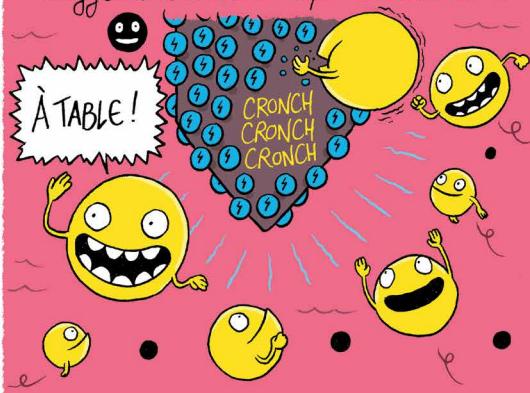
Mais ces grosses batteries que je développe contiennent un liquide qui peut les conserver grâce aux molécules qui baignent dedans.



Imaginons que ces molécules sont des PAC-MANS qui attendent de pouvoir absorber des particules électriques sortant d'un bout de métal (une électrode).



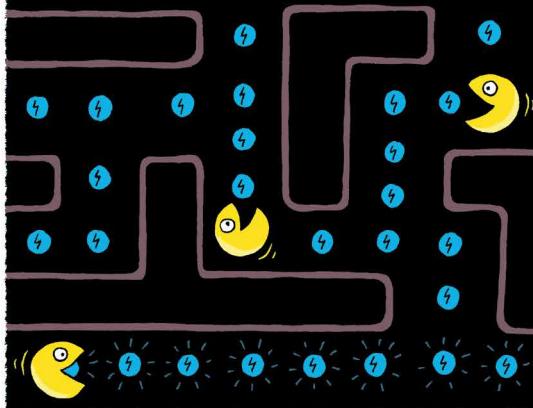
Pour charger une batterie, je connecte l'électrode à un panneau solaire : elle libère les électrons. Les molécules vont alors venir s'agglutiner autour pour se servir.



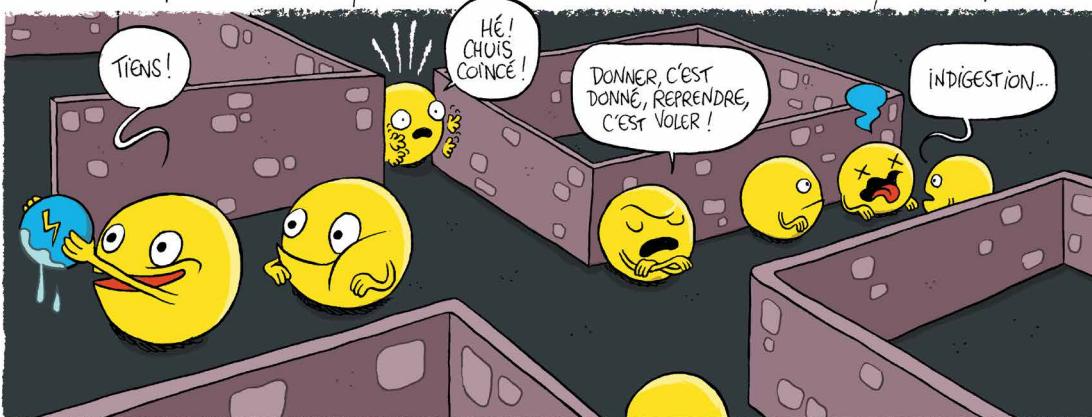
Pour contenir un maximum de molécules, je vais leur offrir plus de surface de contact en décomposant mon électrode en éléments plus fins mais bien plus nombreux !



Cette électrode alambiquée va être envisagée par les molécules comme un véritable dédale rempli d'électrons.



Une fois le liquide chargé, et pour que la distribution d'électricité ne s'arrête pas quand la production cesse, il faut demander aux molécules de restituer l'électron qu'elles ont capturé. Mais toutes ne le veulent ou ne le peuvent pas...



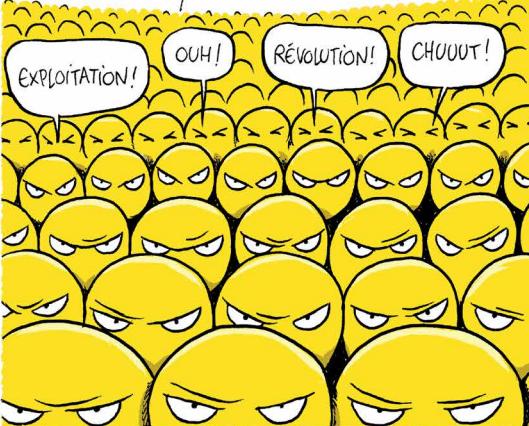
Pour optimiser le fonctionnement de ces batteries, je peux notamment rendre le labyrinthe plus accessible.

HÉ LES MECS,  
ÇA PASSE  
MÊME AVEC  
MON FAUTEUIL !



Je peux aussi augmenter la quantité de PAC-MANS pour amplifier les chances de récupérer des électrons.

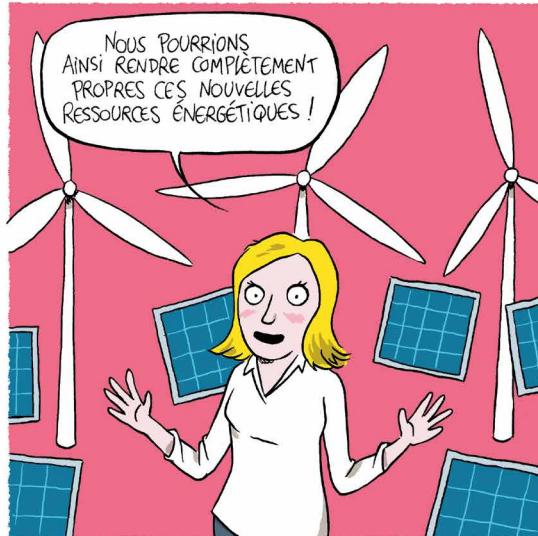
OUH!  
RÉVOLUTION!  
CHUUUT!



JE CHERCHE AUSSI  
À FAIRE FONCTIONNER CETTE  
BATTERIE AVEC DES MOLÉCULES  
MOINS POLLUANTES  
QU'ON POURRAIT TROUVER  
DANS LA NATURE.



Nous pourrions  
ainsi rendre complètement  
propres ces nouvelles  
ressources énergétiques !



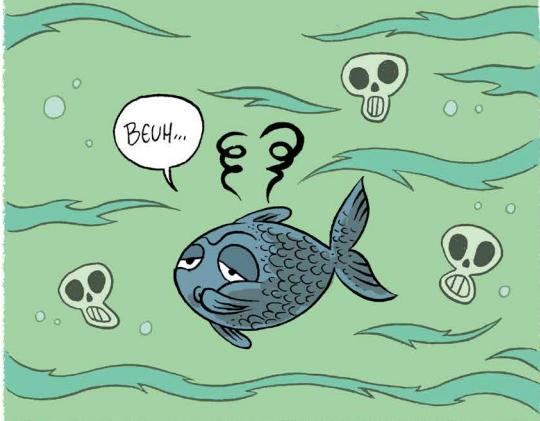


Originaire de Grenoble, Marine est fana de rando en montagne, l'occasion pour elle de s'adonner à son loisir favori : la photo naturaliste. Quand paysages, oiseaux et papillons sont à portée d'objectif, c'est qu'elle a trouvé un peu de temps pour prendre l'air... Heureusement, l'immersion en pleine nature fait aussi partie de son travail de recherche, ce qui lui correspond parfaitement.

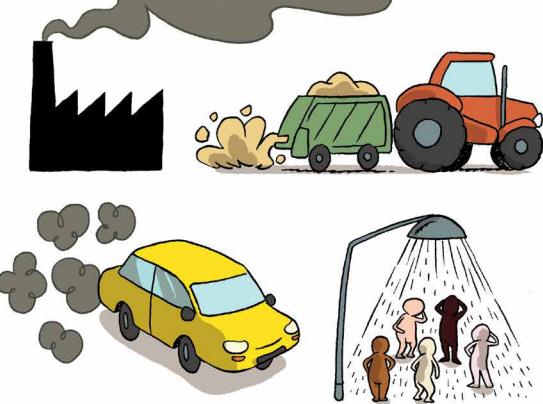
## SUJET DE RECHERCHE

***De l'acclimatation à l'adaptation : mécanismes évolutifs, conséquences populationnelles et implications en biosurveillance.***

L'eau: réceptacle ultime de la pollution que génère l'activité humaine...



L'industrie, l'agriculture, les transports mais aussi les consommateurs sont responsables.



Les autorités publiques sont de plus en plus vigilantes, et on dispose de différents outils de mesure pour la contrôler.



MAIS ON PEUT ENCORE AMÉLIORER LES RÉSULTATS EN S'ADRESSANT DIRECTEMENT AUX PREMIERS INTÉRÉSSÉS !



C'est pour ça que j'étudie *Dreissena polymorpha*, dite "la moule zébrée".

OK, LÀ ON ME VOIT, MAIS DANS LA SAVANE JE SUIS PRATIQUEMENT INVISIBLE !



Pour survivre malgré la pollution, elle peut se servir de son arsenal de défenses naturelles ou bien adapter ses gènes afin de créer de nouveaux systèmes de protection.

HÉ !

ÇA VA ?

OUAISS, OUAISS... JE MUTE, C'EST TOUT.



Qu'il s'agisse d'une acclimatation physiologique ou génétique, il y a une modification observable grâce aux biomarqueurs. Un peu comme ceux que l'on mesure quand on fait une prise de sang.

POURVU QU'ELLE NE DISE RIEN SUR MES TRIGLYCÉRIDES !



Je dissèque donc les moules et j'analyse ce qu'elles ont dans le ventre.

DÉSOLÉE, MAIS FAUT AVOIR DES BRAS POUR FAIRE UNE PRISE DE SANG !



En mesurant ces paramètres, on peut déduire l'intensité et la nature de la pollution, et surtout voir si elle met en danger ces organismes.



Toutefois, ces biomarqueurs sont également sensibles à des modifications naturelles de l'environnement telles que la température de l'eau, la quantité de nourriture disponible, ou simplement le cycle des saisons !

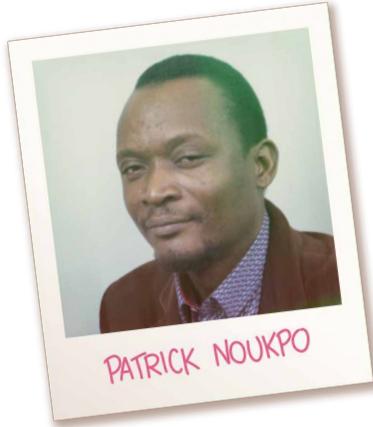


LA DIFFICULTÉ DE MON TRAVAIL EST DONC DE BIEN DISTINGUER L'INFLUENCE DE LA POLLUTION SUR LES BIOMARQUEURS POUR AFFINER MES MESURES.

CETTE MÉTHODE D'ANALYSE POURRAIT DEVENIR UN OUTIL UTILISÉ AU NIVEAU EUROPÉEN, EN COMPLÉMENT À LA LEGISLATION ACTUELLE.

JE DRESSE UN MONUMENT À LA GLOIRE DE TOUTES CES MOULES INNOCENTES, SACRIFIÉES SUR L'AUTEL DE LA SCIENCE AFIN DE PRÉSERVER LES ÉCOSSYSTÈMES.





Le cinéma et le théâtre sont deux véritables passions pour Patrick, qui les considère comme une véritable thérapie. Après sa thèse, il aimerait, entre autres projets, monter sur scène et passer devant la caméra. En attendant, il décomprime en grattant chaque jour sa guitare, qu'il pratique en amateur depuis plusieurs années.

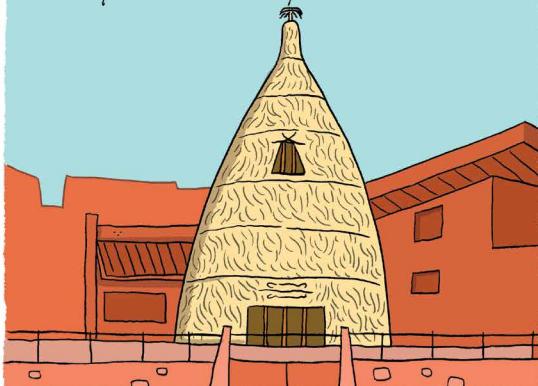
## SUJET DE RECHERCHE

***Les masques africains : des identités patrimoniales face aux enjeux de la diversité culturelle. Cas du Bénin.***

Au Bénin, comme dans beaucoup de pays d'Afrique, la culture est fortement marquée par la pratique des masques. Certains sont profanes, simplement ludiques, d'autres sont des divinités sacrées dans les rites VODOUN\*, mais tous ont leurs spécificités.



Abrités dans des couvents de masques, certains n'apparaissent en public que lorsqu'ils sont portés par des initiés. C'est un blasphème de les exposer inertes.



Et pourtant j'ai pu voir un masque EGOUNGOUN dans un musée européen.



\* EN LANGUE FON, C'EST LE NOM DONNÉ À L'ENSEMBLE DES CROYANCES ET RELIGIONS TRADITIONNELLES ANIMISTES.

Tout autre initié que moi aurait pu faire un escandale, mais avant d'aller en faire part au directeur, je me suis dit qu'il fallait pouvoir proposer une meilleure façon de présenter ma culture.



Je suis donc retourné aux sources en commençant par le musée ethnographique de Porto-Novo, au Bénin.



Ici, on ne peut voir EGOUNGOUN que sur les fresques qui le mettent en scène.



Persuadé que nos coutumes peuvent s'ouvrir à la modernité, je décide d'aller voir les chefs du culte des masques.



En marge d'une cérémonie traditionnelle, j'ai pu assister à une confrontation entre deux visions du patrimoine qui m'a conforté dans ma démarche.



Mon travail consiste donc à m'appuyer sur le rapport des Béninois à leur culture pour expliquer la nécessité de lever des interdits sur les masques.



Car nos masques sont des biens culturels de l'humanité, et il serait triste que certains disparaissent complètement. Comme c'est le cas aujourd'hui pour le masque WOOWIN...





RÉMY MANGIN

Amateur de saxophone depuis quinze ans, Rémy retrouve régulièrement un groupe d'amis pour répéter, donner des concerts et parfois participer à des animations ou des parades. Souffler dans son saxo, ça lui change les idées, tout comme la course à pied ou le foot, qu'il pratique de temps à autre quand il n'est pas au labo.

## SUJET DE RECHERCHE

***Influence du vieillissement sur le comportement au feu des formulations hétérophasées ignifugées.***

Le triangle du feu énonce les trois facteurs qui doivent être combinés pour créer un incendie.



Le combustible peut être de toute sorte, moi je m'intéresse aux plastiques. Ce sont des polymères, ils sont donc constitués de molécules différentes qui s'entremêlent.



On peut facilement les rendre résistants au feu en modifiant leur composition grâce à des additifs, comme des retardateurs de flamme.



Ainsi si j'ignifugés, ils sont conformes aux normes anti-feu.



Moi, dans ma recherche, je surveille le vieillissement de ces polymères.



C'est très différent une fois que le plastique a vieilli !



Ces énormes autociseurs permettent d'accélérer la dégradation des matériaux grâce à la pression et à la chaleur.



Une fois vieillis, je les compare avec les échantillons neufs à coups de microscope, bœc Bunsen, etc.

Compositions chimiques identiques ?  
(quels éléments ont changé lors du vieillissement, comparaison des structures).

Temps pour s'enflammer ?

JE POURRAI AINSI AFFINER LA COMPOSITION DES PLASTIQUES POUR LIMITER LEUR VIEILLISSEMENT ET AUGMENTER LEUR RÉSISTANCE AU FEU.



MAS J'EN SUIS QU'AU DÉBUT DE MA RECHERCHE,  
IL FAUT ME LAISSER UN PEU DE TEMPS POUR TROUVER LE MATERIAU ULTIME !



AU FAIT !

JE VIENS DE REMETTRE LE FAUTEUIL DE L'AUTOCLAVE DANS TON BUREAU !

MERCI !

Cet ouvrage vous est offert par :



Avec le soutien de :



CPU-CNRS



**Achevé d'imprimer en mars 2017**  
par Imprimerie Moderne - Pont-à-Mousson (France)

•  
**© Éditions du Potager Moderne**  
33, rue des Brasseries - 54320 Maxéville  
[contact@potagermoderne.fr](mailto:contact@potagermoderne.fr)

•  
**ISBN : 979-10-96144-01-3**  
**Dépôt légal : mars 2017**

Pour la deuxième fois, l'Université de Lorraine vous propose une bande dessinée conçue à partir des travaux de recherche des 11 finalistes du concours Ma Thèse en 180 secondes.

Avec un regard teinté d'humour, le duo de dessinateurs peb & fox vous invite à découvrir la diversité et l'originalité des recherches menées dans les laboratoires lorrains.

