

# Bouger l'@ncre

Hors Série - Juin 2021

Le magazine de la classe à projet du collège Nestor de Kermadec Pointe à Pitre



Reporters en herbe sur un sujet d'environnement : le chlordécone.



## INVESTIGATIONS

- Université
- Capes Dolé
- Maison de la Banane



## INTERVIEWS

- Harry DURIMEL
- Sarrah GASPARD
- Préfecture de Guadeloupe

# SOMMAIRE

## Page 3. EDITO

Une belle expérience pour la classe Bouger l'@ncre.  
Le mot des élèves.



## Page 4

Poser des questions pour réduire son exposition par Kitsney et Fabrice.



## Page 5

Les élèves questionnent Jessica Oublié sur ses intentions et ses motivations pour ce projet.



## Page 7

Il était une fois le chlordécone et la banane de Guadeloupe par Naurélie, Amanda et Djaïna.



## Page 8

La maison de la banane par Naurélie.

## Page 9

Cartographier les terres contaminées. Interview réalisée par Raymondo.



## Page 11

Traçabilité : avis de recherche. Investigation menée par Paula.



## Page 12

Accompagner les agriculteurs à réduire l'utilisation de pesticides. Interview réalisée par Chéonette.

## Page 13

Maintenir une agriculture locale saine en contexte de pollution par Laurie.

## Page 14

Le programme JAJA par Ydriss.

## Page 16

A la ferme aquacole de Pointe-Noire, le ouassou est toujours le roi de la source !

## Page 18

Enquête dans la dernière ferme aquacole de Guadeloupe par Keri-Yanne.

## Page 20

Une eau purifiée grâce au charbon actif par Yasmeiry et Samia.

## Page 22

Les super pouvoirs du charbon actif. Propos recueillis par Emmanuel, Jean Kerry et Yvains.

## Page 23

5 questions à Maître DURIMEL.

## Page 25

5 questions à la Préfecture de Guadeloupe.

## Page 27

Le chlordécone en résumé par Djaïna, Julissa et Marnora.

## Page 29 Jeux

## Page 30 Un peu d'humour

## Page 31 Romans photos

## Page 32 Remerciements

**Aide à l'écriture et référente du projet : Jessica OUBLIE**  
**Suivi du projet d'écriture et réalisation de la maquette : William DIAZ**

## *Bouger l'@ncre, un projet d'écriture exigeant et ambitieux*

La maîtrise de la langue, la valorisation du patrimoine et la lutte contre les discriminations. Tout a commencé en 6ème lorsque les élèves ont posé leur voix sur un montage vidéo réalisé par leur professeur sur le commandant Mortenol. Un travail compliqué d'éloquence et de fluence. Puis la professeure documentaliste a impulsé un travail de lecture à voix haute durant toute l'année. En parallèle, les élèves communiquaient avec un collègue de Saint-Malo autour de la route du Rhum dans le but de se retrouver 4 ans plus tard. En 5ème et 4ème, les élèves ont participé à de nombreuses actions autour du respect des différences et de promotion de la langue française. Des productions orales et écrites qui les ont conduits à participer à l'action Mémwa Kazéné et à la rencontre avec l'auteure Jessica Oublié. C'est ainsi qu'est arrivé le projet ultime d'écriture d'articles sur le thème du chlordécone que nous allons vous présenter dans ce numéro spécial du magazine *Bouger l'@ncre*.

Les élèves et moi vous souhaitons une très bonne lecture.

**William Diaz**



Un accompagnement sur 4 ans sur les productions orales et écrites.

## Le mot des élèves

Nous, élèves de la classe 301, avons travaillé de novembre 2020 à juin 2021 sur le chlordécone, son histoire, ses impacts. Comprendre comment les pratiques agricoles ont des effets sur l'environnement a été une vraie prise de conscience. Nous avons également été touchés de découvrir ses terribles conséquences sur la terre, l'agriculture, la pêche, l'eau, la santé. Nous savons aujourd'hui que nous sommes exposés à un danger.

Certains d'entre nous sont mécontents qu'un tel produit ait été utilisé aussi longtemps. D'autres ont eu le sentiment de mieux comprendre l'endroit où ils vivent. Mais ce qui nous unit tous, c'est l'espoir que nous avons ressenti en rencontrant de nombreuses personnes qui travaillent à trouver des solutions pour améliorer la situation. Nous les remercions chaleureusement pour avoir partagé leurs connaissances, leur métier et leur passion pour la terre avec nous.

**Les élèves de la classe 301**

Marnora ALIONIS  
 Jackeinsia BERNADOTTE  
 Gleinnda BOHICO  
 Paula BONTIFF  
 Keri-Yanne CHIPAN  
 Kitsney CLAIRE  
 Maelie DARIUS  
 Emmanuel DARIVON  
 Fabrice DENIS  
 Julissa DURE  
 Rayan GACE  
 Yasmeiry GONZALES PENA  
 Samia ISSA  
 Yvains JASARON  
 Kerry JEAN  
 Raymondo JOSEPH  
 Ydriss JOUGLINEU  
 Luz-Divina LAVISO  
 Naurélie LEDEE PERALTA  
 Amanda MARCELLE  
 Stevens MERZIL  
 Ednerline ORIGENE  
 Aliana ROCHE  
 Djaïna SEXTUS  
 Nathalia SINCERE  
 Kade THEODORE  
 Chéonette TURLET  
 Laurie ZAMI

# INTRODUCTION

## Poser des questions pour réduire son exposition. Par Kitsney et Fabrice.

Le chlordécone est une molécule qui a été utilisée comme pesticide contre le charançon noir du bananier de 1972 à 1993 en Guadeloupe et en Martinique.

Considéré comme non biodégradable, le chlordécone a une durée de vie de 250 à 700 ans en fonction de la nature des sols dans lesquels il est contenu. Aujourd'hui, 95% de la population guadeloupéenne est contaminée par le chlordécone.

### Pourquoi ?

Parce que nous consommons tous les jours des produits dont nous ne connaissons pas l'origine et qui peuvent présenter des résidus de chlordécone : eau, légume, viande, œuf, poisson, crustacé.

Le chlordécone est passé des bananeraies, à la terre, imprègne la rivière et la mer et, même si on ne le voit pas, il s'est peu à peu

retrouvé dans nos assiettes et dans nos corps. Une étude a même démontré que la présence du chlordécone dans l'environnement en Guadeloupe augmente le risque pour un homme d'avoir le cancer de la prostate. Et une étude est en cours pour déterminer l'impact de ce polluant environnemental sur l'infertilité féminine et la puberté des adolescents.

### Mais il y a des manières de réduire notre exposition à cette molécule.

D'abord, appeler le programme Jafa pour faire des analyses de sol de son jardin. Même si l'on sait que la pollution est la plus forte dans les villes du croissant bananier,

Jafa se déplace partout en Guadeloupe et leur service est gratuit.

Aussi, si on ne sait pas d'où viennent les légumes racines que l'on s'appête à consommer, on peut les éplucher plus près du cœur, la molécule est principalement située en surface du légume donc l'éplucher 2 fois permet d'en enlever une grande partie.

Aussi on doit privilégier le circuit formel parce qu'il est contrôlé mais on peut aussi acheter dans le circuit court, c'est à dire acheter directement auprès d'un agriculteur professionnel que l'on sait de confiance et qui est d'accord pour nous présenter ses analyses de sol ou mieux qui nous fait visiter sa parcelle agricole afin que l'on voit comment il cultive sa terre. Pour les produits issus de la mer, le Comité des pêches de Guadeloupe a mis en place un macaron qui permet aux consommateurs de savoir que les pêcheurs qui ont signé la charte de respect des zones de pêche et que leurs poissons ne viennent pas des zones polluées interdites à la pêche.



*Visite du marché de Bergevin avec deux inspecteurs de la répression des fraudes.*

## LES ELEVES QUESTIONNENT JESSICA SUR SES INTENTIONS, SES MOTIVATIONS SUR LE PROJET ET SON RESSENTI.

**Fabrice :** Depuis combien de temps travaillez-vous sur le thème du chlordécone ? Et pourquoi avoir choisi de parler de ce sujet ?

**Jessica :** J'ai commencé à travailler sur le chlordécone à mon arrivée en Guadeloupe en février 2018. Je n'avais pas eu connaissance de l'existence de ce pesticide avant. Quand j'ai compris que les terres étaient polluées, les rivières, la mer et la chaîne alimentaire, j'ai eu envie de comprendre comment la culture de la banane à elle seule avait pu produire en 20 ans une pollution que l'on estime à 500 voire 700 ans. Et à ce jour, 9 Guadeloupéen.ne.s sur 10 sont contaminés par cette molécule et il nous faut résolument apprendre à vivre avec elle bien qu'elle soit invisible à nos yeux. Ecrire «Tropiques toxiques », c'était pour moi une manière de rendre accessible l'histoire de cette pollution aux jeunes générations pour qu'elles comprennent les défis environnementaux et sociétaux qu'elles ont d'ores et déjà à relever pour protéger la Terre et nous, ses enfants.

**Djaïna et Jean Kerry :** Quel est le but précis de ce projet et son importance à vos yeux ?

**Jessica :** Ce projet est vraiment né de la rencontre entre un enseignant de mathématiques, M. DIAZ, et moi. A l'occasion du projet d'atelier d'écriture des mémoires du confinement, nous avons accompagné ensemble des élèves du collège à écrire ce qu'ils ressentaient. J'ai eu beaucoup de plaisir à travailler avec chacun d'eux et à découvrir leurs succulentes recettes de « Confi-cake ». Après cela, nous avons réfléchi à la manière dont nous pourrions faire entrer au collège le sujet du chlordécone. C'était un pari assez ambitieux qui a demandé un sacré

investissement en temps et en moyens financiers. Le collège a lui-même supporté les frais des 2 semaines de sorties effectuées au CIRAD, à la Maison de la Banane, à l'INRAE, à Jafa, au BRGM (...). Le Rectorat de Guadeloupe et la Préfecture ont apporté le soutien financier dont nous avons besoin pour mes interventions. Ce qui était essentiel pour moi durant ce projet, c'est que les élèves comprennent que même s'ils ne voient pas cette molécule et ses effets, même si nous en parlons principalement en classe, il s'agit avant tout d'une problématique de société et que pour la « voir » il est nécessaire de passer soi-même en revue ses propres habitudes alimentaires et de consommation.

**Naurélie et Samia :** Pourquoi vouliez-vous faire ce projet avec les élèves ? Qu'est-ce qui vous a donné envie de tenter l'expérience avec des élèves de 3ème ?

**Jessica :** Même si l'éducation à l'environnement est de plus en plus répandue, même si certains établissements organisent des élections d'éco-délégués, au niveau collège, l'intérêt pour la question environnementale est encore relatif. Pourtant, on sait à quel point les élèves peuvent être les vecteurs de

**Rendre accessible l'histoire de cette pollution aux jeunes générations**



*Elodie Dorey, chercheuse agronome au Cirad et Jessica Oublié, Capesterre Belle-eau, avril 2021*

## Jessica Oublié, auteure

Après des études en histoire des arts et en médiation culturelle, deux années au sein de la rédaction de la revue *Africultures* et huit années au sein du réseau culturel français à l'étranger (Centrafrique, Bénin) et à Paris (Institut français), Jessica Oublié écrit ses premiers albums, « Péyi an nou » (Steinkis, 2017), roman graphique documentaire sur la migration antillaise institutionnalisée et « Tropiques toxiques » (Steinkis, 2020), enquête sur le chlordécone mêlant photographie, dessin et planches en réalité augmentée.

## SUITE

l'information dans leur cellule familiale et que certaines pratiques peuvent être amenées à être discutées et parfois même modifiées sous leur impulsion. C'est pourquoi travailler avec des collégiens de Nestor de Kermadec, plutôt éloignés géographiquement des terres contaminées, résidant dans une ville marquée depuis peu par la présence d'un maire écologiste, était pour moi très important.

**Paula : Pourquoi avez-vous choisi notre classe pour faire ce projet ? Et pourquoi vous nous motivez tellement à faire ce travail ?**

**Jessica :** Je n'ai pas vraiment choisi la classe, c'est M. DIAZ qui l'a choisie. Et en fait, je crois savoir que même pour lui cela n'a pas été un choix mais une évidence. Il travaille avec la même classe depuis 4 ans, a beaucoup d'estime pour chacun des élèves dont il connaît parfaitement l'histoire et le parcours. J'ai eu grand plaisir à échanger régulièrement avec lui de ses élèves tout comme j'ai eu grand plaisir à passer avec chacun de vous une matinée ou une après-midi lors de nos visites de terrain. J'ai souvent peur malgré tout que vous ne conserviez que peu de choses de nos échanges dans la durée et que le niveau de complexité de ce que nous avons vu et discuté ait parfois ajouté de la complexité là où il y en a déjà. Mais lors des sorties, j'ai vu des élèves s'illuminer devant des bassins aquacoles, interroger des chercheurs de façon libre et spontanée, poser un regard nouveau sur une Guadeloupe dont



ils ne connaissent pas toujours les endroits où nous sommes allés, écouter le récit d'une famille découvrant le niveau de contamination de son sol. Je les ai vus découvrir cette pollution dont eux non plus ne se doutaient pas de l'existence avant que nous en parlions en classe. Cela m'a donné la conviction de la justesse de la démarche que nous avons entreprise ensemble depuis novembre 2020, peu importe finalement l'exactitude de toutes les informations retenues.

**Kade : Qu'avez-vous gagné à travailler avec nous ? Est-ce que cela vous a plu ?**

**Jessica :** J'ai adoré travailler avec vous du début à la fin ! Même quand vous vous moquiez de mes dessins de salade et de bananier au tableau. Surtout quand nous prenions le temps d'une glace chez Youyoute ou d'un stop à la Kassaverie de Capesterre pour faire le bilan de ce que vous aviez vu et compris sur le terrain. Et aussi particulièrement quand j'ai reçu vos premiers articles et interviews pour relecture. C'est là un exercice

difficile que de construire une information sur un sujet aussi compliqué.

Ce journal, Bouger l'@ncre, avait notamment pour projet cette année de vous faire voyager jusqu'à Saint-Malo. Je sais à quel point vous y teniez. Il vous aura finalement conduit à découvrir une part insoupçonnée de votre pèyi, de votre histoire, de votre culture.

Dorénavant, cette histoire ne vous quittera plus jamais. Peut-être même en porterez-vous la voix lors de vos prochains voyages au-delà des frontières de notre territoire...

## IL ETAIT UNE FOIS LE CHLORDECONE ET LA BANANE DE GUADELOUPE. INTERVIEW REALISEE PAR AMANDA

**Nancy BUREAU** est Ambassadrice de la banane Guadeloupe et Martinique auprès du groupement UGPBANE depuis 2010. Elle a été formée à l'Ecole nationale de commerce de Paris pendant 5 ans puis a été responsable de la communication à la SICABANAGUA (coopérative bananière regroupant les producteurs de Guadeloupe) pendant 11 ans et s'est lancée avec son mari dans la production de bananes. Elle est la fondatrice de la Maison de la banane, musée dédié à la banane construite sur une maison de planteur datant de 1902.

### Place à l'interview

#### **Amanda : Pourquoi les planteurs de bananes en Guadeloupe ont-ils utilisé le chlordécone ?**

**Nancy Bureau :** Les planteurs de bananes ont utilisé la molécule de chlordécone car c'était la seule alternative qu'ils avaient et le gouvernement les y avait autorisés pour lutter contre le charançon du bananier.

#### **Amanda : En tant qu'ambassadrice, quel a été votre rôle dans la communication sur la pollution ?**

**NB :** En ma qualité d'ambassadrice, j'avais pour mission d'être la plus transparente possible et ai régulièrement rappelé à la population que cette molécule était la seule solution que nous avions à l'époque pour lutter contre cette petite bête.

#### **Amanda : Qu'utilisez-vous depuis la fin du chlordécone pour tuer le charançon ?**

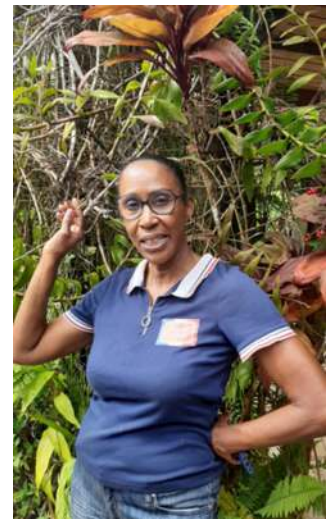
**NB :** Depuis la fin du chlordécone, pour tuer le charançon, nous avons complètement changé nos pratiques culturales en utilisant un piège à

charançons. Cela ressemble à un petit seau que l'on met au pied des bananiers et dans lequel on glisse un étui contenant une phéromone. Le charançon, attiré par l'odeur, escalade le seau et tombe dans l'eau qui est au fond et se noie. Cette méthode ne nécessite aucun produit chimique. Un ouvrier agricole doit régulièrement vider le seau et remettre un nouvel étui.

#### **Amanda : Quel bilan les planteurs de bananes font-ils de l'utilisation du chlordécone ? Et est-ce qu'une telle pollution pourrait se reproduire ?**

**NB :** les planteurs de bananes, comme toutes les personnes en Guadeloupe, ne savaient pas que ce produit était aussi nocif sans quoi, ils ne l'auraient pas utilisé. Sachant que les planteurs de bananes habitent sur leurs plantations le plus souvent. Maintenant, ils font tout pour qu'une telle pollution ne se reproduise plus. D'ailleurs, concernant les épandages aériens de fongicides, ce sont eux qui ont pris les devants et c'est à leur initiative qu'il n'est plus possible d'épandre des produits agricoles dans les champs par hélicoptère. Depuis, ils pratiquent ce que l'on appelle l'effeuillage systématique des feuilles malades du bananier atteint de cercosporioses, ce champignon très toxique pour les bananiers.

**" ... les planteurs ne savaient pas que ce produit était nocif, sans quoi ils ne l'auraient pas utilisé ".**



*Nancy Bureau dans le jardin de la Maison de la Banane, Trois-Rivières.*

## Chiffres clés de la banane

- 95% des bananes produites en Guadeloupe sont exportées dans l'Hexagone.
- 400 variétés de bananes poussent en Guadeloupe.
- 70 000 tonnes de bananes sont produites chaque année en Guadeloupe.
- 210 000 tonnes de bananes sont produites chaque année en Martinique.
- Depuis 2003, le groupement de producteurs de bananes de Guadeloupe et celui de Martinique ont décidé de n'en former qu'un afin de bénéficier de tarifs de fret réduits.

# La Maison de la banane par Naurélie

Pour te faire découvrir son histoire, je te propose de visiter avec moi la Maison de la banane qui se trouve à Trois rivières. Elle est installée dans une ancienne maison de planteur construite en 1902. La maison de la banane est un petit musée où vous pourrez tout apprendre sur la banane, son histoire, son économie et sa culture.

Ma visite a eu lieu le 8 février à 11 h. Avec Djaina et Amanda nous avons été accueillies par Nancy Bureau qui est la fondatrice et propriétaire du musée.

Nous avons eu un accueil très chaleureux : elle nous a proposé de goûter à la plus petite banane mangeable qui est la frécinette. Elle nous avait préparé des bananes salées et un smoothie qui d'ailleurs était délicieux. Puis nous avons commencé l'interview.

Lors de ma visite, j'ai pu découvrir une authentique bananeraie. J'ai également compris comment étaient transportés les régimes de bananes vers l'Hexagone, des tous premiers bateaux aux conteneurs d'aujourd'hui. Puis Nancy nous a expliqué les différents traitements subis par les bananes pour être protégées des insectes.

Pendant la balade, j'ai pu découvrir les différentes variétés de bananes et un jardin de plantes médicinales et aromatiques. Ensuite, pour achever la visite, elle nous a montré des objets qui sont confectionnés à partir de feuilles de bananier et des produits à base de banane comme les bananes séchées, un régal !



## Chers lecteurs

Tu pensais que la banane était un fruit endémique de Guadeloupe ? Eh bien non, mauvaise réponse. En fait, elle provient de l'Asie du Sud-Est en Malaisie. Le plus souvent, elle pousse dans des climats chauds et humides.



## LE SAIS TU : 1

Contrairement aux apparences, le bananier n'est pas un arbre mais une plante herbacée. Elle possède un pseudo-tronc, ce qui veut dire qu'elle n'a pas de tronc mais une tige.



## LE SAIS TU ? : 2

Tout le XXème siècle a été marqué par ce que l'on a appelé des "guerres de la banane". La banane – ce nouvel or jaune – est devenue un enjeu économique important qui a souvent opposé les Etats-unis et l'Europe sur la question des tarifs douaniers.



## LE SAIS TU ? : 3

Le bananier a été introduit XIXème siècle en Guadeloupe. Il servait alors comme plante d'ombrage pour la culture du café et du cacao.

# INTERVIEW

## Cartographier les terres contaminées par le chlordécone.

Le BRGM signifie Bureau de Recherche Géologique et Minière. Cette structure est responsable de tout ce qu'il y a dans les sous-sols à l'exception de l'énergie.

Elle est spécialisée dans la géologie, les risques naturels (volcaniques, sismiques, géotechniques, littoraux), la ressource en eau souterraine (quantité et qualité) et l'environnement (déchets, économie circulaire).

Interview de Simon CHAPRON. Propos recueillis par Raymondo.

**Raymondo : Quel est votre métier ?**

**Simon :** Je suis ingénieur, responsable environnement.

**Raymondo : Comment le BRGM a-t-il réalisé la carte des territoires contaminés par le chlordécone ?**

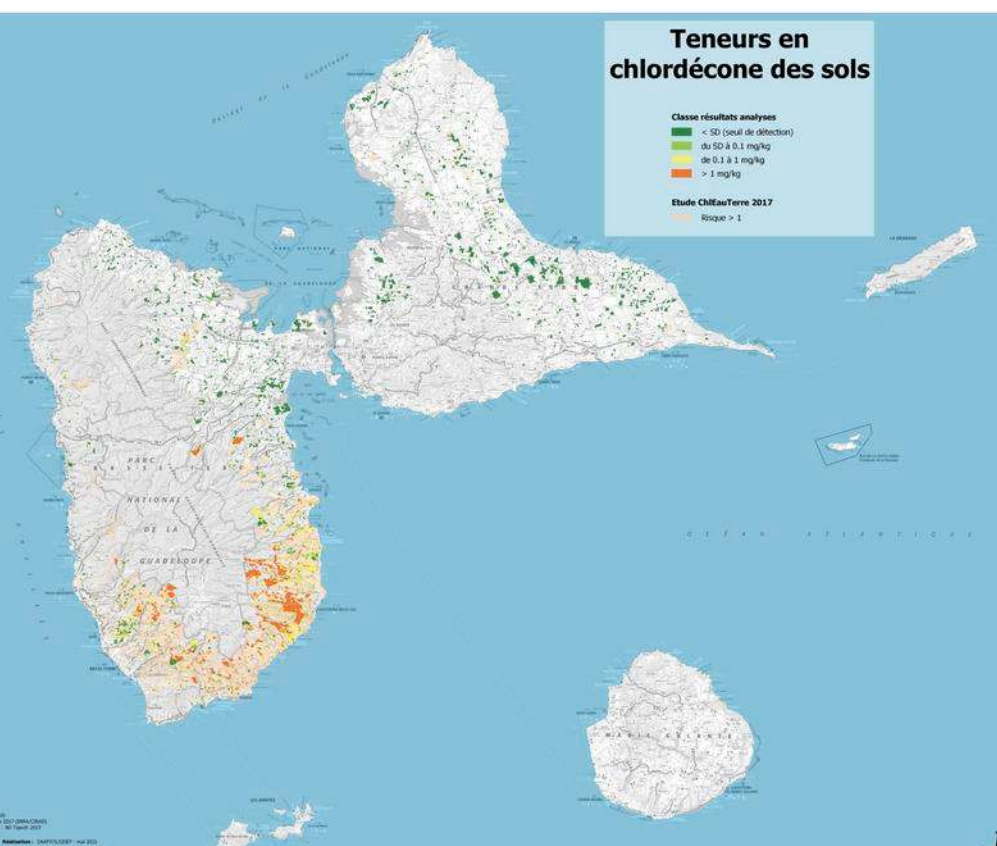
**Simon :** Bien que le BRGM participe à la cartographie de la chlordécone c'est la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DAAF) qui l'a réalisée. Pour faire une carte, il faut pouvoir délimiter des zones de plus ou moins forte intensité en chlordécone. Pour cela, on fait des analyses de sol. Ce sont des prélèvements de terre à des

endroits précis qui permettent d'avoir une carte à peu près complète de l'état de la pollution. La difficulté, c'est que le BRGM ne peut pas prélever sur des propriétés privées, chez des gens. Par contre, c'est la mission du programme JAJA, leurs données permettent de compléter les nôtres. Aussi, on ne peut pas faire des analyses de sol sur toute la surface de la Guadeloupe. Cela coûterait beaucoup trop cher et puis ce ne serait pas vraiment utile parce qu'on sait que le chlordécone a principalement été utilisé dans les zones où la banane a été cultivée. Mais on sait aussi que la pollution s'est étendue à d'autres endroits parce qu'avant qu'on ne

découvre la pollution, il y a eu des déplacements de terre pour des chantiers de construction et des usages agricoles et que l'eau agricole qui est utilisée en Grande-Terre provient de la région basse-terrienne. C'est pourquoi des mises à jour sont faites régulièrement.

**Raymondo : Comment les mises à jour sont-elles réalisées ?**

**Simon :** Ce n'est pas le BRGM mais la DAAF qui s'en occupe. Dès qu'il y a un nouveau projet en lien avec le chlordécone et que des analyses sont faites en de nouveaux endroits, les résultats sont envoyés à la DAAF qui actualise la carte. Néanmoins, il semble compliqué d'analyser toute la surface de la Guadeloupe à court terme. C'est pourquoi de nouveaux projets proposent d'utiliser des modélisations numériques pour prédire quelles sont les zones qui ont le plus de risque d'être polluées ou, au contraire, les zones où il serait surprenant de trouver du chlordécone. Cette méthode permettra d'orienter plus efficacement les prélèvements futurs en ciblant des endroits d'intérêt.



**Ci-contre, la carte de la teneur en chlordécone des sols en Guadeloupe.**

Copyright : Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Guadeloupe.

## SUITE

**Raymondo : Où sont les endroits en Guadeloupe où la pollution est la plus importante ?**

**Simon :** C'est en région sud basse terre et dans les zones de cultures de la banane. Ainsi les teneurs de chlordécone les plus importantes se trouvent entre le sud de Goyave et les hauteurs de Baillif ; La ville de Capesterre-Belle-Eau étant particulièrement impactée.

**Raymondo : Comment le BRGM analyse-t-il le chlordécone une fois qu'il a les échantillons de terre ?**

**Simon :** Nous nous contentons de faire des prélèvements de sol qui sont ensuite envoyés en métropole pour être analysés dans un laboratoire. Pour faire simple, on utilise la technique de la chromatographie. Il s'agit d'exploiter le fait que le chlordécone préfère l'huile à l'eau. On prend de la terre contaminée que l'on met dans un tube puis on fait couler dedans un liquide qui ressemble à de l'eau. Tout le chlordécone qui est dans la terre va dans ce liquide. On le fait ensuite passer dans un tube creux dans lequel de l'huile est fixée sur la paroi. Comme le chlordécone préfère l'huile, il va se fixer sur les parois du tube pendant que tout le reste part avec le liquide. Ensuite, on fait passer de l'huile dans le tube pour récupérer le chlordécone. Enfin, on analyse l'huile pour savoir combien de chlordécone se trouve dedans.



**Raymondo : Existe-t-il d'autre type de cartographie en Guadeloupe ?**

**Simon :** Il existe de tout et de n'importe quoi comme des cartes des cours d'eau, de végétation et du réseau d'électricité.

En fait, à chaque fois qu'on souhaite savoir où se trouve quelque chose qui n'est pas présent sur une carte existante, on la crée.

Ce qu'il faut bien comprendre c'est qu'il existe différents niveaux de précision d'une carte et qu'il est en général facile de réaliser une carte peu précise, mais beaucoup plus compliqué de rentrer dans le détail. Par exemple, dans le cas du chlordécone, on sait depuis longtemps que les zones bananières sont les plus «à risque». Mais ce niveau de détail n'est pas compatible avec quelqu'un qui souhaite simplement faire son jardin et savoir s'il peut consommer ses patates douces ou ses œufs.

L'idéal serait d'être capable de réaliser des analyses dans tous les jardins pour savoir quelle teneur de

chlordécone on y trouve, mais c'est techniquement et économiquement compliqué.

C'est pourquoi s'appuyer sur des modèles numériques semble être une bonne option pour améliorer la précision de la carte plus rapidement qu'avec simplement des analyses. L'idée étant, à terme, que l'on puisse savoir s'il est possible de consommer en toute confiance les produits de son jardin où que l'on soit en Guadeloupe.

## Traçabilité : avis de recherche. Investigation menée par Paula

Le 7 avril 2021 à 13h00, je suis allée au marché de Bergevin accompagnée de Julissa, Maelie Samia et Yasméry. Nous y avons été reçues par Simon COUDOUX et Stéphanie BENOIT, deux inspecteurs de la concurrence et de la répression des fraudes, une sorte de police pour les fruits et les légumes.

Au quotidien, ils s'occupent de la sécurité des consommateurs en contrôlant que les aliments vendus respectent notamment la législation. Pour contrôler les produits du marché, les inspecteurs s'intéressent à ce que l'on appelle la traçabilité, c'est-à-dire l'itinéraire des légumes et des fruits depuis l'exploitation où ils ont été cultivés jusqu'à leur arrivée sur l'étal de vente.

C'est important de connaître l'origine des produits que l'on consomme dans un contexte de pollution environnementale. Comme le chlordécone est présent dans la chaîne alimentaire, il y a une norme qui a été établie pour éviter que nous en mangions trop

au quotidien. C'est ce que l'on appelle les limites maximales de résidus. Il s'agit de la quantité maximale de traces de chlordécone qu'un aliment ne doit pas dépasser sinon il ne pourra pas être commercialisé.

Et c'est la mission de ces inspecteurs de vérifier que l'origine des produits qui y sont vendus sur les marchés vérifiable. Quand le vendeur ne peut pas leur donner d'informations suffisantes, alors les inspecteurs font un procès-verbal et donne une amende au vendeur. Ils effectuent aussi des prélèvements: ils prennent au hasard parmi les aliments les plus sensibles, carotte, igname, patate

douce, malanga, madère, gingembre (...) sur l'étal de vente, les mettent dans un sachet et les envoient à un laboratoire pour faire des analyses. Celles-ci rechercheront les traces de chlordécone mais aussi d'autres pesticides.

Après nous avoir expliqué leur métier, les deux inspecteurs nous ont proposé un exercice : demander aux vendeurs du marché d'où viennent leurs produits.

Une femme m'a dit que tous ses produits viennent de la Guadeloupe. La même chose pour un monsieur qui m'a précisé que ses citrons par contre viennent de Colombie. Une autre m'a dit que l'agriculteur qui lui avait vendu les légumes ne lui avait pas remis de facture. Aucun d'eux n'avait d'affichage sur leur stand. En fait, leur réponse ne m'ont pas permis de savoir si les légumes qu'ils vendaient pouvaient présenter un risque pour ma santé. D'ailleurs, pour la première fois, j'ai compris que les personnes que l'on voit au marché sont rarement les agriculteurs. Ce sont souvent des revendeurs : des personnes qui achètent pour revendre à d'autres personnes. Au final, pour un consommateur, le plus simple c'est quand le prix et l'origine d'un aliment sont écrits à côté de lui, comme dans une grande surface. Mais même si c'est une obligation normalement imposée par la loi, peu de vendeurs sur les marchés de Guadeloupe l'appliquent.



# INTERVIEW

**ACCOMPAGNER LES  
AGRICULTEURS A  
REDUIRE L'UTILISATION  
DE PESTICIDES**

**Interview d'Elodie DOREY,  
chercheuse agronome au CIRAD.  
Propos recueillis par Chéonette.**

**Chéonette : Qu'est-ce que le  
CIRAD ? Et pourquoi avoir une  
station expérimentale à  
Capesterre Belle-eau ?**

**Elodie :** Le CIRAD est le l'organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes. Il des expérimentations en station et chez les agriculteurs.

**Chéonette : Quel type  
d'expérimentations effectuez-  
vous à la station expérimentale ?**

**Elodie :** Il y a des expérimentations au champ où l'on teste des solutions pour permettre aux agriculteurs de produire des aliments sains en supprimant ou diminuant totalement l'utilisation de pesticides. Et puis il y a des expérimentations gustatives pour caractériser le goût des fruits afin de sélectionner les variétés de bananes qui correspondent aux attentes des consommateurs.

**Chéonette : Que se passe-t-il si  
une de vos expériences ne  
fonctionne pas ?**

**Elodie :** Lorsque cela ne fonctionne, cela signifie que notre hypothèse de départ était mauvaise. La démarche scientifique, c'est une question à laquelle on veut répondre par une hypothèse. Tout raisonnement



scientifique a des hypothèses. Un seul résultat n'étant pas suffisant pour conclure à la validité de cette hypothèse, il faut recommencer l'expérimentation plusieurs fois et ainsi faire la preuve de sa justesse.

**Chéonette : Après la fin de  
l'utilisation du chlordécone,  
quelle solution alternative avez-  
vous mise au point ?**

**Elodie :** Les producteurs de bananes utilisent dorénavant le piège à charançon. C'est un piège en forme de seau qui contient un étui avec une phéromone que le charançon aime encore plus que la tige du bananier. Le charançon attiré par l'odeur monte dans le seau et se noie dans l'eau placée dans le fond. Mais les pièges à charançon fonctionnent uniquement sur les bananes dessert et peu sur la banane plantain. Pour cette catégorie-là, il préfère toujours manger la banane plantain.

**Chéonette : Pourquoi certains  
agriculteurs parviennent-ils à se  
passer de pesticides pour  
cultiver ?**

**Elodie :** Certains vont faire ce que l'on appelle de l'association de cultures et des rotations de culture. Des cultures vont rendre des services à d'autres cultures. Par exemple l'utilisation de plantes de service en rotation - ce que l'on appelle la jachère - ou en association avec la banane permettent de fournir de l'azote aux bananiers, de maîtriser les mauvaises herbes ou encore d'assainir les parcelles face aux ravageurs tels que les nématodes et permettre ainsi un bon développement de la bananeraie.

**Chéonette : Le CIRAD poursuit-il  
ses recherches sur la banane ?**

**Elodie :** Oui, il travaille notamment à développer une variété, la CIRAD 925, appelée ici La Pointe d'Or, qui est résistante à la cercosporiose noire, cette maladie fongique qui a de gros impacts sur les bananeraies, notamment les bananeraies d'altitude et que l'on traitait auparavant par avion quand les épandages aériens étaient encore autorisés.

# INTERVIEW

## MAINTENIR UNE AGRICULTURE LOCALE SAINE EN CONTEXTE DE POLLUTION

Des propos recueillis par Laurie.

### Quelles études avez-vous faites ?

Je suis ingénieur agronome et j'ai réalisé une thèse de doctorat en sciences agronomiques, ce qui équivaut à 8 années d'études après le baccalauréat.

### En quoi consiste le métier de zootechnicien ?

La zootechnie est l'ensemble des sciences et des techniques mises en œuvre dans l'élevage des animaux pour l'obtention de produits ou de services à destination de l'homme.

### Quelles sont vos missions à l'INRAE ?

En tant que chercheur, je suis là pour résoudre une question posée par la société et trouver des solutions. Par exemple : peut-on produire des animaux sains dans le contexte de la pollution environnementale au chlordécone ? Pour le savoir, on fait des expérimentations. On surveille comment l'animal se comporte et on regarde si les produits animaux (viande, lait, œufs...) déchets émis (fèces, urines...) par l'animal contiennent des traces de chlordécone.

### Comment se contaminent les animaux ?

Les animaux se contaminent en s'alimentant par trois sources : en ingérant de la terre, en ingérant de l'herbe, en buvant de l'eau. Si ces aliments sont contaminés, ils



contaminent l'animal. Mais attention, tous les sols et toutes les eaux de Guadeloupe ne sont pas contaminés. La pollution des sols se trouve principalement dans ce que l'on appelle le croissant bananier où l'on cultive beaucoup de bananes. Dans les zones où la pollution est forte, il faut éviter de faire de l'élevage.

### Peut-on produire des animaux sains sur un territoire contaminé ?

Oui si les élevages sont hors du sol, alors les animaux ne seront pas contaminés. On peut les mettre en bâtiment et leur donner des aliments non contaminés.

### Comment faire pour les décontaminer ?

Les animaux se décontaminent naturellement parce que leur corps fonctionne comme une machine. Quand ils ingèrent quelque chose, leur organisme le transforme. Concernant le chlordécone, l'organisme de l'animal va en détruire une partie et éliminer l'autre.

L'essentiel va aller dans les fèces. Tant que l'animal va manger du chlordécone, il ne se décontaminera pas. Si un éleveur veut décontaminer son élevage, il faut arrêter de lui donner des aliments contaminés entre 9 mois à 12 mois en fonction de l'espèce.

### Quelle est la spécificité de la poule en matière de contamination ?

La spécificité de la poule en matière de contamination est que si la terre sur laquelle elle est élevée est polluée, l'animal va concentrer le chlordécone dans son organisme parfois en quantité supérieure de ce que l'on va retrouver dans le sol. Ce phénomène s'appelle la bio-accumulation. Et c'est dans les œufs que l'on va alors retrouver la grande majorité de ce que la poule aura ingéré.

# INTERVIEW

## Présentation du programme Jafa par Frédéric BOURSEAU, animateur jardin créole.

Interview réalisée par Ydriss et Kade

Après qu'un technicien du programme ait prélevé un peu de terre dans le jardin d'une famille qui souhaite faire analyser son sol pour connaître sa teneur en chlordécone, celle-ci est analysée par un laboratoire puis c'est Frédéric qui en communique les résultats à la famille. A l'occasion de ce qu'il appelle « un retour foyer », il donne alors à la famille des recommandations en fonction du taux de chlordécone présent dans son sol.

### Qu'est-ce que le programme Jafa ?

C'est un programme d'éducation à la santé dans le contexte de la pollution au chlordécone qui vise à réduire l'exposition à la

chlordécone des personnes qui consomment des productions de leur jardin pollué. Nos actions sont très larges : analyses de sol, interventions en milieu scolaire, conseils aux particuliers, communication. Nous avons même récemment mis en place un jardin pédagogique pour permettre aux personnes qui ont leur propre jardin de découvrir et partager de nouvelles pratiques culturelles. Notre mission c'est de donner de l'information pour que les populations aient des points de vigilance pour réduire leur exposition au chlordécone.

**Une fois qu'une famille vous contacte, comment sont effectuées les analyses de sol ?**

Un de nos techniciens va chez la famille. Il utilise une tarière – une tige en métal qu'il enfonce dans le sol pour effectuer une carotte de terre. Il fait alors plusieurs carottes. Par exemple, pour un jardin d'environ 5000m<sup>2</sup>, le technicien fait 12 prélèvements. On réalise nos prélèvements à environ 30cm en dessous du sol. Une fois les prélèvements réalisés, il faut compter 15 jours à 1 mois pour avoir les résultats. On recontacte alors la famille. Si le niveau de chlordécone est bas, on lui communique le résultat par téléphone et par courrier. Si le niveau de chlordécone dépasse les 5 microgrammes par kilo de sol sec, alors je vais directement chez la famille pour lui expliquer les résultats et lui faire les recommandations d'usage. Par exemple, dès que tu as 1 microgramme de chlordécone par kilo de terre dans ton sol, on conseille de ne pas faire d'élevage de poule au sol.

### Est-ce que si l'on a du chlordécone dans son jardin, on doit forcément arrêter de cultiver et manger ce que l'on y produit ?

Non, tout dépend du niveau de contamination de son sol et tout dépend de ce que l'on y produit. Le jardin créole fait partie de la culture guadeloupéenne. L'objectif de notre programme est que les personnes qui ont cette culture en pratique et qui vivent sur une terre contaminée puissent la poursuivre tout en disposant des connaissances nécessaires pour rester en santé.

*Frédéric présente à un particulier les productions de son jardin non sensibles à la chlordécone*



# SUITE

## Le chlordécone a-t-il un impact sur la santé ?

Oui, on sait que l'exposition au chlordécone augmente le risque d'avoir un cancer de la prostate pour les hommes. Les femmes quant à elles ont un risque plus important d'accoucher prématurément et risquent de contaminer leurs bébés pendant la grossesse par le cordon ombilical notamment. Il a également été montré que les enfants exposés dans le ventre de leur mère présentaient un risque d'avoir de moins bons scores aux tests évaluant la psychomotricité. Pour le moment, c'est démontré pour les âges de 7 et 18 mois. Les recherches se poursuivent pour savoir si ces effets perdurent, s'aggravent ou disparaissent en grandissant. On sait aussi que l'on peut tous se décontaminer naturellement de la chlordécone. Si on arrête d'être exposé, en 3 ans on n'a quasiment plus de chlordécone dans le corps. Il faut donc rester vigilant !

## En fonction du niveau de chlordécone présent dans nos sols, les restrictions sont-elles les mêmes ?

Il est important de préciser que les animaux accumulent la chlordécone dans leur corps même sur un sol très faiblement pollué. Les poules se décontament en partie via les œufs. On peut retrouver beaucoup de chlordécone dans les œufs. Si vous avez des volailles ou si on vous donne des œufs, il est essentiel de faire analyser le sol du jardin.



Le laboratoire ne peut pas détecter de chlordécone en dessous de  $1\mu\text{g}/\text{kg}$  de sol donc en dessous de 1 le sol est considéré sans chlordécone donc sans restriction de pratique au jardin.

*De 1 à  $100\mu\text{g}/\text{kilo}$  de terre, il n'y a aucune restriction pour les végétaux mais pour les productions animalières, il est conseillé d'éviter de consommer la viande et les œufs des animaux élevés directement en contact avec le sol pollué.*

*De 100 à  $1000\mu\text{g}/\text{kilo}$  de terre, il ne faut plus produire ni consommer les végétaux sensibles à la chlordécone cultivés à même le sol dans nos jardins, changer notre alimentation et éviter de consommer la viande et les œufs d'animaux présent sur le sol contaminé.*

*Et au-delà de  $1000\mu\text{g}/\text{kilo}$  de terre, il faut STOPPER toutes les productions végétales sensibles à la chlordécone et animalières présentes sur le terrain. Toutes les productions dites peu ou pas sensibles peuvent être cultivées et consommées sans risque.*

## Les différents niveaux de sensibilité des végétaux au chlordécone :

**Les cultures très sensibles** à la molécule sont celles qui poussent dans le sol comme les racines et les tubercules. Exemple : patate douce, igname, navet, carotte, gingembre. Ces cultures sont à éviter sur un sol contaminé.

**Les cultures à la sensibilité intermédiaire** sont celles qui poussent sur le sol. Exemple : salade, cive, canne à sucre et cucurbitacées (giraumon, concombre, pastèque, melon, ...).

**Les cultures peu sensibles** à la molécule sont celles qui poussent hors du sol. Exemple : piment, tomate, chou, aubergine, ananas, orange, pòyò, fruit à pain, pois, .... Pour cette grande variété de fruits, légumes et féculents, il n'y a pas de restriction.

**Pour faire analyser le sol de votre jardin gratuitement, appeler le programme Jafa au 0590 95 41 17.**

## COMME UN POISSON DANS L'EAU ..... CONTAMINEE !

**Interview d'Antoine RICHARD, ingénieur de recherche à l'institut national de recherche pour l'alimentation, l'agriculture et l'environnement (INRAE), à Petit-Bourg. Propos recueillis par Maëlie et Paula.**

**Maëlie et Paula : Qu'est-ce que l'INRAE ?**

**Antoine RICHARD :** C'est un organisme national, acteur de la recherche internationale.

**Maëlie et Paula : En quoi consiste votre métier ?**

**Antoine R. :** Je suis chimiste et ingénieur de recherche. Ma mission est de comprendre comment les pesticides se transfèrent vers le sol, puis dans l'eau de la rivière et la manière dont ils interagissent avec l'environnement. Pour cela, j'anime une équipe de techniciens et de chercheurs qui m'aident dans mes recherches, notamment sur le chlordécone.

**Maëlie et Paula : Comment les résidus de pesticides quittent-ils les exploitations agricoles pour aller dans les rivières ?**

**Antoine R. :** Les ouvriers épandent des pesticides aux pieds des cultures, dans les exploitations. Lorsqu'il pleut, une petite partie de ces résidus de pesticide ruissellent et va directement dans la rivière. L'autre partie s'infiltré dans le sol jusqu'aux nappes phréatiques et s'écoule dans la rivière qui elle-même se jette dans la mer.

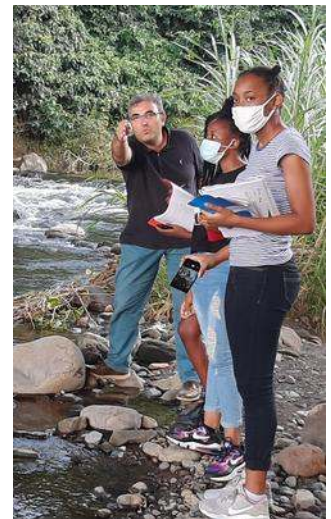
**Maëlie et Paula : Quelles sont les conséquences de l'utilisation de pesticides comme le chlordécone sur la faune aquatique?**

**Antoine R. :** La faune aquatique va être impactée par l'utilisation du chlordécone. Les ouassous et les poissons, par exemple, se contaminent selon un principe de bain contact. Comme ils vivent en permanence dans l'eau et qu'ils la respirent, elle les imprègne entièrement. On peut dire qu'ils absorbent le chlordécone comme du sucre dans de l'eau. Ce qui fait qu'ils concentrent très fortement la molécule et que leur consommation peut ensuite être dangereuse pour la santé humaine. C'est pourquoi, certaines parties du littoral côtier ont été fermées à la pêche, ainsi que les rivières de Guadeloupe, sous peine d'avoir une amende.

**Maëlie et Paula : Quels sont les risques et les conséquences pour les humains ?**

**Antoine R. :** Les humains se contaminent par voie alimentaire, c'est-à-dire par voie orale. Lorsque l'on mange ou boit des aliments contaminés, le chlordécone, tout comme ce qui compose les aliments, passe dans le sang et vient se stocker dans différents organes (foie, graisse, ...). Les conséquences à long terme sont le développement de maladies et le fait de devoir changer nos habitudes alimentaires.

**Les poissons d'eau douce et les ouassous concentrent très fortement la molécule**



*Antoine Richard expliquant la manière dont les analyses d'eau sont faites*

## Le lexique par Julissa

**Fongicide :** Qui détruit les champignons parasites.

**Herbicide :** Qui détruit les mauvaises herbes.

**Insecticide :** Qui tue, détruit les insectes. Poudre insecticide.

**Pesticide :** Produit chimique employé contre les parasites animaux et végétaux des cultures.

**Ingénieur :** Personne qui a reçu une formation scientifique et technique la rendant apte à diriger certains travaux, à participer aux applications de la science.



*Antoine RICHARD, Paula, Maëlie et Julissa devant la rivière des pères*

## Suite de l'interview

**Maëlie et Paula : Pourquoi est-ce utile d'analyser l'eau de rivière ?**

**Antoine R. :** Il est utile d'analyser l'eau de rivière car c'est elle qui reçoit la pollution. L'eau étant un élément indispensable à la vie, il est important de savoir si l'eau est potable et utilisable ou non. C'est donc pour cela que l'on fait des cartes pour connaître les endroits où le chlordécone est présent et notamment dans les rivières.

**Maëlie et Paula : Quelle est la différence entre la pollution de la mer et la rivière ?**

**Antoine R. :** En arrivant dans la mer, le chlordécone ne se modifie pas. Par contre, il se trouve dilué dans une très grande masse d'eau, à tel point que nous ne sommes même plus capables de le détecter. Malheureusement, malgré la dilution, les poissons du littoral se contaminent mais pas ceux du large.

C'est un peu comme si vous diluez énormément un sirop de menthe : au bout d'un moment, il n'aura plus de goût de menthe alors que vous en avez quand même mis un peu. Dans la rivière, l'eau est polluée mais pas forcément partout. Elle est polluée seulement près des endroits où l'on a cultivé la banane et où le chlordécone a été utilisé. Et dans la mer, l'eau est polluée seulement sur le littoral mais pas au large.

# PORTRAITS CROISES

## A la ferme aquacole de Pointe-Noire, le ouassou est toujours le roi de la source !

**Interview d'Emma LAPIERRE, assistante administrative en aquaculture et de François HERMAN, ingénieur agronome auparavant spécialisé comme écloreur.**

**Keri-Yanne : Que faites-vous à la ferme aquacole ?**

**Emma LAPIERRE :** Je suis l'assistante de François HERMAN, je m'occupe des tâches administratives, des visites, de l'accueil, du public et suis également présente lorsqu'il y a de la restauration. Nous faisons un brunch les dimanches où nous servons nos propres poissons.

**Keri-Yanne : Quelles études et diplômes avez-vous suivi pour travailler à la ferme ?**

**Emma L. :** J'ai un diplôme dans le secrétariat et ai fait quatre années d'études pour travailler à la ferme. Mais ce que j'aime surtout c'est la

milieu de la mer et de l'eau.

**Keri-Yanne : Quels sont les avantages et les inconvénients de ce métier ?**

**Emma L. :** L'avantage c'est que notre pratique aquacole est artisanale, nous ne polluons pas et sommes très respectueux de la ressource et de son environnement. Et nous permettons aux clients de manger des produits locaux. L'inconvénient, c'est que nous travaillons seuls. Si nous étions plus nombreux, nous pourrions travailler en équipe, en filière organisée, ce qui permettrait de moins importer de produits de la mer en provenance de pays étrangers.

**Keri-Yanne : Pourriez-vous vous présenter ?**

**François HERMAN :** Je suis François Herman, ingénieur agronome, spécialiste en aquaculture tropicale avec 30 ans d'expérience dans le domaine, en particulier dans l'écloserie. En 1999, j'ai créé OCEAN-SA, la ferme aquacole de Pointe-Noire dont je suis le directeur.

**Keri-Yanne : Que faites-vous à la ferme aquacole ?**

**François H. :** J'ai créé la ferme en 1999 dont l'activité majeure était l'aquaculture, c'est-à-dire la production de ouassous et de poissons d'eau douce. On produit aussi des poissons loup, des juvéniles, des œufs de poissons. Jusqu'en 2009, on était écloreurs et on vendait des bébés crevettes à d'autres aquaculteurs de Guadeloupe mais nous avons dû arrêter car les fermes de ces aquaculteurs ont fermé à cause de la pollution au chlordécone.

**Keri-Yanne : Votre propre ferme est-elle concernée par la pollution du chlordécone ?**

**François H. :** Il y a deux réponses à cette question. La première : non, pas directement car nous sommes situés dans une zone non contaminée, il n'y a pas de banane à Pointe-Noire et la rivière dans laquelle nous prenons l'eau pour alimenter nos bassins n'est pas polluée. Et la deuxième : oui, directement car n'ayant plus de



## SUITE



## Suite de l'entretien avec François HERMAN

clients auxquels vendre nos bébés ouassous, nous avons dû arrêter cette partie de notre activité.

**Keri-Yanne :** Pourquoi le chlordécone a tué les autres fermes et pas la vôtre ?

**François H. :** Parce qu'il n'y a pas de bananes ici à Pointe-Noire, nous ne sommes pas dans une zone contaminée et par conséquent, la rivière où nous puisons notre eau n'est pas polluée.

**Keri-Yanne :** Que produisez-vous à la ferme aquacole ?

**François H. :** Nous produisons des tilapias, des ouassous, des œufs de poissons, des juvéniles, des bébés crevettes, des poissons loup.

### LEXIQUE

**Ingénieur agronome :** ingénieur mettant en œuvre les sciences et techniques de l'agronomie. (agriculture , pêche , sylviculture , aménagement de territoire , environnement , etc....)

# INVESTIGATION

## Une eau purifiée grâce au charbon actif.

Le 8 avril 2021, nous sommes allées visiter l'usine Capès Dolé que nous avons eu plaisir à découvrir avec Rebecca Céleste.

Compte-rendu de visite par Samia et Yasmeiry.

Rebecca travaille dans cette entreprise en tant que Responsable du Département qualité.

Ce département où travaillent 50 personnes est en charge du contrôle de la bonne qualité de l'eau qui est mise en bouteille et commercialisée.

Rebecca travaille dans cette entreprise depuis cinq ans. Durant cette matinée, elle nous a présenté étape par étape l'usine de Capès Dolé et nous a expliqué comment l'entreprise s'est adaptée à la présence du chlordécone dans ses eaux.

### **POURQUOI CAPES DOLE A DU CHLORDÉCONE DANS SA SOURCE ?**

En 2000, dans la source où l'usine Capès Dolé récupère son eau pour la mettre en bouteille, l'ARS (Agence Régionale de Santé) qui effectue des analyses pour vérifier la qualité de l'eau, a trouvé des traces importantes de chlordécone. L'agence a fait fermer le site jusqu'à ce que l'entreprise trouve une solution. En 2001, le Président de Capès Dolé, Dr Jean-Claude PITAT, a découvert l'utilisation du charbon actif qui était utilisé aux États-Unis.

L'usine a réouvert mais le service des repressions des fraudes a indiqué à l'entreprise qu'elle ne pouvait plus appeler son eau «eau de source» puisqu'elle devait la traiter pour la rendre potable. Depuis 2009, l'eau de Capès porte la mention «eau de source rendue potable par traitement sur charbon actif et micro filtration». Même si cette nouvelle appellation ne change pas le goût de l'eau ni sa qualité, seules les eaux de source sont recommandées pour les bébés.

### **QUELLES SONT LES ETAPES POUR FILTRER L'EAU?**

L'eau est traitée en plusieurs étapes. Tout d'abord, il faut faire une première filtration de sécurité qui enlève tous les éléments naturels que l'on pourrait retrouver dans l'eau telles que petites roches et particules de terre. Dans un deuxième temps, l'eau passe par un filtre à charbon actif pour absorber les pesticides.

Enfin, on procède à une deuxième microfiltration inférieure au micron afin d'éliminer, le cas échéant, d'éventuelles particules plus fines avant l'embouteillage.



# SUITE

La troisième étape consiste à passer l'eau dans un filtre de 0,65 microns qui enlève les petites poussières de charbon. C'est ce qui fait que l'eau est claire car s'il restait des petits restes de charbon dans l'eau, elle serait grise. Enfin, l'eau passe dans un filtre de 0,2 microns qui va enlever toutes traces de bactéries. Une fois que le charbon actif est plein, il faut le changer. Pour éviter qu'il ne soit relâché dans la nature, on le renvoie en Belgique à l'entreprise qui l'a fabriqué afin d'être recyclé car il n'y a pas encore en Guadeloupe de structure pour le faire

## UNE ENTREPRISE QUI PENSE A DEMAIN !

Même si l'eau de Capès Dolé est filtrée, l'entreprise est numéro 1 sur le marché de l'eau en Guadeloupe, avec un nombre de bouteilles vendues chaque année de plus de 40 millions. Et depuis quelques années, Capès Dolé collabore avec l'Université pour trouver une méthode pour dépolluer le sol.



## POURQUOI NOUS AVONS ADORE VISITER CAPES DOLE

Nous avons aimé comprendre et voir comment on fabrique les bouteilles. Nous avons pratiquement tout adoré: entendre les machines, voir comment on emballe les packs de bouteilles, voir l'intérieur d'une usine, discuter avec les travailleurs, aller à la source, tenir dans nos mains du charbon actif. C'était un véritable plaisir de visiter cette usine.

C'était déjà une eau que nous buvions et que nous trouvions très agréable avant cette sortie, mais depuis nous en buvons encore plus qu'avant car nous trouvons que cette entreprise guadeloupéenne représente la joie et le vivre-ensemble.

**Capès Dolé en quelques chiffres.**

**Capès Dolé utilise par année 12 sacs à charbon actif.**

**1 sac représente l'équivalent de 500 kilos.**

**L'entreprise produit environ 40 millions de bouteilles par an (tout format confondu).**

**Nous avons observé comment ils produisent les bouteilles avec une machine spéciale : Ce sont des petits flacons que l'on appelle des « préformes » qui passent dans une machine qui les chauffe et les transforme en bouteilles.**

**Aussi, pour filtrer 30 m3 d'eau par heure, Capès Dolé met dans une cuve environ 6 sacs de 500 kilos de charbon actif.**

# INTERVIEW

## Les super pouvoirs du charbon actif. Propos recueillis par Emmanuel, Jean Kerry et Yvains

Sarra GASPARD est chimiste et travaille à l'Université des Antilles en Guadeloupe à Fouillole. Elle s'intéresse aux propriétés dépolluantes du charbon actif qu'elle fabrique depuis une quinzaine d'années dans son laboratoire. Elle a eu un prix de l'Académie des Sciences de Cuba pour ses recherches sur le charbon actif à base de bagasse pour le traitement des pesticides.

### **Le charbon actif, qu'est-ce que c'est ?**

Le charbon actif, c'est un charbon avec des supers pouvoirs d'adsorption qui permet de retenir tous les résidus de pesticide, le chlordécone inclus. S'il est aussi efficace, c'est parce qu'il possède de nombreux trous dans lesquels la molécule vient se loger. En fait, il fonctionne comme un aimant qui attire à lui les objets en métal. Chose incroyable : la surface de l'ensemble des pores d'un gramme de charbon actif est égale à la surface d'un terrain de football. Voilà ce qui explique sa capacité de stockage.

Par contre, tous les charbons actifs n'ont pas les mêmes propriétés : certains sont absorbants et d'autres fixateurs

### **Comment est-il fabriqué à l'université de Guadeloupe ?**

Un célèbre chimiste français, Antoine Lavoisier, a dit "rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme". C'est exactement ce que nous faisons ici au laboratoire. Nous utilisons des déchets naturels comme la bagasse de canne à sucre, résidus de racines de vétiver, la fibre de coco, les graines de goyave, les sargasses pour les transformer en matériaux à forte valeur ajoutée.

Cela dit, on peut aussi le préparer avec du bois ou d'autres matières contenant du carbone. On va alors chauffer ces matériaux à très haute température, entre 600 et 900 degrés, en absence d'oxygène, et on ajoute un agent qui permet de créer des pores sur le charbon. Ce sont ces petits trous invisibles à l'œil nu qui vont ensuite piéger les résidus de chlordécone.

### **Quelles sont les utilisations du charbon actif ?**

Le charbon actif est utilisé dans le monde entier pour traiter l'eau et la plupart du temps, il est fabriqué avec la coque de coco. Mais il a aussi d'autres utilisations. On peut le prendre sous forme de comprimés en cas de ballonnement digestif. Il est utilisé en médecine en cas d'empoisonnement pour fixer le poison. Antan lointain, on utilisait le charbon en Guadeloupe pour se brosser les dents. Son utilisation est généralisée sur le territoire depuis les années 2000 pour traiter la pollution au chlordécone.



*Emmanuel et Jean-Kerry font leurs premiers pas à l'université de Guadeloupe*

# INTERVIEW

## 5 questions à Maître Harry Durimel.

Harry Durimel est militant écologiste depuis une trentaine d'années, avocat et maire de la ville de Pointe à Pitre depuis juillet 2020.

**Samia, Paula , Fabrice, Kitsney : 1. Quand et comment avez-vous su que la Guadeloupe était polluée par le chlordécone ?**

En 2002, j'ai été contacté par un ami qui vit en Bretagne, Gérard Borvand, qui était membre d'Europe Ecologie les Verts. Il m'informe qu'il y a un pesticide, le chlordécone, dans des patates douces importées de Martinique et arrivées au port de Dunkerque. C'est quand ces deux tonnes de patates douces sont arrivées en France hexagonale que j'ai appris la présence de cette molécule qui empoisonne nos terres, dans nos sols. Je fais alors des recherches sur internet et je découvre le

rapport de M. Bonan et M. Prime, deux inspecteurs qui avaient été envoyés en Guadeloupe par le ministre de l'environnement, à la suite de la découverte du chlordécone dans l'eau de Capès Dolé, en 2000. Je découvre alors que cela fait longtemps que la présence de ce pesticide dans notre environnement avait été signalé et qu'il est partout : dans les captages où on va chercher l'eau et même dans les poissons pêchés autour de nos côtes.

**Amanda, Naurélie, Djaïna : 2. En 2006 vous portez plainte contre X dans le dossier du chlordécone. Qu'est-ce que cela signifie ?**

Nous avons porté plainte pour empoisonnement et mise en danger de la vie d'autrui. On ne peut pas porter plainte sans preuve. Si on porte plainte en nommant directement le nom de quelqu'un et que l'on ne dispose pas de tous les éléments nécessaires, on peut être condamné pour dénonciation calomnieuse. Pour éviter cela, quand on n'a pas la certitude de qui est l'auteur d'une l'infraction, on dépose une plainte contre X. L'avocat qui fait cela attend du procureur qu'il aille chercher le responsable. « X » signifie qu'on ne sait pas qui est le responsable ni la teneur exacte de la faute. Aujourd'hui, cela fait 15 ans que des investigations sont menées pour savoir qui est responsable de la pollution de la Guadeloupe et de la contamination des Guadeloupéennes et des Guadeloupéens. Depuis ce temps, 6 juges se sont succédés. Le dossier a évolué. On sait des choses qu'on ne savait pas en 2006 au moment du dépôt de la plainte. Notre combat c'était pour la Justice et la Vérité. Aujourd'hui on connaît la vérité. Mais ce n'est pas fini, l'enquête est encore en cours et nous attendons encore que Justice soit rendue et que quelqu'un ou des gens paie(nt) pour la situation que nous subissons.

**Keri-Yanne, Idriss, Laurie : 3. Pourquoi parlez-vous d'empoisonnement ?**

Il y a deux définitions de l'empoisonnement. Quand un être



# SUITE

*L'avocat et maire de la ville de Pointe-à-pitre au collège Nestor de Kermadec donnant une leçon de droit aux élèves de la 301*

vivant a dans son organisme une molécule qui peut le rendre malade ou le tuer, il est empoisonné. Un poison est différent d'un médicament. Ce dernier vous soigne. Le premier vous rend malade ou pire, vous tue. Le chlordécone peut entraîner des modifications dans le fonctionnement du corps. Alors que plusieurs personnes avaient alerté là-dessus, on nous a laissé en consommer pendant vingt-cinq ans. C'est donc que des personnes ont laissé d'autres personnes s'empoisonner. Pour un avocat et un juge, il n'y a d'empoisonnement que si quelqu'un a la volonté de vous administrer un produit pour vous nuire, que s'il s'agit d'un acte volontaire. Je considère qu'on aurait pu nous empêcher d'en ingérer si en 1979, à la suite des alertes diverses, on avait pris des précautions pour nous empêcher de manger du poisson pollué et de cultiver sur les sols pollués. Je parle d'empoisonnement parce que l'on a mangé du chlordécone pendant une longue période à cause de la négligence de l'Etat.

#### **Samia, Maëlie, Jackensia : 4. Pourquoi c'est la Région Guadeloupe selon vous qui devrait gérer la situation ?**

La Guadeloupe c'est une région et un département à la fois. Cette région a la compétence en matière de développement économique, elle peut donc faire tout un tas de choses sur le territoire. Elle est moteur et est donc directement concernée par la place de la banane dans l'économie. La Région organise le développement



économique, donc elle est concernée. Elle est concernée par la santé environnementale. On ne peut pas faire de développement économique et humain si on ne s'occupe pas de la santé des populations. Elle doit se soucier de la fertilité des sols, de la santé des agriculteurs et des consommateurs. La Région, c'est un peu notre petit Etat guadeloupéen sur notre territoire, c'est le point le plus haut du pouvoir sur notre territoire. Elle devrait donc elle aussi participer à l'élaboration des Plans chlordécone qui aujourd'hui sont pilotés par la Préfecture.

#### **Yasmeiry : 5. Pourquoi dites-vous que la pollution au chlordécone met en danger la vie démocratique ?**

La démocratie signifie que c'est le peuple qui décide. Le peuple désigne des personnes pour le représenter, et attend de ses élus qu'ils le protègent. Mais le problème est que des gens que nous avons élus ont fait des choix contraires à l'intérêt du peuple en privilégiant l'intérêt d'une poignée

de personnes qui faisaient du business. Du coup, des gens ne veulent même plus à aller voter car une telle situation est de nature à faire perdre confiance dans le système démocratique. La pollution au chlordécone pose la question de la représentation du peuple dans la prise de décision sur des sujets qui le concernent. Le jeu démocratique voudrait que le peuple se mobilise. Lorsque ce qui est fait pour nous ne nous convient pas, nous devons nous mobiliser pour nous protéger. En cela, toute notre vie, nous pouvons être des citoyens actifs pour évoquer ce qui nous concerne. La démocratie c'est participer, c'est ne pas subir. C'est s'organiser, s'aider mutuellement et que chacun se donne la main. Le chlordécone, c'est une occasion qui est donnée aux citoyens pour faire entendre leur voix. Il faut une mobilisation du peuple pour qu'on puisse dépolluer, protéger et prévenir des dangers en lien avec le chlordécone. Le peuple peut exercer son pouvoir en allant voter, en se mobilisant. Parce qu'une fois qu'on a compris le rôle et le sens de la démocratie, elle vous embarque, elle vous oblige, elle vous change.

# INTERVIEW

## 5 questions à la Préfecture de Guadeloupe

Tiphaine Duval et Eugénie Popote sont chargées de mission du Plan chlordécone à la Préfecture de Guadeloupe.

Elles travaillent toutes les deux à la bonne exécution du Plan sur le territoire et pour assurer la coordination des différents acteurs en charge du chlordécone. Ces acteurs sont la direction de la mer, la direction de l'agriculture, direction de l'environnement, l'agence régionale de santé, tous les professionnels qui agissent sur la Guadeloupe et qui peuvent être concernés par le chlordécone. Elles font également le lien avec les élus et les acteurs de la recherche.

**Djaïna, Amanda, Naurélie : Qu'est-ce que le Plan chlordécone ? 1. Depuis quand y en a-t-il un ? Et pourquoi c'est la Préfecture qui l'écrit et le gère ?**

**E. P et T. D :** Le Plan chlordécone, c'est l'ensemble des actions et des mesures mises en place pour lutter contre le chlordécone. Le 1er Plan a été mis en place en 2008. Il est géré par la Préfecture car c'est l'État qui assure la coordination avec tous les acteurs pilotes précédemment cités. Le Plan Chlordécone IV a été présenté le 24 février 2021 par le Préfet de Guadeloupe lors d'un Comité de Pilotage local. Il regroupe 47 mesures réparties au sein de six stratégies (Communication,

recherche, formation-éducation, santé-environnement-alimentation, santé-travail et socio-économique) dans le but de poursuivre et renforcer les mesures déjà engagées pour réduire l'exposition des populations à la pollution par le chlordécone en Guadeloupe et Martinique. Pour mettre en application les mesures, le budget est fixé à 92 millions d'euros pour la période 2021-2027. Un exemple très parlant d'une action réalisée par le Plan chlordécone III et qui se poursuit c'est le programme JAJA avec les tests gratuits au sein des jardins familiaux et la cartographie des sols. Grâce à cette cartographie, on peut voir où il y a le plus de chlordécone en Guadeloupe. Cette carte est remise à jour régulièrement.

**Stevens, Maëlie, Luz Divina : 2. Quel est l'enjeu du Plan chlordécone 4 ?**

**E. P et T. D :** Il y a 6 enjeux principaux au Plan chlordécone 4.

**Le premier :** revenir à une alimentation sans chlordécone pour pouvoir manger sainement. Cela passe aussi par l'eau.

**Le second :** rétablir une communication transparente pour que tout le monde ait les mêmes informations.

**Le troisième :** mieux connaître la pollution à travers la cartographie des sols en la mettant à jour au fur et à mesure des analyses qui sont faites.

**Le quatrième :** assurer la formation et l'éducation des populations et notamment des plus jeunes pour

*Les élèves interrogent en visioconférence les deux chargées de mission chlordécone de la Préfecture.*



## SUITE

qu'ils aient les bons réflexes sur le sujet en termes d'alimentation.

**Le cinquième** : concerne la recherche sur la dépollution des sols mais c'est un volet long et compliqué. L'idée est de pouvoir dépolluer en enlevant la chlordécone d'une terre ou d'un animal pour pouvoir le rendre sain à nouveau.

**Le sixième** : accompagner au plus près les professionnels de l'agriculture pour qu'ils adaptent leurs élevages et les professionnels de santé pour qu'ils puissent apporter les réponses adéquates aux victimes de la chlordécone .

**Yasmeiri et Fabrice : 3. Le préfet de la Martinique a dit « le dossier du chlordécone est un dossier majeur permanent ». « Est-ce pareil pour la préfecture de la Guadeloupe ?**

**E. P et T. D** : C'est un dossier gouvernemental majeur en Martinique et en Guadeloupe, il a la même importance. A la Préfecture de Guadeloupe, il y a deux chargées de mission chlordécone qui travaillent sur le dossier. Cela représente un gros engagement. De plus, dans les autres structures concernées par la gestion de la pollution, il y a généralement une personne qui travaille sur le dossier au moins la moitié du temps.

**Aliana, Julissa : 4. Qu'est-ce qu'un comité de pilotage ? Et pourquoi y en a-t-il un pour le chlordécone ?**

**E. P et T. D** : Un comité de pilotage est une réunion organisée avec



toutes les parties prenantes d'un sujet pour discuter d'aujourd'hui et de demain. Actuellement, du fait des conditions sanitaires, nous organisons des réunions en ligne sur Zoom. Elles rassemblent environ 60 personnes : les associations, les élus, la région, le département, les médecins, les chargés de mission chlordécone dans les différentes administrations concernées par le Plan, la presse. C'est généralement le Préfet ou le Secrétaire général de la Préfecture qui l'anime. Il y a un ordre du jour avec des sujets précis à aborder et à la fin un temps de questions et de réponses. Le but c'est de faire un bilan des actions avancées de ce qui est en cours et de voir vers quoi on va dans les prochains mois. Le comité de pilotage se réunit tous les 3 mois.

**Kade et Keri-Yanne : 5. Que fait la préfecture pour que les consommateurs connaissent l'origine des produits cultivés localement et vendus sur le territoire ?**

**E. P et T. D** : Un consommateur doit

être en capacité de retracer l'origine de n'importe quel produit. C'est une loi. La chlordécone figurant parmi les résidus dangereux, la préfecture met en place des contrôles avec les services de l'État pour contrôler l'origine des produits. Ces contrôles sont réalisés chez les producteurs, les commerçants et sur les marchés. Un consommateur doit être vigilant et toujours s'intéresser à l'origine d'un produit. Cependant, la traçabilité des produits peut -être très difficile sur le territoire puisque beaucoup de Guadeloupéens consomment des produits issus d'un circuit que l'on appelle « court » (famille, entourage, ou en direct chez le producteur) et parfois informel, en dehors des commerces de proximité. A travers le Plan 4, nous travaillons sur la mise en place d'une marque collective qui permettrait d'identifier les produits sains et ainsi pouvoir aider le consommateur à manger sans chlordécone. C'est notamment déjà le cas avec le Macaron pêche pour les pêcheurs respectant les zones d'interdiction de pêche autour de l'île.

# EN RESUME ....

## 13 choses à retenir sur le chlordécone par Djäina et Julissa. 5 définitions proposées par Marnora.

### 1. Utilisation

Le chlordécone est une molécule qui a été utilisée dans la culture de la banane pour lutter contre le charançon noir en Guadeloupe et en Martinique de 1972 jusqu'à 1993.

### 2. Caractéristiques

C'est une molécule de la famille des organochlorés qui a trois caractéristiques principales : elle est peu soluble, elle est faiblement biodégradable et elle se retrouve très longtemps dans l'environnement, la chaîne alimentaire et par conséquent dans les corps.

### 3. Le ou la

Certaines personnes disent "le chlordécone" pour parler du pesticide et "la" pour parler de la molécule qui fait partie des cétones. Les deux se disent et s'écrivent.

### 4. Durée de vie

Des chercheurs ont estimé de 500 à 700 ans la pollution des terres si rien n'est fait pour l'éliminer.

### 5. Localisation de la pollution

La pollution au chlordécone se retrouve principalement dans les zones cultivées en bananeraie entre 1972 et 1993. Celles-ci sont

regroupées dans ce que l'on appelle le croissant bananier qui va de Vieux-Habitants à Goyave en passant par Basse Terre.

### 6. Contamination des populations

95 % de la population guadeloupéenne a des traces de chlordécone dans le sang. La raison principale : la contamination s'effectue par voie alimentaire.

### 7. Le transfert de la molécule du sol vers les plantes

Sur un sol chlordéconé, les aliments qui poussent dans le sol comme les carottes, les navets, les légumes racines sont très sensibles au chlordécone. Les aliments qui poussent sur le sol comme les giraumonts, les courgettes, les salades, les melons sont moyennement sensibles au chlordécone. Les aliments qui poussent loin du sol comme les bananes, les tomates, les piments, les ananas sont peu ou pas sensibles au chlordécone. La raison: la molécule est peu soluble. Une fois aspirée par les racines, elle va remonter le long du végétal par la sève et s'accrocher assez rapidement à l'une de ses parois.

### 8. Le parcours de la molécule

Après que le chlordécone ait été épandu dans les bananeraies, la molécule s'infiltré dans le sol lorsqu'il pleut puis descend dans la terre puis dans la nappe phréatique, qui rejoint la rivière qui elle se jette dans la mer.





Travailleurs revenant du champs, Capesterre Belle-eau.

## Les devinettes de Luz-Divina

### 1ère devinette. Qui suis-je ?

Je suis un pesticide.  
J'ai été utilisé entre 1972 et 1993 en Guadeloupe et en Martinique.  
J'étais épandu aux pieds des bananiers.  
Et j'appartient à la famille des organochlorés.

### 2ème devinette. Qui suis-je ?

Je pousse dans un régime.  
Je suis une culture typique de Guadeloupe et de Martinique.  
Je peux avoir le goût de goyave  
Et enfin, j'appartiens à la famille des plantes herbacées.

### 3ème devinette. Qui suis-je ?

Je vis dans l'eau douce.  
On peut me manger en dombré.  
Je ne peux plus être pêché dans les rivières de Guadeloupe.  
Et enfin, je suis une espèce de crustacé dont l'étymologie signifierait « roi des sources » en créole

### 9. La pêche

Un tiers du littoral côtier de Guadeloupe est fermé à la pêche et il est interdit de pêcher en rivière car les poissons d'eau douce et les ouassous sont fortement contaminés.

### 10. La contamination chez les animaux

Les animaux se contaminent aussi par voie alimentaire, en mangeant l'herbe, les pelures des légumes et de la terre elle-même contaminée. Les animaux élevés au sol dans des zones polluées (bœuf, cabri, cochon, poule, etc.) présentent des risques de contamination d'autant plus élevés si l'eau qu'ils boivent et les herbes qu'ils mangent sont polluées.

### 11. Les risques du chlordécone sur la santé

Une étude a montré que le chlordécone peut augmenter chez les hommes le risque d'avoir un cancer de la prostate. Le chlordécone étant un perturbateur endocrinien, il peut altérer le système hormonal. Des études ont actuellement lieu pour évaluer son impact sur la santé des femmes et des enfants

### 12. La contamination des rivières

Ce ne sont pas toutes les rivières de Guadeloupe qui sont contaminées mais avant tout celles qui se situent en zone

agricole. En revanche, un décret interdit toute forme de pêche en rivière depuis 2009.

### 13. La pollution

Il n'y a pas que le chlordécone que l'on retrouve à l'état de polluant environnemental en Guadeloupe. Il y a aussi des fongicides, des herbicides, des nématicides, les médicaments, les plastiques, et tout ce qui malheureusement provient des décharges sauvages par exemple...

### 5 définitions par Marnora.

**Molécule :** *Particule formée d'atomes et qui représente, pour un corps pur qui en est constitué, la plus petite quantité de matière pouvant exister à l'état libre.*

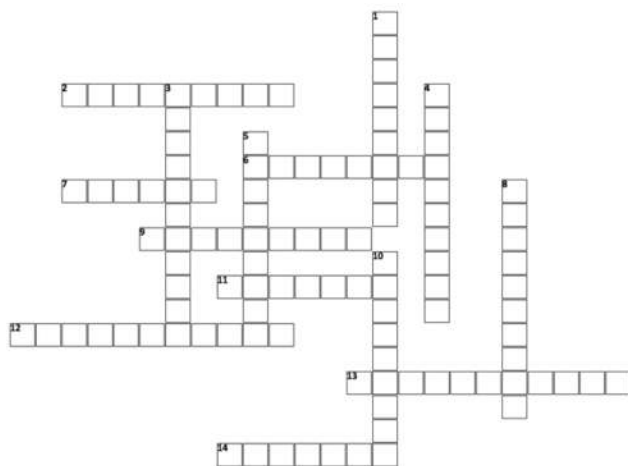
**Organochloré :** *Se dit d'un composé organique de synthèse dérivé du chlore.*

**Cancérigène :** *Qui cause ou peut causer le cancer.*

**Faiblement biodégradable :** *Qui ne se dégrade pas naturellement ou difficilement.*

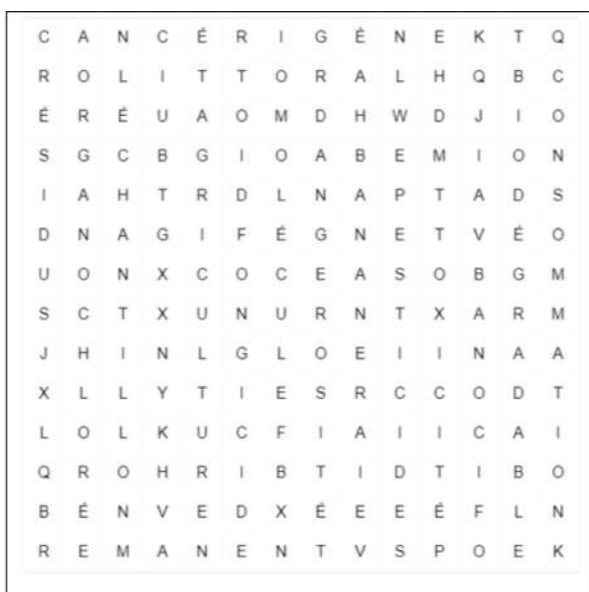
**Rémanent :** *S'utilise pour caractériser une chose durable, pérenne même après que la cause de cette chose ait disparu.*

## Des mots croisés Des mots cachés



Retrouver les mots correspondants aux définitions ci-dessous

1. Sécrétion ou odeur naturelle d'un animal qui attire le charançon.
2. Insecte nuisible au bananier.
3. Voie par laquelle l'homme s'expose au chlordécone.
4. Zone où la banane est principalement cultivée.
5. Dégradation de l'environnement par des substances naturelles ou chimiques.
6. Crustacé de rivière contaminé par le chlordécone.
7. Principale maladie causée par le chlordécone.
8. Plantation de bananiers.
9. Support sur lequel on voit l'origine d'un produit.
10. Substance chimique qui détruit ou combat les espèces indésirables.
11. Etendue d'eau qui se jette dans un autre cours d'eau.
12. Insecticide utilisé dans la culture de la banane.
13. Prélèvement opéré sur des terrains agricoles et utilisé en laboratoire.
14. Production et entretien des animaux domestiques à des fins de consommations.



- ECHANTILLON
- AGRICULTURE
- BANANERAIE
- BIODEGRADABLE
- CANCERIGENE
- CONSOMMATION
- DANGEROUSITE
- FONGICIDE
- LITTORAL
- MOLECULE
- NOCIF
- ORGANOCHLORE
- PESTICIDES
- REMANENT
- RESIDUS
- TOXICITE

Retrouver les mots cachés dans la grille ci-dessus



**Réponses aux devinettes de Luz-Divina (page 28) : Le chlordécone, la banane, le ouassou.**

**Réponses au jeu : Les 7 mots clés à retrouver.**

*Traçabilité / limites maximales de résidus/prélèvements / pesticides / facture/affichage / revendeurs.*

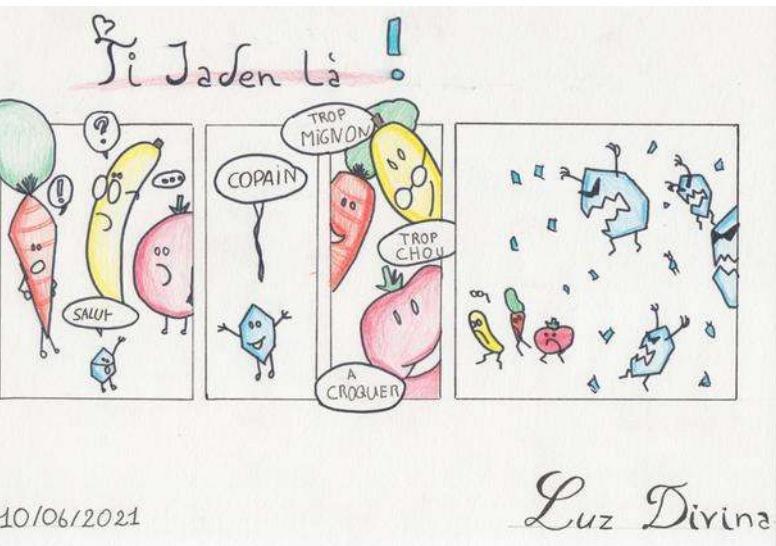
# UN PEU D'HUMOUR



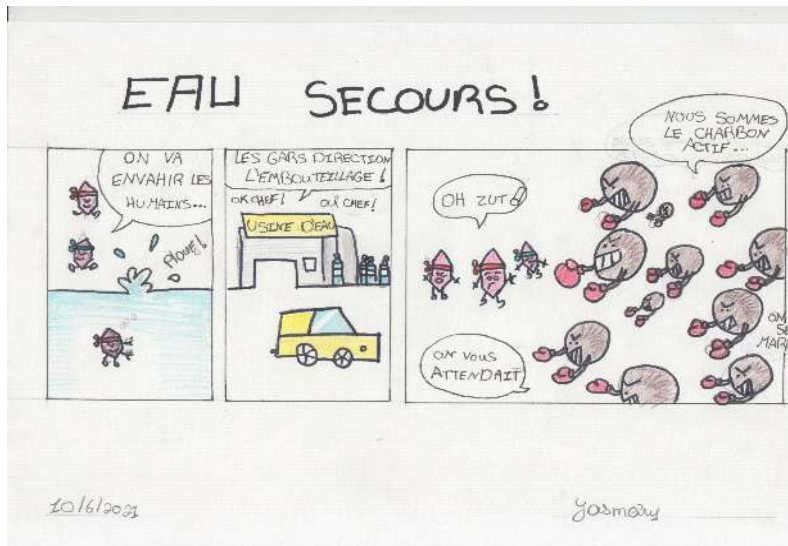
Séance d'initiation à la bande dessinée orchestrée par Diego



Gleinnda et Laurie attentives aux conseils apportés par le dessinateur pour la réalisation de leurs planches.



L'effet Chlordécone sur les aliments par Luz-Divina



Yasmeiry met en avant le Super Charbon Actif qui lutte contre la présence du chlordécone dans l'eau.



Planche réalisée par Gleinnda mettant en scène un poisson sous l'effet du chlordécone.



Une idée originale de Raymondo pour illustrer le caractère belliqueux de la molécule du chlordécone.



Créé avec l'application **Bov** développée par la (B)F

Sortie à la Ferme aquacole de Pointe Noire © Keri-Yanne



Créé avec l'application **Bov** développée par la (B)F

Sortie à la Rivière des Pères avec le CIRAD © Maëlie



Créé avec l'application **Bov** développée par la (B)F

Sortie à Capès Dolé © Samia



Créé avec l'application **Bov** développée par la (B)F

Sortie au marché de Bergevin avec la DIECCTE © Julissa

# REMERCIEMENTS

Merci aux personnes qui nous ont reçus, accompagnés,  
soutenus dans l'élaboration de ce journal :

**Philippe ALIANE**, SICALPG  
**Harry ARCHIMÈDE**, INRAE  
**Stéphanie BENOIT**,  
DIECCTE  
**Frédéric BOURSEAU**, JAFA  
**Nancy BUREAU**, Maison de  
la Banane

**Jean-Luc CARPENE**, Art of  
Diego  
**Rebecca CÉLESTE**, Capès Dolé  
**Simon CHAPRON**, BRGM  
**Simon COUDOUX**, DIECCTE  
**William DIAZ**, professeur de  
Mathématiques  
**Elodie DOREY**, CIRAD  
**Harry DURIMEL**, Maire de  
Pointe-à-Pitre  
**Tiphaine DUVAL**, Préfecture  
**Eric EBERSTEIN**, Dieccte  
**Sarra GASPARD**, UAG  
**François HERMAN**, Ferme  
aquacole de Pointe Noire

**Magalie JANNOYER**, CIRAD  
**Hélène KANCEL**, principale du  
collège Nestor de Kermadec.  
**Emma LAPIERRE**, Ferme  
aquacole de Pointe Noire  
**Bérengère MERLOT**,  
Journalistes Médiateurs  
**Elise NDOBO**, principale  
adjointe du collège Nestor de  
Kermadec  
**Jessica OUBLIE**, auteure de BD  
**Guillaume POMPOUGNAC**,  
JAFA  
**Eugénie POPOTE**, Préfecture  
**Ranza RANCE**, JAFA  
**Antoine RICHARD**, INRAE



**Journalistes  
Médiateurs J'M**  
Presse écrite, photos, radio, Internet

