



# Science et Politique : quel juste équilibre pour la santé ?

**Biodiversité**  
Sauvons la forêt de Chantilly

**Friches industrielles**  
Un casse-tête pour les élus

**Centres Covid**  
Un nouveau modèle de soin

PENDANT TOUTE LA DURÉE DU CONFINEMENT LIÉ À LA COVID-19

# VOUS NE NOUS AVEZ PAS REMARQUÉS ET POURTANT ON EN A FAIT DES TONNES

## 30 000

### COLLABORATEURS

MOBILISÉS DANS LES TERRITOIRES  
POUR GARANTIR CHAQUE JOUR  
LES SERVICES ESSENTIELS

## 250

### MILLIARDS

DE LITRES D'EAU POTABLE



## 1 185 000 TONNES DE DÉCHETS COLLECTÉS

SOIT L'ÉQUIVALENT DE

# 28

PORTE-AVIONS



## 761 000

TONNES DE DÉCHETS VALORISÉES POUR  
PRODUIRE 607 000 MWH D'ÉLECTRICITÉ



L'ÉQUIVALENT DE LA CONSOMMATION  
EN ÉLECTRICITÉ D'UNE VILLE DE LA TAILLE  
DE MARSEILLE PENDANT 15 JOURS

# 177

HÔPITAUX ET

# 691

LABORATOIRES

ALIMENTÉS EN  
EAU ULTRA PURE  
NÉCESSAIRE  
AUX ANALYSES  
MÉDICALES

## 2 500 TONNES DE DÉCHETS D'ACTIVITÉS DE SOINS À RISQUES INFECTIEUX TRAITÉS

L'ÉQUIVALENT  
DE PLUS DE

# 15

BALEINES  
BLEUES





© Photo : Eric Nocher

# Préparons nous pour le futur

Sans échapper au passé, il faut inventer notre futur. René Dubos, initiateur du premier Sommet de la Terre en 1972 et inventeur du premier antibiotique, serait sûrement atterré en voyant dans quelle impasse nous nous trouvons. La pandémie a fait voler en éclat nos certitudes et nous a mis en état de fragilité, économique bien sûr, mais aussi psychologique. Comment aurions-nous pu savoir que toutes nos technologies, nos inventions extraordinaires, la dite intelligence artificielle, nos modes de transports ultra-rapides, nous laisseraient impuissants devant un virus

qui entoure le monde de peurs et d'incohérences.

Comme dans une pièce de Molière chacun donne son avis et recherche la cause dans son domaine d'élection. Mais l'information – celle qui nous permettrait de prendre la mesure du mal et trouver le remède à semblable menace – ne passe pas. Ce qui faisait la fierté de nos sociétés, transports modernes, urbanisme vertical, capitales en développement, nous semblent soudain porteur de menaces.

Certains s'exilent dans des villes moyennes espérant trouver plus de sérénité. D'autres s'insurgent contre les directives sanitaires parfois contradictoires des gouvernements en panique. Et quand on parle de distanciation sociale d'un mètre au moins, ceux qui prennent le métro entassés comme des « harengs en caques », ne croient plus aux déclarations de nos autorités bienveillantes.

Cette période, qui finira bien par s'achever, laissera-t-elle le monde d'après pire que le monde d'avant ? Soyons prêts à l'imaginer plus difficile mais essayons surtout de trouver des solutions et un sens à cette épreuve.

Comme vous tous, nous avons été pénalisés. Nous avons dû diffuser deux de nos numéros en numérique, ce qui a ravi certains de nos lecteurs, mais déçu ceux qui attendaient notre magazine papier. Aussi, nous avons décidé de reprendre dans ce numéro quelques articles parus, toujours d'actualité, sans nous priver d'aborder de nouveaux sujets.

Au moment où l'on redécouvre les liens du vivant, je voudrais citer René Dubos : « *La réflexion écologique doit s'accompagner de l'évaluation humaniste des conséquences qu'auront nos choix et nos actions sur la qualité des rapports unissant l'humanité et la terre, dans le futur comme dans le présent.* »

Danielle Nocher

## VALEURS VERTES | le magazine du développement durable

Valeurs Vertes produit par Sappi Fine Paper Europe est certifié ISO 14001 et EMAS. De l'exploitation forestière, en passant par la production de papier à l'impression, chaque étape tient compte de notre priorité, le développement durable.

Directrice de la publication : Danielle Nocher • Secrétaire de rédaction : Monique Ballaré • Rédacteurs : Danielle Nocher, Henri Goufreteau, Nina Valin • Chroniqueurs : Alain Blogowski, Christian Brodhag • Réalisation graphique : Bernard Mayer • Photographe : Eric Nocher • Impression : Pure Impression 34130 Mauguio • Diffusion par abonnement • Bimestriel édité par S.E.V.E.S • Commission paritaire de presse n°0321T87818/dépôt légal à parution



21 avenue de la Motte Picquet - 75007 Paris • Tél. 01 45 00 27 70  
[contact@valeursvertes.com](mailto:contact@valeursvertes.com)  
[www.valeursvertes.com](http://www.valeursvertes.com)  
[www.valeursvertes.com/forum](http://www.valeursvertes.com/forum)

## LES CHIFFRES

### LES 574 Md€ DU BUDGET « VERT » 2021 DE LA FRANCE ANALYSÉS

L'ensemble des six objectifs environnementaux a fait l'objet d'un « rapport sur l'impact environnemental de l'État »

- Lutte contre le changement climatique
- Adaptation au changement climatique et prévention des risques naturels
- Gestion de la ressource en eau
- Économie circulaire, déchets : prévention des risques technologiques
- Lutte contre les pollutions
- Biodiversité et protection des espaces naturels, agricoles et sylvicoles

Ce travail vise à mettre en évidence sur chaque axe environnemental l'impact favorable, neutre, ou défavorable des dépenses :

- 42,8 Md€ de dépenses inscrites en projet de loi de finances pour 2021 ont un impact favorable sur l'environnement
- 4,7 Md€ des dépenses ont un impact défavorable sur d'autres axes environnementaux. Il s'agit de dépenses « mixtes » qui recouvrent principalement les dépenses relatives aux structures de transport, notamment ferroviaires
- 10 Md€ des dépenses ont un impact défavorable sur au moins un axe environnemental, sans avoir un impact favorable, sont identifiées

A retrouver en détail sur [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

### 7 MILLIARDS D'EUROS

consacrés par la France au plan Hydrogène sur 10 ans, dont 2 milliards iront au développement de la production d'hydrogène « vert\* » en 2021-2022 pour des applications industrielles. L'Allemagne de son côté s'est engagée à investir 9 milliards.

\* non issu d'hydrocarbures

### 40 MILLIARDS DE TONNES DE SABLE

par an sont extraites des fonds marins et 75% des plages du monde ont déjà été grignotées.



Le secteur de la construction en est le premier consommateur, mais aussi les puces électroniques, le papier, le plastique, les peintures, les détergents, les cosmétiques... Rappelons qu'un seul grain de sable peut abriter 100 000 micro-organismes. Le sable et les granulats sont la troisième ressource la plus utilisée après l'air et l'eau.

### 1,5 MILLIARD D'EUROS

d'investissement de l'État pour la filière aéronautique en vue de développer un avion zéro émission de gaz à effet de serre, pour une mise en service prévue vers 2035.

### 18 400 EMPLOIS DIRECTS ET INDIRECTS

dans le secteur de l'éolien en 2018. Soit une hausse de 8% par rapport à l'année précédente. L'IRENA (Agence Internationale des Energies Renouvelables) a recensé 11,5 millions d'emplois dans le monde dans le secteur des ENR. L'énergie solaire arrive en tête avec 3,8 millions d'emplois.

### 9,1 MILLIARDS DE TONNES

de marchandises transportées par voie maritime. A noter que 90% du commerce mondial s'effectuent de cette manière.

### 22 000 MORSURES DE TIQUES

signalées sur CITIQUE « des citoyens et des tiques » depuis juillet 2017. Cette application



participative française permet aux citoyens d'aider les chercheurs à mieux comprendre les

maladies qu'elles transmettent. Entre autres la maladie de Lyme, la méningo-encéphalite virale, et autres agents infectieux dont les impacts sur la santé humaine sont encore mal connus.

Résultats sur la carte:

[www.citique.fr/programme-citique/carte/](http://www.citique.fr/programme-citique/carte/)

### 125 000 TONNES DE DÉBLAIS

évacués par voie fluviale depuis juin 2020 pour permettre la construction du village des athlètes aux Jeux Olympiques. Cette opération, issue du partenariat entre la Solideo, Haropa et VNF, a permis d'éviter la circulation en Ile-de-France de 6 250 camions de 20 tonnes.

### 76 % DE BAISSÉ DE POISSONS



migrants entre les mers et les rivières (UICN) a été enregistrée dans le monde depuis 1970, selon l'UICN. Saumons, lamproies, truites de mer, esturgeons (-91%) subissent la sur-pêche en mer et la multiplication des barrages.

### 100 MILLIONS DE TONNES DE POUSSIÈRES

sont transportées chaque année par le vent, du Tchad en Afrique vers l'Amazonie, en Amérique du Sud. Ces apports de matière sont essentiels à la biodiversité de la forêt amazonienne.



### 15 MILLIARDS DE CRAYONS DE BOIS

sont vendus par an, soit l'équivalent de 300 000 arbres.

Un cèdre permet de fournir entre 50 000 et 70 000 crayons de bois. Il existe cependant une petite production de crayons en résine synthétique.



## SOMMAIRE

### **BIODIVERSITE**

p.4 Sauvons la forêt de Chantilly

### **CONSOMMATION**

p.8 MSC : un label en eaux troubles

### **MOBILITÉ**

p.11 BASF : l'innovation au service de la mobilité

### **SANTÉ**

p.12 Centres Covid : un nouveau modèle de soin

p.14 Les illusions perdues

### **POLLUTION**

p.18 La chronique d'Alain Blogowski  
Gestion des déchets : quand l'agriculture donne l'exemple

p.20 La chronique d'Henri Gaufreteau  
Sites pollués, friches industrielles : un casse-tête pour les élus

### **TABLE RONDE VALEURS VERTES**

p.22 Science et Politique : quel juste équilibre pour la santé

### **TRANSITION ÉCOLOGIQUE**

p.30 Val'hor : de la nature en ville

p.32 Restaurer la nature avec la ville

p.34 De Sangosse : leader français du biocontrôle

### **TRANSITION ÉNERGETIQUE**

p.35 Dernières actualités

p.36 Enersquid

p.37 Le digital au service de la transition énergétique

p.39 **LIVRES**

p.40 **AGENDA**

# SAUVONS LA FORÊT DE CHANTILLY

**La forêt française, qui représente un atout considérable face au changement climatique par l'absorption de 20% de nos émissions de CO<sub>2</sub>, se porte mal. Celle de Chantilly en est un exemple inquiétant.**



**Le général Millet, administrateur du domaine rural de Chantilly**

Dans un bâtiment annexe aux grandes écuries du château de Chantilly, le général Millet, administrateur du domaine, et Jean-Charles Bocquet, ingénieur agronome, ont reçu Valeurs Vertes pour partager leur expérience au sein du mouvement *Ensemble, sauvons la forêt de Chantilly* qui œuvre pour une meilleure compréhension des menaces que rencontre la forêt.

Rendues vulnérables face aux sécheresses, qu'elles subissent de plus en plus violemment et fréquemment, de nombreuses propriétés forestières se retrouvent démunies devant le dépérissement accéléré de leurs arbres et les invasions d'insectes qui gênent la croissance des nouveaux plants. Dans l'Est de la France, les épicéas meurent, les frênes sont mal en point, les châtaigniers subissent les attaques de bactéries et de champignons.

La forêt de Chantilly, située à quelques dizaines de kilomètres au Nord de Paris, n'a pas échappé à ces phénomènes liés au changement climatique. Cet immense domaine de 7 800 hectares abrite le château et ses collections, les grandes écuries et comprend un grand domaine foncier de 6 300 ha de forêts et 1 200 ha de plaines. Il est considéré, au même titre que le château, comme un élément patrimonial essentiel portant de multiples rôles économiques, écologiques et récréatifs. Propriété privée de l'Institut de France, par le legs du Duc d'Aumale en 1897, son plan d'aménagement est orchestré et géré par l'ONF (Office National des Forêts). La forêt s'étale sur deux régions, au Sud de l'Oise et au Nord du Val d'Oise et compte une grande majorité de chênes (48%) mais aussi de pins, d'hêtres et de tilleuls.

**Cet immense domaine de 7 800 hectares abrite le château et ses collections, les grandes écuries et comprend un grand domaine foncier de 6 300 ha de forêts et 1 200 ha de plaines**

### **50 000 chênes dépérissent**

Après une longue et heureuse carrière dans l'armée de Terre, le général Jérôme Millet a obtenu le statut d'administrateur du domaine rural de Chantilly depuis 2008. Le dernier plan d'aménagement qui s'est étalé sur la période 2005-2020 avec la participation de l'ONF - notamment de Daisy Copeaux, ingénieure forestier à l'ONF - fait état d'une situation inquiétante. Un cinquième de la population de chênes, soit 50 000 arbres environ, sont en voie de dépérissement, et les plantations nouvelles peuvent être réitérées jusqu'à quatre reprises sans succès. Trois causes principales ont été identifiées : depuis 1990 la température moyenne du domaine s'est

**Jean-Charles Bocquet,**  
ingénieur agronome  
coordinateur d'une  
quarantaine de  
bénévoles au  
sein de l'association



élevée de 1,5 degré Celsius et les scientifiques prévoient d'ici trente ans une température équivalente à celle de la région de Toulouse ou d'Albi. Par ailleurs, de grandes populations de hannetons dans le sol, sous forme de larves, dévorent les racines, empêchant les nouveaux plants de se développer et privant les arbres de leurs moyens d'alimentation. Enfin, le nombre trop élevé de grands animaux, multiplié par dix en trente ans pour les cervidés ; par vingt ou trente pour les sangliers, provoque de nombreux dégâts, en particulier sur les jeunes plantations.

### **300 placettes d'observation**

Le mouvement *Ensemble, sauvons la forêt de Chantilly* a vu le jour avec pour objectif d'intégrer dans le prochain plan d'aménagement des études de terrain précises, tenant compte de l'évolution du climat et de la pression sociétale, pour maintenir la forêt en vie durablement. La population et les visiteurs du domaine ayant peu conscience des menaces qui pèsent sur la forêt, le général Millet et Daisy Copeaux ont constitué un comité scientifique regroupant de grands organismes comme l'INRAE (Institut national de la Recherche agronomique), mais aussi des experts privés, ingénieurs et historiens, dans le but d'associer toutes les parties prenantes afin de mieux contrer ce drame annoncé.

L'une des premières actions de ce mouvement a consisté à créer 300 placettes d'observation. Il s'agit de délimiter dans la forêt un terrain de surface variable d'environ une centaine de mètres carrés. Réparties de façon à refléter la réalité de la forêt de Chantilly dans sa diversité, les placettes permettent de relever une grande variété de données : les profils du sol, la qualité des chênes, la population d'animaux (comptages scientifiques par des INA - Indices Nocturnes d'Abondance), mais aussi sur les espèces

**Les placettes  
permettent de  
délimiter dans la  
forêt un terrain de  
surface variable,  
d'environ une  
centaine de mètres  
carrés répartis de  
façon à refléter la  
réalité de la forêt de  
Chantilly dans  
sa diversité.**

végétales en menant des inventaires floristiques. Par exemple, les profils de sols issus de fosses de plusieurs mètres de profondeur peuvent trouver d'autres explications que l'histoire génétique des chênes pour comprendre pourquoi, sur une même placette, un arbre peut être en bonne santé et son voisin mourant. Ils révèlent notamment la présence de trous ou de cours d'eau souterrains, la répartition des racines, les caractéristiques des strates géologiques... A terme, chaque arbre sera géolocalisé, suivi par satellite et par observation humaine. Le général Millet explique : « *Chantilly, domaine caractéristique, ni public, ni privé, géré par l'ONF, nous a donné la possibilité d'ouvrir un laboratoire à ciel ouvert, qui va offrir des possibilités de recherche pour les scientifiques mais sera également utile pour l'ensemble du monde forestier.* »

Pour réaliser ce travail, les initiateurs du mouvement ont pour la première fois fait appel à des bénévoles. Parmi eux, Jean-Charles Bocquet, ingénieur agronome de formation qui a travaillé dans le secteur phytosanitaire avant de s'investir dans des associations de protection de l'environnement comme AP3F (Union des amis du parc naturel régional de l'Oise). Il est devenu le coordinateur d'une quarantaine de bénévoles impliqués au quotidien dans le projet *Ensemble, sauvons la forêt de Chantilly* pour épauler les équipes de terrain et réaliser des suivis. Pour lui, cette action d'un projet mené entre les associations, l'ONF ou l'Institut de France, représente une première. Le succès de cette coopération entre scientifiques et bénévoles est permis grâce à une forte confiance et par la préparation de protocoles adaptés à la compréhension des volontaires.

### Vers un plan de crise

La préparation du plan de crise rencontre toutefois des obstacles. « *Une vraie difficulté dans la gestion d'une forêt est l'horizon temporel* précise le général Millet. *Nous devons raisonner sur plusieurs dizaines d'années, quand l'horizon temporel de la population est de quelques mois ! La population est par ailleurs de moins en moins rurale, et connaît peu le rythme de la forêt. Entre propriétaires, scientifiques, associations, nous devons créer un climat de confiance autour de ce projet pour mieux expliquer, montrer, convaincre.* »

Le mouvement *Ensemble, sauvons la forêt de Chantilly* mène non seulement un travail de sensibilisation mais également un travail de terrain auprès de tous les usagers de la forêt. « *Les chasseurs, très présents dans la forêt de Chantilly, doivent devenir aujourd'hui non seulement des partenaires mais aussi co-responsables du territoire. Nous leur proposons de suivre une formation en Bois Landry sur les possibilités d'associer l'expérience de chasse à la conservation forestière. Ce partage d'expérience permet de modifier les pratiques* ». D'autres difficultés d'ordre technique, comme la recherche de nouvelles essences résistantes à la chaleur et aux hannetons, restent également à surmonter pour préparer la forêt aux conditions climatiques futures.

Après un démarrage, ralenti par le confinement, durant lequel seuls les forestiers ont pu se rendre sur le terrain, une première réunion a eu lieu le 10 octobre afin de partager l'état des lieux et les résultats des premières recherches scientifiques avec le grand public. Ce modèle original de gestion forestière original associe toutes les parties prenantes, il implique la population locale mais reste encore en gestation. Il pourrait prochainement devenir une source d'inspiration pour d'autres massifs forestiers exposés à des menaces similaires. ■

**A terme, chaque arbre sera géolocalisé, suivi par satellite et par observation humaine.**

**Le succès de cette coopération entre scientifiques et bénévoles est permis grâce à une forte confiance et par la préparation de protocoles adaptés à la compréhension des volontaires.**

# MSC : un label en eaux troubles

Le label MSC « Marine Stewardship Council », qui devait encourager une pêche durable par le biais de la sensibilisation citoyenne, est aujourd'hui accusé par l'association BLOOM de certifier essentiellement des pêcheries industrielles destructrices.

Créé en 1997 à l'initiative de l'ONG WWF associée au géant de l'alimentaire Unilever, pour pallier à l'effondrement des bancs de morues de Terre Neuve, cet écolabel avait pour but de favoriser une exploitation durable des ressources marines. Il s'agissait également de garantir au consommateur l'achat de produits conformes au code de bonnes pratiques d'organisations comme la FAO ou l'ONG ISEAL. Les pêcheries sont évaluées par des organismes de certification accrédités par l'Accreditation Services International. Actuellement, près de 15% des captures réalisées chaque année obtiennent une certification MSC.

Ce n'est pas la première fois que le label suscite la polémique. En 2004, 2009 puis en 2010, des controverses se succèdent à travers la dénonciation de certifications injustifiées de pêcheries de merlu en Afrique du Sud, au Pacifique, et de légine antarctique dans la mer de Ross (l'un des écosystèmes marins les plus préservés au monde). En 2016, un document interne du WWF émet une critique sévère de l'ONG MSC et de ses pratiques dans l'océan Indien. Le MSC est alors accusé de soutenir la surpêche dans cette région riche en thons tropicaux en labellisant une compagnie spécialisée dans la pêche d'albacore. Des conflits d'intérêts sont soulevés au sujet des sociétés accréditées par le MSC pour réaliser les audits de certification, dont l'indépendance ne serait que relative.

Suite à une récente étude, menée conjointement par l'association BLOOM et des auteurs

des universités de New York et de Dalhousie, le label rencontre de nouvelles critiques. L'association BLOOM se consacre depuis 2004 à la protection des écosystèmes marins et à la médiation scientifique des problématiques marines. Ce travail inclut notamment la production d'études scientifiques ayant pour but de sensibiliser le public sur des enjeux tels que la préservation des océans profonds ou à la pêche

*« le MSC est devenu un frein à la pêche durable. En servant de bouclier marketing aux industriels de la pêche mondiale, le MSC empêche aujourd'hui toute possibilité de changement structurel du secteur de la pêche en légitimant les pires pratiques »*

durable. Son dernier dossier présente ainsi une analyse exhaustive des pêcheries certifiées MSC depuis la création du label à travers 500 rapports d'évaluation. Il révèle que les pêches ayant recours aux méthodes les plus destructrices, comme les chaluts de fond et les dragues, ont représenté 83% des certifications MSC entre 2009 et 2017.

L'association dénonce ses démarches de « greenwashing » de la pêche industrielle qui, au lieu d'inciter et d'encourager des pratiques durables, facilite l'accès aux marchés à la pêche industrielle. Ces accusations portent également sur les critères d'accès au label jugés trop laxistes

puisque seules les pêches à explosif ou au poison ne peuvent prétendre à la certification. Enfin, des conflits d'intérêt sont à nouveau soulevés à l'endroit des cabinets chargés d'évaluer la pêcherie avant certification. Leurs décisions ne peuvent en effet qu'être difficilement contestées par les citoyens et les ONG car le processus d'objection actuel est très coûteux. Le directeur scientifique de l'association BLOOM estime ainsi que « le MSC est devenu un frein à la pêche durable. En servant de bouclier marketing aux industriels de la pêche mondiale, le MSC empêche aujourd'hui toute possibilité de changement structurel du secteur de la pêche en légitimant les pires pratiques. »

Face à ces accusations, le label MSC a opposé un communiqué réfutant les méthodes employées par BLOOM pour effectuer leur analyse, en partie basée sur des supports de communication et des photographies.

S'il réitère son ambition de faire évoluer les professionnels vers une pêche plus durable, le MSC ne prouve pas auprès de certaines associations que cet engagement se traduit par des résultats probants. ■

### COALITION INTERNATIONALE CONTRE LE GROUPE CASINO

Au Brésil et en Colombie, l'élevage de bovins est le principal responsable de la disparition de 9 216 km<sup>2</sup> de forêt entre août 2019 et juillet 2020, et de l'accaparement de territoires autochtones

environnants. Le groupe Casino, dont la filiale « Grupo Pao de Açucar » est leader de la distribution au Brésil, s'approvisionne en bœuf issu de ces élevages. En réponse, une coalition internationale d'associations telles que Sherpa et Canopée, mais aussi d'organisations représentatives de peuples autochtones comme OPIAC ou COIAB, demandent au groupe Casino de respecter la nouvelle loi française (2017)

sur le devoir de vigilance en excluant tout le bœuf de sa chaîne d'approvisionnement dans un délai de trois mois, sous peine de poursuite en justice.



© Photo DR

### DÉNONCER LA CONVENTION FISCALE ENTRE L'UGANDA ET LES PAYS-BAS

Une enquête d'Oxfam « L'argent du pétrole » révèle que l'Ouganda sera privé d'une part équitable de ses futurs revenus pétroliers au profit de TOTAL et de son partenaire CNOOC (China National Offshore Oil Company). Leur projet d'exploitation de 1,4 milliard de barils de pétrole sur les rives du lac Albert pourrait faire perdre à l'Ouganda jusqu'à 287 millions de dollars en raison d'une convention fiscale bilatérale entre le pays et les Pays-Bas : celle-ci stipule que les dividendes réalisés en Ouganda vers une société néerlandaise possédant plus de la moitié des actions ne sont pas imposés. Or, 95% des investissements néerlandais en Ouganda proviennent d'un pays tiers, dont fait partie le projet d'exploitation pétrolière franco-chinoise.

### DES ONG CONTRE LE CHARBON JAPONAIS

L'organisation non gouvernementale Reclaim Finance, en association avec d'autres ONG internationales, demande au Gouvernement français de s'opposer à la présence du Japon lors du sommet Finance in Common qui aura lieu en novembre 2020. En effet, le Japon prévoit 11,9 GW de nouvelles capacités de production d'électricité au charbon dans le pays. Rappelons que la France s'est engagée depuis 2015 à réduire ses centrales à charbon et que chaque nouvelle centrale à charbon en construction dans le monde met en péril l'objectif de 1,5°C qui vise à une élimination totale du charbon d'ici 2040.

### BPIFRANCE ACCUSÉ DE GREENWASHING

Les associations Oxfam France et Les Amis de la Terre soupçonnent une opération de greenwashing de la part de Bpifrance et de la Banque des territoires suite à leur annonce d'un « Plan climat » de 40 milliards d'euros. En retard dans son ambition de respecter l'Accord de Paris, Bpifrance entend changer d'image en prétendant initier une démarche plus « verte », en faveur des énergies renouvelables. Les associations françaises se sont insurgées devant l'incohérence de telles déclarations alors que la banque continue de soutenir l'exploitation d'hydrocarbures à l'étranger, tel que le futur projet gazier de Total prévu dans l'Arctique russe.

### CYANURISATION D'OR : LA GUYANE POURSUIVIE



Les associations France Nature Environnement et Guyane Nature Environnement ont saisi le Tribunal administratif de Cayenne après que le Préfet de Guyane ait donné son autorisation à la société Auplate de traiter son or au cyanure en 2019. L'entreprise a ainsi ouvert la première usine de cyanuration de la Guyane en 2020 à Dieu-Merci, en partie financée par un crédit d'impôt du gouvernement de 5,8 millions d'euros. Le procédé de cyanuration est connu pour ses méfaits environnementaux en raison des rejets de résidus cyanurés dans le milieu naturel, qui provoquent l'asphyxie des organismes vivants présents et déséquilibre l'écosystème.



© BASF

# BASF : l'innovation au service de la mobilité

La voiture électrique fait partie des atouts majeurs de la transition écologique. Le nerf de la guerre : sa batterie électrique. Nous avons demandé à Frédéric Delbecque, responsable du BASF Global Technology Center pour les clients Renault-Nissan Alliance & PSA.Group, quelles innovations allaient changer la donne.

**Valeurs Vertes :** *Quelle est votre stratégie pour rendre accessible au plus grand nombre le VE ?*

**Frédéric Delbecque :** Tout d'abord il est important de préciser que BASF est un partenaire majeur de l'industrie automobile. Nos équipes accompagnent les principaux constructeurs et équipementiers du secteur dans la transition écologique avec des solutions innovantes et durables, tout en répondant au mieux aux attentes des consommateurs. Certes le moteur électrique est bien plus ancien que le moteur thermique, mais il existe encore des freins au développement de ce type de mobilité, notamment la capacité à stocker l'énergie qui conditionne l'autonomie, dans la recyclabilité de la batterie et son temps de recharge. Trois handicaps sur lesquels les équipes de Recherche et Développement BASF travaillent au quotidien. Ainsi la chimie permet d'apporter des améliorations notables. Pour les constructeurs qui doivent réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, cet investissement dans la recherche est crucial.

**V.V :** *Comment obtenir plus d'autonomie, améliorer le temps de recharge des batteries, réduire leur taille et augmenter leur durée de vie ?*

**F.D :** Gagner en autonomie nécessite de prendre le problème dans sa globalité, tout d'abord en travaillant sur les technologies des batteries : Comment les rendre plus efficaces mais également, comment rendre le véhicule moins gourmand en électricité. BASF contribue à l'amélioration du rendement des batteries en apportant des innovations techniques sur les cathodes et anodes des batteries Lithium Ion. BASF produit

les cathodes et les électrolytes nécessaires ainsi que les boîtiers protecteurs et isolants qui augmentent la sécurité des véhicules. Citons, entre autres, les polymères BASF qui ont prouvé leur grande résistance aux hautes températures, aux flammes et au blindage électromagnétique.

Pour améliorer le stockage d'énergie avec un encombrement *ad minima*, nous travaillons sur les futures générations de batteries qui permettront encore d'augmenter leur performance. Cette véritable rupture technologique permettrait de doubler l'autonomie standard des véhicules électriques.

Mais l'autonomie peut également progresser en allégeant le véhicule, ainsi en substituant certaines pièces en acier par des plastiques techniques BASF plus légers qui conservent le même niveau de performance mécanique, l'autonomie augmente. Une meilleure gestion de la température dans l'habitacle est également un enjeu majeur, si l'on ne veut pas que la climatisation ne réduise l'autonomie du véhicule ou le chauffage de l'habitacle en hiver. Pour cela nous avons également apporté des solutions innovantes pour des matériaux de haute performance qui isolent l'habitacle, comme des mousses à base de polyuréthane. BASF a également développé des pigments pour réfléchir les IR (planche de bord, peinture extérieure) afin de réduire cette augmentation de température. A noter que les peintures et vernis BASF *Coatings* ont permis de diminuer la quantité de peintures utilisées, les émissions de dioxyde de carbone et la consommation énergétique d'au moins 25% !

Comme vous pouvez le constater l'autonomie doit se traiter dans sa globalité, il faut aborder le sujet de la batterie multi-matériaux dans son intégralité, en développant une sorte d'écosystème par des matériaux ultra performants tout en maîtrisant les coûts. Pour cette raison BASF investit dans tous ces domaines afin de proposer des solutions innovantes et contribuer au développement des véhicules électriques.

**V.V :** *Quelle est votre ligne de conduite pour le recyclage des batteries ? Peut-on réutiliser les métaux rares devenus des enjeux stratégiques ?*

**F.D :** Les batteries sont composées de multi-matériaux, difficiles à recycler. Nous menons un projet de recyclage appelé ReLieVe, en collaboration avec Eramet et Suez.

Ce projet est sélectionné et financé par l'Union européenne à hauteur de 4,7 millions d'euros et par nos autres partenaires désireux de construire une filière intégrée de recyclage. Ce marché en plein développement engendrera des besoins importants. Il permettra de structurer le secteur industriel intégré de la collecte, du démantèlement des batteries en fin de vie et le recyclage de ses matériaux pour la fabrication de nouvelles électrodes. Cette démarche permettra de répondre à la forte croissance du marché des VE en sécurisant l'approvisionnement des matières premières, grâce à la valorisation du nickel, du cobalt, du manganèse et du lithium au cœur de la R&D d'Eramet.

Ce sont 50 000 tonnes de batteries qui pourraient être recyclées en Europe d'ici 2027. Ce chiffre pouvant être multiplié par 10 à l'horizon 2035. ■



# CENTRES COVID : UN NOUVEAU MODELE DE SOIN

Depuis le début de la pandémie de Sars-cov-2, des « centres Covid » ont été ouverts un peu partout en France pour venir soulager les cabinets de médecine générale et désengorger les hôpitaux. Le premier centre d'Ile-de-France à avoir ouvert ses portes est celui du 5<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. Comment cette structure particulière, dédiée essentiellement aux prélèvements PCR<sup>(1)</sup> et TROD<sup>(2)</sup> s'insère-t-elle, désormais dans le paysage de santé publique français ?

Les CPTS (Communautés professionnelles territoriales de santé) sont des structures chargées de coordonner sur un territoire les professionnels de santé de toutes spécialités autour de projets communs tels que la coordination ville-hôpital ou l'organisation des « soins non programmés ».

Ces derniers désignent une offre alternative de soins permettant d'éviter la mobilisation des services d'urgence lorsque la démographie médicale est mise sous pression (flux de patients trop élevé ; pénurie de médecins libéraux ou urgentistes).

En tant que présidente de la CPTS du 5<sup>ème</sup> arrondissement de Paris et face à l'évolution de plus en plus préoccupante, dès mars 2020 en France, de la pandémie de Sars-cov-2, Barbara Wattiez s'est associée à des médecins de l'arrondissement pour prendre en charge une partie du flux de patients susceptibles d'être porteurs du virus.

Aux premiers jours du confinement, les recommandations du gouvernement indiquaient à la population de faire appel aux urgences ou de composer le 15 en cas de symptômes grippaux puis, lorsque les hôpitaux ont connu de premiers signes de saturation, de finalement privilégier l'appel à un médecin traitant.

« Pour éviter que les cabinets médicaux se retrouvent débordés et dans l'incapacité de traiter leurs patients atteints d'autres maladies, mais aussi pour limiter les contaminations de porteurs du Sars-cov-2 dans les salles d'attente, l'intention première des médecins du 5<sup>ème</sup> arrondissement a été d'ouvrir un centre de consultation spécialement dédié au Covid-19, qui effectue un premier tri des patients envoyés aux urgences » explique Barbara Wattiez.

« La première étape dans l'organisation du centre a été de déterminer

un lieu pour recevoir la population, poursuit-elle. Un contrat a ainsi été signé par la CPTS et le président de l'association des médecins du 5<sup>ème</sup> (Médi V), pour pouvoir occuper un local prêté par la mairie dès le 18 mars.

Le premier mois de fonctionnement du centre a été consacré essentiellement à des consultations, en l'absence de matériel pour effectuer les tests virologiques RT-PCR. Fournis par l'HAD (Hospitalisation à domicile, dépendant de l'APHP) à la mi-avril, les tests PCR ont pu débiter, avec une fréquentation du centre toutefois limitée par le confinement et la peur des contaminations.

Les TROD<sup>(2)</sup>, tests sérologiques permettant de détecter la présence d'anticorps liés au coronavirus, ont ensuite été rendus possibles à la mi-mai. Le bureau fonctionne avec un personnel composé de 4 médecins (3 généralistes et un spécialiste), une podologue et deux infirmières,

### *A la mi-avril, les tests PCR ont pu débiter, avec une fréquentation du centre toutefois limitée par le confinement et la peur des contaminations.*

et le soutien du personnel de la mairie. Chaque jour, des équipes de 4 personnes tournent avec la présence obligatoire d'un médecin pour prendre les consultations et d'une infirmière pour effectuer les prélèvements et les envoyer pour analyse sur la plateforme de Broussais. Les protocoles appliqués, qui évoluent régulièrement selon la situation, sont inspirés et adaptés des protocoles officiels proposés par les ARS (Agences Régionales de Santé).»

Une grande journée de dépistage organisée le 20 juin dans le 5<sup>ème</sup> arrondissement et d'autres arrondissements de Paris a permis d'estimer le taux de contamination local quelques semaines après le décon-

finement. La fréquentation du centre du 5<sup>ème</sup> à partir du mois de juin a ensuite augmenté en continu : de 10 patients par demi-journée, elle est passée à 60 au mois de septembre. Cette hausse de la demande se traduit par des pénuries de réactifs mais aussi des déséquilibres de personnel soignant.

Pour y répondre et face à la reprise des contaminations à la rentrée des vacances d'été, l'ARS d'Île-de-France a souhaité décupler les postes de prélèvement et demandé à ce que des centres soient ouverts dans chaque mairie d'arrondissement parisien en plus d'une vingtaine de nouveaux centres de dépistage installés dans les 8 départements franciliens.

Certaines régions françaises ont également ouvert des centres similaires, qui ont parfois fermé leurs portes en raison d'une fréquentation trop faible, comme à Quimper.

Il revient aux ARS de décider de la pérennité de centres tels que celui du 5<sup>ème</sup> arrondissement de Paris dans le paysage de santé publique français : tant que la demande de dépistage reste forte, ils évoluent pour l'instant aux côtés et en complément du travail des laboratoires privés et hospitaliers qui proposent également d'effectuer des prélèvements, comme l'Hôtel Dieu à Paris. ■

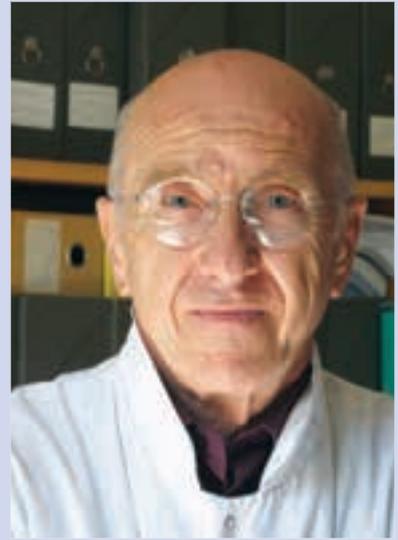
(1) Polymerase chain reaction (amplification en chaîne par polymérase)

(2) Test Rapide d'Orientation Diagnostic

# SANTÉ: LES ILLUSIONS PERDUES

**La pandémie du Covid-19 a révélé la fragilité d'un secteur que l'on croyait le meilleur au monde. Dans l'ouvrage collectif "Santé Urgence", où s'expriment 28 experts, André Grimaldi, professeur émérite de diabétologie, CHU de la Pitié-Salpêtrière et le sociologue Frédéric Pierru du CNRS, résument toutes les souffrances de notre système de santé.**

SANTÉ  
Danielle Nocher



Pr. André Grimaldi  
CHU de la Pitié-Salpêtrière - Paris

Ce système n'a cessé de traverser des crises, celles des déserts médicaux, du manque de médecins traitants, de la sélection des étudiants en médecine, des urgences, de l'hôpital, des soignants, des médicaments.

Nous sommes « *loin de ce temps où en 2000, l'OMS décernait à la France la première place de son classement des systèmes de santé.* » La crise est à la fois « *celle du financement et de l'organisation.* Après le choc financier de 2008, le système a été soumis à un traitement de cheval. L'hôpital, sur lequel l'Etat a la main, a servi de volant de régulation. En 10 ans, on a supprimé 70 000 lits, imposé 8 milliards d'économie. L'hôpital est à l'os ! » dénonce André Grimaldi.

Constat identique en matière d'organisation. Grimaldi et Pierru soulignent combien notre système se révèle « *mal adapté aux demandes nouvelles, comme les consultations sans rendez-vous ou la prévention et le traitement des maladies chroniques. Il y a 20 millions de personnes concernées en France et cela nécessite le travail d'équipes pluridisciplinaires, une coordination entre la médecine de ville, les EHPAD, les centres de soin, les hôpitaux.* »

A leurs yeux « *ni la vieille médecine libérale avec son travail solitaire en cabinet, ses consultations courtes, ses longs délais de rendez-vous, ni l'hôpital-entreprise post-moderne avec sa Tarification à l'Activité (T2A) ses séjours à la chaîne et son néomanagement ne sont adaptés.* »

Pas plus que ne sont adaptées les urgences à l'hôpital. En amont, 50% des patients pourraient être soignés en ville et en aval les patients passent des heures aux urgences allongés sur des brancards faute de lits libres dans le service du traitement de leur pathologie.

### ■ L'illusion d'une médecine industrielle

L'intelligence artificielle, le big data, n'ont rien empêché et « *il ne faut pas se faire d'illusion sur la médecine industrielle.* »

La technologie ne résoudra pas tous les problèmes. Face au Covid-19, les robots n'ont pu assumer les tâches humbles, pourtant essentielles auprès des habitants et des malades.

Il faut développer une autre médecine « *héritière en 1945 de la création de la sécurité sociale qui assurait l'égalité pour tous face à la maladie et à la mort et de celle de la réforme en 1958 qui créait les CHU.* »

La troisième révolution de la santé « *propulsée par les progrès constants des sciences et des techniques devra se faire sur les valeurs du passé parce qu'une médecine égalitaire et solidaire est la garantie de la meilleure qualité de soins pour chacun.* »

Cette médecine nouvelle se trouve dans les avis d'experts qui présentent dans cet ouvrage une véritable politique de santé en rupture avec celle qui associe contrainte budgétaire et management entrepreneurial.

Nos deux auteurs ajoutent : « *La santé est une affaire trop importante pour être confiée seulement à des experts non élus et à des élus sans expertise et sans mandat.* »

### ■ Le revers de la médaille

Arnold Munnich, pédiatre, professeur de génétique, à l'Institut Imagine de l'hôpital Necker, soulève le voile de la médecine génétique. Quelle complexité depuis qu'Avery a découvert l'ADN. Arnold Munnich nous apprend que « *les 25 000 gènes que nos parents nous ont transmis peuvent être testés sur une simple prise de sang.* » Cela peut servir à poser le diagnostic d'une maladie déclarée mais aussi à prévenir son éventuelle venue chez une personne à risque mais encore bien portante.

C'est la génomique de précision, un réel progrès. Mais, si on déchiffre le génome, on est loin d'en comprendre toutes les subtilités. Le médecin s'interroge face à la marchandisation galopante des tests génétiques en France, ce qui est techniquement possible est-il éthiquement acceptable ? Même si les autorités de régulation ont édictées de bonnes pratiques, on s'aperçoit « *que les tests génétiques ne sont pas qu'une affaire d'ordinateurs et de séquenceurs... mais une affaire d'humanité.* »

Arnold Munnich insiste : « *Toujours plus de technicité, toujours plus d'humanité.* » Si dans ce domaine, les avancées sont nombreuses, le revers de la médaille, est plus sombre avec la marchandisation de ces tests qui « *peuvent devenir une arme de destruction massive.* »

« *Difficile de dire écrit-il combien d'interruptions médicales de grossesses ont déjà été pratiquées au bénéfice du doute ?* »

Il en est de même de la médecine prédictive survendue. Il ajoute que nos gènes ne commandent pas notre avenir, que l'ADN ne confisque pas notre destin, rejoignant d'autres grands scientifiques comme René Dubos qui écrivait : « *Tendance n'est pas destinée.* »

### ■ Médecine : une science si humaine

Dans ce foisonnement de découvertes, parfois ingérables sur le plan

« En 10 ans, on a supprimé 70 000 lits, imposé 8 milliards d'économie. L'hôpital est à l'os ! »

« La santé est une affaire trop importante pour être confiée seulement à des experts non élus et à des élus sans expertise et sans mandat. »

humain, quel peut être le rôle du médecin. Pour André Grimaldi : « *Plus la médecine devient scientifique, plus s'épanouissent les médecines parallèles. La complexité du vivant fait que le médecin est aussi un ingénieur qui enquête, raisonne et analyse avant de décider, comme le prescrivait Claude Bernard.* »

Mais il existe quelques déviances, celle du marketing ou celle du management ne donnant pas le choix au patient puisque les nanotechnologies, la biotechnologie et les technologies de l'information donnent plus de place à l'analyse du chiffre qu'à l'interrogatoire du patient. Il rappelle aussi la déviance dogmatique, réduisant l'EBM (*Evidence Based Medicine*) aux études randomisées en double aveugle.

Le médecin doit rester un artisan tant que les robots, l'imagerie et la biologie de poche ne remplaceront pas la médecine clinique.

Celui qui prend en charge les maladies chroniques doit aussi être un artiste de la relation, formé en pédagogie, en philosophie, et avoir accès aux meilleures données. L'expertise du clinicien repose sur son expérience, la prise en compte du patient et ses choix de vie. Comment ne pas penser à ce dessin de Rembrandt où le médecin perçoit en un regard tout l'environnement du malade.

« *La médecine est une science, rappelle Grimaldi, mais une science humaine.* »

### ■ Médecine et industrie

Jean-Paul Vernant, professeur émérite d'hématologie CHU de la Pitié-Salpêtrière, consacre un chapitre à « *l'industrie contre la santé publique.* »

Il remarque que « *les innovations thérapeutiques récentes, dans le domaine de la cancérologie sont mises sur le marché à des prix si élevés que le système de santé solidaire national risque d'être mis en danger* » rappelant qu'autrefois le prix d'un médicament était calculé en fonction

de l'investissement que l'industrie pharmaceutique avait consenti à la recherche et au développement.

Lorsque l'industrie pharmaceutique communique, elle explique : « *La recherche et au développement qui l'autorise à mettre une molécule sur le marché revient de 1 à 1,2 milliards de dollars, compte tenu des dépenses engagées pour de nombreux produits qui ont échoué en chemin.* »

Mais, relève Jean-Paul Vernant : « *Cette évaluation basée sur les travaux du Tufts University Center, pour l'étude du développement des médicaments dont le financement est assuré par l'industrie pharmaceutique elle-même, est infirmée par de multiples publications qui estiment le prix réel de la mise sur le marché à 20 ou 30% du chiffre annoncé.* »

Une analyse, portant sur 99 médicaments du cancer mis sur le marché aux Etats-Unis, montre qu'1 dollar investi pour l'ensemble de la R&D semble rapporter environ 14,50 dollars.

Prenant pour exemple le médicament de l'hépatite C, le Solvadi, « *dont les coûts varient de 90 000 euros aux Etats-Unis à 42 000 euros en France, 2 000 euros en Thaïlande et 750 euros en Égypte où l'on estime qu'il existe 13 millions de porteurs du virus de l'hépatite C, un marché prometteur.* »

Il ajoute : « *Ces écarts de prix n'empêchent pas le laboratoire Gilead de faire des bénéfices puisque la production du médicament pour la cure revient à moins de 150 euros.* »

Jean-Paul Vernant évoque aussi « *ces génériques qui constituent encore la base de presque tous les protocoles de chimiothérapies du cancer. Ils font partie des 80% de médicaments tombés dans le domaine public dont le principe actif pour des raisons de coût est fabriqué en Chine et en Inde, avec des salaires bas et des normes environnementales médiocres.* »

Pénurie, flux tendu... on a pu constater avec le Covid quelques conséquences désastreuses que ces pratiques pouvaient entraîner.

« Plus la médecine devient scientifique, plus s'épanouissent les médecines parallèles. La complexité du vivant fait que le médecin est aussi un ingénieur qui enquête, raisonne et analyse avant de décider, comme le prescrivait Claude Bernard. »

« Les innovations thérapeutiques récentes, dans le domaine de la cancérologie sont mises sur le marché à des prix si élevés que le système de santé solidaire national risque d'être mis en danger »

Les bénéfiques juteux des sociétés pharmaceutiques attirent les financiers : « *De plus en plus fréquemment, l'industrie, en rachetant très cher une petite start-up de biotechnologie, prend possession, clé en main, d'une molécule innovante et fait passer les dépenses de cette opération boursière pour des dépenses de recherche.* »

L'explosion des prix des nouveaux médicaments constitue « *une menace pour l'accès universel aux progrès thérapeutiques* ». Jean-Paul Vernant préconise que les principes actifs ne soient plus produits en Chine ou en Inde mais rapatriés en Europe et que les laboratoires pharmaceutiques cessent de travailler en flux tendu.

Autre idée : qu'à l'instar des 500 établissements de santé aux Etats-Unis soit créés des établissements pharmaceutiques non profit, produisant les médicaments passés dans le domaine public. Ils seraient « *garants de la qualité des médicaments, de prix justes et éviteraient les pénuries.* »

La crise sanitaire du Coronavirus « *a démontré l'ineptie du concept de "l'hôpital de flux", celui ou pas un lit ne doit être libre car c'est du manque à gagner.* »

André Grimaldi rappelle : « *Il faut en effet disposer d'une structure hospitalière publique assurant d'avoir en permanence des lits disponibles. Le Coronavirus met en exergue cette nécessité d'isoler les patients infectés, de surveiller les cas peu sévères mais qui risquent de s'aggraver et de prendre en charge les formes graves.* »

Les leçons à tirer de cette crise : il faut financer les hôpitaux indépendamment des séjours des patients ; le gouvernement devrait proposer à l'Assemblée un vote rectificatif budgétaire pour financer l'hôpital en fonction de ses besoins.

Parmi les propositions à retenir : « *Associer des patients un peu particuliers, les patients experts et les associations de patients. Rappelant que les patients atteints de maladies*

*chroniques doivent apprendre à gérer leur maladie et qu'ils sont en contact régulier avec la médecine. Les malades chroniques ont une compétence, un savoir et ils exigent une relation thérapeutique plus "démocratique".* »

Témoignages, idées fortes, propositions pour lutter contre la maladie et les pandémies, aider la recherche, inventer une nouvelle médecine démocratique, cet ouvrage se révèle fondamental.

De ces expériences vécues dans les hôpitaux, certains pourraient écrire comme André Malraux dans *Le miroir des limbes* : « *Plus de lumière sous ma porte, plus rien que le passage des infirmières de nuit et, chaque fois qu'elles entrent, les cris éloignés que poussent sans le savoir ceux qui vont revivre et ceux qui ne revivront pas. Accroupies comme des Parques, l'inconscience et la mort ont pris possession de la Salpêtrière.* » ■

« La crise sanitaire du Coronavirus a démontré l'ineptie du concept de "l'hôpital de flux", celui ou pas un lit ne doit être libre car c'est du manque à gagner. »



Pr. André Grimaldi et Frédéric Pierru  
Éditions Odile Jacob  
496 pages - 23,90 euros



© Photo : Eric Nocher

## ALAIN BLOGOWSKI

Agroéconomiste

Sur ces bases, des éco-organismes se sont constitués, nécessitant une nouvelle répartition des responsabilités et de nouveaux modes relationnels entre tous les acteurs. Ces orientations ont été confirmées dans le cadre du Grenelle de l'environnement, qui prévoit (projet de loi Grenelle I, chapitre II, article 41) que la responsabilité des producteurs sur les déchets issus de leurs produits sera étendue en tenant compte des dispositifs de responsabilité partagée existants, la réduction à la source fortement incitée, la réutilisation et le recyclage facilités.

C'est dans ce cadre que les professionnels de l'agrofourniture ont mis en place, dès 2001, de façon volontaire, une organisation spécifique de gestion des produits phytopharmaceutiques en fin de vie : ADIVALOR (Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la VALORisation des déchets agricoles). Société privée sans but lucratif, ses actionnaires<sup>(1)</sup> s'engagent à réinvestir tout excédent éventuel dans l'activité de l'entreprise. L'organisation définit les modalités techniques de gestion des différents intrants agricoles en fin de vie, du tri chez l'agriculteur jusqu'au traitement final.

Elle accompagne les opérateurs de collecte et les conseille sur l'organisation, en formant les agents de collecte et en proposant des outils de communication et de pilotage. Enfin, elle accorde des soutiens finan-

# Gestion des déchets : quand l'agriculture donne l'exemple

En matière de gestion des déchets, ces dix dernières années ont été marquées par le développement, sur le plan réglementaire, du concept de responsabilité élargie au producteur (REP) : le principe de pollueur-payeur. S'appliquant initialement au détenteur du déchet il est transféré progressivement vers les distributeurs, fabricants et importateurs du produit à l'origine du déchet.

ciers incitant les différents acteurs à améliorer la performance des collectes et pilote un programme d'études et d'expérimentation visant à améliorer l'efficacité de la chaîne d'opération de la préparation chez l'agriculteur jusqu'au recyclage.

Mise en place il y a maintenant près de 20 ans à l'initiative de l'UIPP (Union des Industries de la Protection des Plantes), ADIVALOR est l'exemple le plus avancé de démarche volontaire. Ajoutons également que La France est le seul pays au monde à disposer d'une organisation nationale ayant vocation à récupérer l'ensemble des déchets d'agrofourniture et que cette démarche est appuyée par les services compétents du ministère en charge de l'Environnement avec lequel a

été signé un troisième accord-cadre en 2016 et de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie).

Depuis sa création le périmètre des collectes de la filière s'est progressivement élargi aux bidons plastiques de produits phytopharmaceutiques ; fûts en plastique ou en métal d'une contenance de 25 à 300 litres ; boîtes et sacs en papier, carton ou plastique ; big bags et sacs d'engrais et d'amendements ; films agricoles usagés ; big bags de semences ; emballages vides de produits d'hygiène pour l'élevage laitier ; sacs de semences certifiées ; ficelles et filets de balles rondes ; filets paragrêle ; équipements de protection individuelle et l'année dernière aux gaines souples d'irrigation et aux bidons de produits œnologiques.



© ADIVALOR

Sacs « Bravo les agriculteurs ! » au Salon International de l'Agriculture 2019

Phytopharmacie	Fertilisants	Semences certifiées	Hygiène et oenologie	Plastiques agricoles	
 Bidons EVPP	 Big Bags		 Bidons EVPHEL	 Films de serre	 Ensilage
 PPNU	 Petits sacs engrais	 Sacs papier	 Bidons EVPOH	 Films de semi-forçage	 Enrubannage
 Boîtes & sacs				 Ficelles	 Paillage clair
 EPIU				 Filets	 Paillage couleur
 Fûts				 Filets paragrêle	 Gainés souples d'irrigation

**EVPP** : Emballages Vides de Produits Phytopharmaceutiques – **PPNU** : Produits Phytopharmaceutiques Non Utilisables – **EPIU** : Équipements de Protection Individuelle Usagés  
**FAU** : Films Agricoles Usagés – **EVPHEL** : Emballages Vides de Produits d'Hygiène de l'Elevage Laitier – **EVPOH** : Emballages Vides de Produits Cœnologiques et d'Hygiène de la cave

© ADIVALOR

Le fonctionnement de la filière repose sur le principe de responsabilité partagée entre l'ensemble des professionnels de l'agrofourniture :

- Environ 300 000 utilisateurs professionnels, principalement agriculteurs, trient, préparent et apportent leurs déchets aux dates et lieux fixés par leurs opérateurs de collecte
- Les opérateurs (près de 1 300 coopératives et négociants agricoles) procèdent à l'enlèvement des déchets auprès des agriculteurs via plus de 7 000 points de collecte
- Enfin, plus de 350 metteurs en marché, industriels ou importateurs, contribuent au financement des différents programmes de collecte et de valorisation, via une éco-contribution spécifique. En 2020, ADIVALOR disposait d'un budget d'un peu plus de 20 millions d'euros et employait 25 personnes. En 2019 ce sont 79 000 tonnes de plastiques et d'emballages usagés qui ont été

collectés sur l'ensemble du territoire, soit 70% des quantités mises sur le marché, avec un taux de collecte qui varie de 30% à 90% selon l'ancienneté du programme. On notera également que près de 90 % des quantités totales collectées sont recyclées (hors film de paillage), que 64 % des emballages mis en marché sont recyclés, ce qui correspond à environ 1 million de mètres cubes transportés. Enfin, dernier chiffre, plus de 60 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées (soit l'équivalent des émissions de 25 000 véhicules pendant 1 an).

Signe de reconnaissance fort par les pouvoirs publics, la spécificité de la gestion des déchets de l'agrofourniture vient d'être inscrite dans le code de l'environnement.

En effet, l'article L 541-10-1 du code de l'environnement, qui fait suite à la promulgation de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire,



© ADIVALOR

précise : « Un organisme qui remplit les obligations de responsabilité élargie du producteur pour le secteur de l'agrofourniture conformément à un accord conclu avec le ministre chargé de l'Environnement avant le 31 décembre 2019 n'est pas soumis à agrément tant que cet accord est renouvelé ». ■

(1) Les industriels détiennent 56% du capital social, les distributeurs 34% et les agriculteurs 10%.

# Sites pollués, friches industrielles Un casse-tête pour les élus

Les collectivités rurales ou urbaines sont très souvent confrontées au problème de la pollution des sites et de certaines friches industrielles laissées à l'abandon et auxquelles les élus souhaitent

redonner une seconde vie. Ce dossier se révèle d'autant plus prégnant et délicat que l'identification des sites et sols pollués est encore aujourd'hui très incomplète.

Combien existe-t-il aujourd'hui de sites pollués en France ?

Selon la base de données "Basias" (Base des Sites Industriels et Activités de Service) la France compterait près de 320 000 anciens sites industriels et 3 000 anciens sites miniers.

Mais selon la base de données "Basol" qui recense les sites et sols pollués (ou potentiel-

lement pollués) « *appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif* », seuls 7 200 seraient pollués... Le caractère ancien de ces pollutions mais aussi, souvent, la disparition et/ou l'insolvabilité de l'exploitant du site ajoutent un peu plus au flou ambiant.

Pis : « *à la différence de l'air ou de l'eau, des biens naturels communs dont*

*la protection a donné lieu à un arsenal juridique très sophistiqué, les sols sont restés le parent pauvre de la législation aux niveaux européen et national* », a souligné, le 10 septembre dernier, le sénateur Laurent Lafon (Union Centriste - Val-de-Marne).

En sa qualité de président d'une commission d'enquête, il rendait public un rapport « *sur les problèmes sanitaires et écologiques liés aux pollutions des sols* » (lire encadré). Ce vide juridique met parfois en difficulté les édiles locaux : non seulement ces friches et sites pollués donnent, malgré eux, une mauvaise image de la commune qu'ils dirigent mais aussi, les maires ne savent pas toujours quelle attitude adopter. Titulaires de pouvoirs de police spéciale en matière de déchets, les maires sont juridiquement responsables des sites pollués, c'est-à-dire dès lors que les terres polluées auront été excavées.

Ils le sont également au titre de ses pouvoirs de police administrative générale, qui leur permettent d'agir en cas de danger imminent pour la sécurité publique.

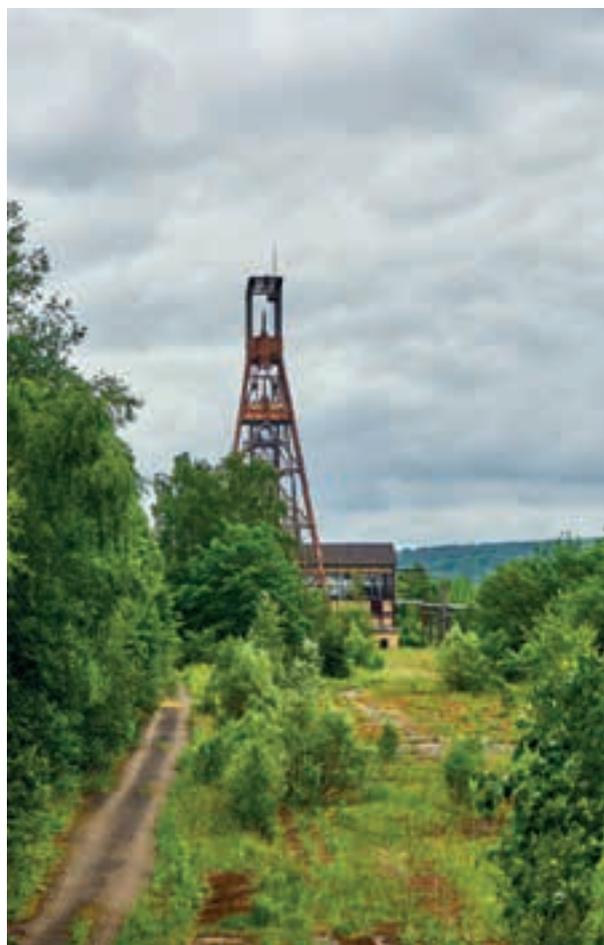
## LES POLLUTIONS

Les pollutions des sites et des friches peuvent avoir de nombreuses origines : Terres et remblais de chantiers, sites pétrochimiques, décharges sauvages, métaux lourds et métalloïdes, solvants halogénés comme le trichloréthylène ou le chlorure de vinyle, hydrocarbures, en particulier le benzène et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La pollution des sites peut également concerner d'anciens sites militaires pollués par des munitions en tous genres, des restes de fût de kérosène...

## Double dépollution

Avoir un site pollué sur sa commune peut se révéler un véritable défi pour les édiles locaux, surtout quand le conseil municipal veut le transformer en quartier d'habitation.

Ainsi le ministère de la Défense était propriétaire de la base aérienne 272 située sur la commune de Saint-Cyr-l'École, entre la ville et l'aérodrome. Mis en vente en l'état pour environ 11 millions d'euros, la ville pense à l'acquérir au début des années 2000. Mais sachant qu'elle n'a pas les moyens de dépolluer le site, elle négocie, en avance de phase avec l'Agence Foncière et



Technique de la Région Parisienne (AFTRP), devenue en 2015, Grand Paris Aménagement. L'AFTRP négocie parallèlement pendant quatre ans avec le ministère de la Défense pour dépolluer le site qui, situé presque en cœur de ville, s'étale sur 25 hectares. En effet, la caserne a servi de zone de tirs d'artillerie et est rempli d'obus. Une double dépollution a été nécessaire : pyrotechnique (déminage) et chimique. Le montant de cette dépollution n'a pas été divulgué.

On sait seulement qu'il est encore à ce jour le « plus gros chantier de dépollution pyrotechnique d'Europe », ce qui laisse supposer une facture dépassant plusieurs millions d'euros. La double vente Ministère-Ville et Ville AFTRP a finalement lieu la même journée en 2012. Aujourd'hui, le quartier Charles Renard accueille 1 450 logements, des équipements publics, dont une école élémentaire et une maternelle, des commerces et des activités économiques en frange de la plaine de Versailles.

### Image dégradée

25 hectares c'est aussi la superficie totale des friches industrielles ou des terrains « sous-utilisés » présents dans la zone d'activité du Confluent, dans la ville de Montferrier (Seine-et-Marne).

La communauté de communes du Pays de Montferrier (CCPM) veut la réhabiliter et lui

### LES PRINCIPALES PROPOSITIONS DU SÉNAT

Le rapport de Laurent Lafon et Gisèle Jourda (disponible sur le site du Sénat) établit pas moins de 50 recommandations. Parmi les plus importantes il faut retenir l'idée de :

- Consacrer en droit français un véritable droit à l'information du public sur les pollutions avérées ou suspectées des sites et sols et leurs effets sur la santé et l'environnement ;
- Établir une cartographie nationale des risques sanitaires et environnementaux liés aux pollutions des sols, à partir des données de la base Basol ;
- Relancer le processus d'élaboration d'une directive européenne sur la protection des sols et la prévention de leur dégradation par les activités industrielles et minières ;
- Introduire dans le code de l'environnement une définition législative de la pollution des sols, comme elle existe pour l'eau et l'air.

redonner une seconde jeunesse. « Ces terrains donnent une image assez vieillissante et dégradée de ce lieu. La volonté a alors été de se dire qu'il serait bien, avant de créer de nouvelles zones d'activité, de remplir celles qui existent déjà », explique le président de la CCPM, Jean-Marie Albouy.

Cependant, sur cette friche, de nombreux biens immobiliers sont laissés à l'abandon. Ces « biens sans maître » sont source de contraintes et d'embarras. En plus des nombreuses nuisances qu'ils génèrent pour le voisinage (pollution visuelle et plus), ces friches représentent un danger quant à leur dégradation physique progressive. Ils constituent également une entrave au renouvellement urbain dans un contexte de marché immobilier tendu. En 2016, la CCPM a engagé une opération pilote pour acquérir (selon une procédure spécifique), dépolluer et faire quelque chose d'une des friches emblématiques du parc d'entreprises, qui est la friche Film Argent. Cette entreprise liquidée en 1999 était spécialisée dans l'incinération de

films photographiques et autres déchets industriels afin de récupérer les métaux précieux, tels que l'argent, pour les mouler sous forme de lingots. La parcelle Film Argent représente une surface de 3 400 m<sup>2</sup> polluée de métaux lourds. Elle est régulièrement squattée ce qui donne parfois lieu à des rave-parties.

Ce qui met en danger les personnes qui rentrent sur le site, puisqu'ayant été abandonnée, la solidité de la structure n'est pas certaine. La CCPM a obtenu une subvention de 200 000 € du Conseil régional d'Ile-de-France qui va lui permettre de commencer quelques travaux. Cette somme représente un cinquième du million d'euros voté, en juillet 2020, pour le Plan régional pour la reconquête des friches franciliennes. Huit projets, dont celui de Montferrier, ont été adoptés. Neuf autres devraient suivre dans le courant de l'année 2021. En tout, les 17 projets de mobilisation de friches, représenteront près de 400 hectares à requalifier.

### Un enjeu majeur

A Montferrier (Ariège), la problématique est

identique. Un soir de mars 2014, un incendie ravage une partie de la Société ariégeoise de bonnèterie (SAB) qui, après plusieurs dépôts de bilan, met définitivement la clé sous la porte. Le site, un ensemble bâti de 8 000 m<sup>2</sup>, sur un terrain de près d'un hectare et demi, est laissé à l'abandon. A trois kilomètres, une autre friche, celle de l'usine Méca 09 (4 700 m<sup>2</sup> de bâti, sur un terrain de 6 000 m<sup>2</sup>) est lui aussi en friches. En 2016, les élus souhaitent recycler l'emprise foncière pour de nouveaux usages : les transformer en aires de covoiturage et de navettes pour la desserte de la station des Monts d'Olmes tout proches. Le plan de financement prévisionnel des deux projets, discuté en conseil communautaire le 19 septembre dernier, s'élève à 874 626 euros, subventionné et notifié par l'État, le Département, la Communauté de communes du Pays d'Olmes (CCPO). En attendant le financement de la Région Occitanie.

La reconversion de ces espaces abandonnés reste donc un enjeu majeur pour préserver les espaces naturels, urbains, agricoles, mais aussi pour la qualité de vie des habitants. Compte tenu des sommes engagées, elle représente également un réel enjeu financier dont il est, aujourd'hui, difficile de mesurer l'ampleur, aussi bien pour les collectivités que pour l'État. ■

# Science et Politique : quel juste équilibre pour la santé



**Valeurs Vertes organisait il y a quelques mois  
une table ronde portant sur le besoin de remettre  
la science au cœur des décisions publiques.  
Aujourd'hui, après la crise sanitaire,  
nous mesurons notre fragilité face à l'irruption  
d'un vivant hostile nous rappelant que nous sommes  
en dernier ressort l'espèce menacée.  
Les attentes vis-à-vis de la science et de l'expertise  
scientifique en sont exacerbées.  
La science a-t-elle désormais plus de poids  
dans les décisions publiques ?**

Nos sociétés humaines ont créé des environnements culturels qui ont influencé leur évolution sociale et fait naître de nouvelles valeurs environnementales. René Dubos écrivait : « *Nous ne pouvons pas manipuler le futur, mais il est satisfaisant de penser que l'Humanité et la Terre représentent une diversité de symbioses constamment modifiées par des changements adaptatifs qui participent à un processus de création évolutif et continu.* »

Il existe souvent un fossé entre les dernières découvertes scientifiques et l'information. Nous sommes, à cause de ce hiatus, souvent passé à l'ère du soupçon.

Depuis 28 ans, Valeurs Vertes s'est attaché à créer des liens entre l'écologie, la science et la décision publique.

Lors de notre première table ronde : « *Remettre la Science au cœur des décisions publiques* », Roger Genet, président de l'Anses, et nous avons évoqué avec lui plusieurs alertes, comme celle lancée sur les SDHI, classe de produits fongicides utilisés depuis des années. Après une expertise collective, l'Anses avait conclu justement à une absence d'alerte (cf. encadré)

Profitons de cette deuxième édition pour tenter de rapprocher scientifiques, politiques et associations d'une opinion publique qui a besoin de faire la part des choses.

**« Principe de précaution ne rime pas toujours avec interdiction : le cas des fongicides SDHI »**

Le cas des SDHI (inhibiteurs de la succinate déshydrogénase), même s'il n'est pas connu du grand public, est une bonne illustration de la mise en œuvre du principe de précaution.

En avril 2018, des « lanceurs d'alerte » publiaient une tribune dans le journal Libération au sujet de cette famille de fongicides, utilisés en agriculture pour lutter contre des champignons néfastes pour les cultures. Les chercheurs accusaient les SDHI de s'attaquer à la biodiversité et de représenter un risque important pour la santé humaine. Selon eux, les SDHI, devaient donc, au nom du principe de précaution, être retirés du marché.

Considérant cette alerte, l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a missionné un groupe de scientifiques indépendants chargé de l'étudier. Après plusieurs mois de travail, ceux-ci ont rendu leurs conclusions, reprises in extenso par l'Anses : « *L'ensemble de ces travaux n'apporte pas d'éléments en faveur de l'existence d'une alerte pour la santé humaine et l'environnement en lien avec les usages agricoles de ces fongicides qui pourrait justifier la modification ou le retrait des autorisations de mise sur le marché.* »

Suite à ces conclusions, l'application du principe de précaution n'en est pas restée là. Les études se poursuivent afin d'explorer les multiples implications possibles de l'alerte initiale pour la santé humaine et la biodiversité. A ce jour, celles-ci n'ont pas apporté d'éléments supplémentaires pouvant justifier un retrait des SDHI.

Le pouvoir politique, via les parlementaires membres de l'OPECST (Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques), s'est lui-même intéressé à ce cas d'école d'application du principe de précaution. Leurs conclusions, tirées d'une audition spéciale sur les SDHI en janvier 2020, vont dans le même sens que l'ANSES : « *Les travaux du groupe de chercheurs soulèvent des points intéressants, dont certains nécessitent d'être validés et approfondis. Ils ne semblent toutefois pas suffisants pour légitimer une alerte sanitaire à la hauteur des craintes exprimées par voie de presse.* »

Valeurs Vertes a pris connaissance des dernières actualités concernant ce sujet. Pour l'instant que ce soit du côté de l'ANSES ou de l'OPECST rien de nouveau. Le principe de précaution a été appliqué pour permettre une prise de décision apparemment fondée.



**Bernard Chevassus-au-Louis**  
Président de l'association Humanité et Biodiversité, normilien, biologiste, docteur es Sciences a été président du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Il a présidé le groupe de travail du Centre d'Analyse stratégique sur la valeur de la biodiversité, apportant une analyse sur le sujet et sur celui des systèmes écosystémiques de France afin d'avoir des valeurs de référence utiles pour l'évaluation des politiques publiques.

**Valeurs Vertes : La crise sanitaire facilite-t-elle le dialogue entre la science et la décision publique ?**

L'opinion évolue-t-elle et que penser aujourd'hui du principe de précaution ? Je m'intéresse depuis longtemps à ce dialogue entre l'expertise, la société, le décideur politique, et dans ce panorama la justice joue aussi un rôle. Je souhaiterais m'appuyer sur deux questions d'actualité : le Covid et les maladies de la betterave. Ces deux exemples permettent d'illustrer trois modèles différents de relation entre l'expertise et la décision publique : Le premier modèle est celui dans lequel le politique internalise tout, dispose d'experts dans ses ministères et prend les décisions. On pouvait penser que c'était le modèle ancien, puisqu'en 2015 par exemple, la loi d'orientation de l'alimentation avait transféré à une agence non seulement l'évaluation des produits sanitaires, mais aussi la gestion des mises sur le marché (autorisation, retrait, etc). De la même façon,

pour le nucléaire, il avait été décidé d'externaliser dans des agences spécialisées, en séparant bien ceux qui agissaient et ceux qui contrôlaient. Le deuxième modèle est à l'opposé du premier : il s'agit de l'externalisation complète. Entre les deux, il existe des modèles intermédiaires. Un comité scientifique d'experts évalue et émet des propositions, mais il est détaché du décideur politique qui revendique haut et fort qu'il doit prendre en compte d'autres éléments tels que la vie de la société, les données économiques et sociologiques. Sa décision prend en compte l'avis des scientifiques au regard de ces autres priorités politiques. Dans le cas du Covid, il est intéressant de noter que ce dernier modèle a été mis en place, en toute transparence, sous le regard des médias. Ce n'est pas si fréquent. Dans le même temps, on a vu apparaître une évolution inverse dans le cas des maladies de la betterave. Pour un certain nombre de raisons, le gouvernement a décidé, en 2018, de reprendre la main au cas par cas. Par exemple, en décidant que même si au niveau européen ou français certaines molécules de la famille des néonicotinoïdes avaient fait l'objet d'avis favorables de l'Anses, celles-ci seraient tout de même interdites sur le marché. Soudainement, en 2020, sous une forte pression des opérateurs économiques faisant valoir un besoin pour cette molécule, et sans la moindre contre-expertise, les betteraviers souffrant de la sécheresse de cette année ont décidé de demander aux parlementaires de se positionner à nouveau pour ré-autoriser ces molécules. On a sans cesse ces fluctuations entre l'externalisation et l'internalisation ou un procédé à mi-chemin. Dans ce débat, la justice intervient souvent. Dans le cas des néonicotinoïdes par exemple, le tribunal

administratif de Nice s'est prononcé en 2019 contre l'autorisation de mise sur le marché du Sulfoxaflor, molécule apparentée aux néonicotinoïdes, alors qu'elle avait été approuvée par l'Anses. Le gouvernement a ensuite confirmé la suppression du produit. Ce n'est donc pas stabilisé. Dans le cas de la crise sanitaire, le gouvernement a fait le choix de ne pas s'appuyer sur des instances existantes de la santé publique, mais de mettre en place un groupe d'experts ad hoc. Actuellement, il y a ainsi une tendance générale, pour chaque problème, à mettre en place un dispositif dédié (on a des exemples similaires pour la chasse ou pour le climat) et à désigner ses membres d'une manière qui ne correspond pas aux normes standard de l'expertise internationale. Habituellement, lorsque l'on crée un comité d'experts, on effectue un appel à candidatures, ce que l'Anses a fait jusqu'à présent (références scientifiques, évaluation des déclarations d'intérêt, déclarations d'intention, etc). Effectivement, en mars, il y a eu urgence, mais le risque de former de tels comités sans suivre les procédures habituelles est que leur légitimité ne soit pas complètement assurée. L'annonce récente de la ville de Marseille exprimant sa volonté de créer un comité d'experts marseillais en donne un exemple. ■

**Deux questions d'actualité : le Covid et les maladies de la betterave.**



**Jean-Luc Fugit**

*Député du Rhône, dans une circonscription urbaine et rurale, membre du groupe LaREM de l'Assemblée Nationale membre de l'OPEST (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques), membre du Bureau de la Commission DDAT à l'Assemblée Nationale et président du Conseil National de l'Air, docteur ingénieur en Chimie.*

**Comment encourager une écoute et une culture scientifique chez le citoyen ?**

Je suis plutôt rassuré, étant de formation et de métier scientifique, lorsque les dirigeants de notre pays font appel à des scientifiques pour leur apporter un éclairage sur un sujet donné et ainsi contribuer à la construction de la décision qu'ils devront prendre. Ce qui m'inquiète, en revanche, c'est le soupçon créé par ce type de situation auprès de la population : si un expert conseille le gouvernement et que celui-ci suit ses conseils, c'est sur ce même expert que retombent les accusations de conflits d'intérêts, de volonté d'influencer l'action politique, etc. Prenons un exemple pour illustrer mon propos. Deux semaines après le début du confinement en mars, quelques articles de presse ont évoqué l'impact de la pollution de l'air sur le virus. Cédric Villani, président de l'OPECST, a proposé de faire un point sur le sujet qui a donné

lieu à des travaux dont j'ai été rapporteur et que nous avons publié le 15 mai. Ces travaux, fruits d'échanges avec les scientifiques concernés, présentent un état des lieux sur les interactions entre le Covid, la pollution de l'air et les émissions de gaz à effet de serre. Elle démontre, par exemple qu'en France, la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> pendant le confinement s'est limitée à moins de 10%. Par ailleurs, au cours de ces travaux, deux questions ont émergées : d'une part, la pollution de l'air a-t-elle un impact sur la résistance au Covid ? D'autre part, la pollution de l'air a-t-elle un impact sur le transport du Covid ? Nous sommes aujourd'hui encore loin d'avoir des réponses définitives, d'où la nécessité de laisser le temps aux scientifiques d'avancer et de faire un nouvel état des lieux début 2021.

Cette période de confinement a aussi montré que selon les agglomérations, la pollution aux oxydes d'azote, provenant « en temps normal » pour deux-tiers des émissions des véhicules à énergies fossiles, a diminué de 30 à 70%.

Les émissions de particules fines, quant à elles, sont restées stables dans cette période. L'incompréhension du grand public face à ces chiffres a conduit certains citoyens à contacter les organismes de surveillance de la qualité de l'air pour comprendre pourquoi le taux de particules fines ne baissait pas, soupçonnant des mesures mensongères... alors que ces chiffres s'expliquent de manière rationnelle.

Ces inquiétudes traduisent le manque de confiance persistant du public envers l'expertise, mais aussi parfois une instrumentalisation des résultats par certaines associations environnementales qui

ne font pas suffisamment l'effort de comprendre la réalité des données. Dans le cas précis de ces résultats de mesures, réalisées de manière très sérieuse, il faut savoir qu'en moyenne sur une année les particules fines émises en France proviennent à 20% des transports, 15-20% de l'agriculture, et aussi de l'industrie et du résidentiel (40% dans ce cas !). Or, lors du confinement, il a fait très souvent beau, sec et plutôt frais, et ainsi les chauffages d'appoints au bois, souvent non performants, ont été plus utilisés par les particuliers confinés chez eux ! De plus en avril les épandages agricoles ont aussi contribué à maintenir un taux de particules fines élevé. Alors comment expliquer ces données à nos concitoyens ? ■

**La pollution de l'air a-t-elle un impact sur le transport du Covid ?**



**Josselin Saint-Raymond**

*De formation universitaire Paris7 Diderot en sciences de la vie, ingénieur agronome, directeur de l'Association Nationale Pommes et Poires qui fédère 60% de la production française et secrétaire de l'Association Nationale pour le Développement de la Certification Haute Valeur Environnementale.*

**Aujourd'hui la production biologique sur le territoire national est en impasse technique. ?**

L'Association nationale Pommes Poires est une association d'organisations de producteurs reconnue dans le cadre de l'OCNPB à Bruxelles, où elle joue un rôle d'organisation économique. Je ne représente pas un syndicat mais je cherche à regrouper un maximum d'opérateurs, de producteurs et de metteurs en marché de pommes et de poires avec un objectif essentiel : adapter l'offre de pommes et de poires à la demande du marché, en quantité et surtout en qualité. Une autre action qualité s'effectue au travers d'un cahier des charges de production appelé les « Vergers Eco-responsable », développé par des arboriculteurs depuis 1997. Ce travail de temps long rencontre une difficulté majeure, celle de la durée du développement d'un arbre qui s'étale sur environ 25 ans. La capacité d'évolution de la filière est forcément

beaucoup plus longue que celle des cultures annuelles, que ce soit en termes d'expérimentation ou d'évolution technique. Ce travail est toutefois honorable puisqu'aucun autre pays du monde que la France n'a encore établi un pareil cahier des charges national. Nous avons des contraintes réglementaires et sociales, que nous pouvons soit subir, soit nous approprier en essayant de les traduire et de les expliquer par exemple, grâce à un label en agriculture biologique ou de haute valeur environnementale. Comment aller au-delà de la contrainte pour en faire un atout et un avantage ? Aujourd'hui, cet avantage est encore fragile face à la question du prix (une pomme polonaise coûte un tiers du prix d'une pomme française). Lorsque la différence de prix devient significative, la question environnementale a tendance à être reléguée au second plan sur les marchés internationaux. L'avantage du marché français est que l'attente des consommateurs est très forte sur ces sujets. Nous avons été très attaqués car la pomme est un produit dont le cycle de culture long, nécessite des besoins de protection significatifs donc des traitements importants. La pomme est donc devenue le symbole de la lutte anti-pesticide. Dès qu'un article de presse parle de pesticide, une fois sur deux, la pomme figure en illustration sans être mentionnée dans le contenu. Toute la crispation du débat depuis 2015 s'est portée sur ce fruit. Dans le débat public, le rationnel s'exprime dans la compilation des connaissances scientifiques et des modèles, pour permettre de prendre une décision politique. Puis une interprétation est faite par un public qui ne dispose pas toujours de cette expertise et qui réagit surtout sur le plan émotionnel. Aujourd'hui, dans ce débat, beaucoup de personnes

ont du mal à comprendre la manière dont un agriculteur travaille. Lorsqu'on protège un verger, on protège toute une population d'arbres. Cela peut amener à faire une analogie avec la situation Covid actuelle, où nous sommes face à un ennemi invisible, un virus dont on ne connaît pas tous les aspects, contre lequel on déploie toute une batterie d'actions, de mesures prophylactiques, dites barrières. Ce sont des situations semblables que l'on retrouve en agriculture. En dernier recours pour la crise sanitaire on opte pour une solution extrême, telle que le confinement. En agriculture, on fait appel aux pesticides, tels que les néonicotinoïdes. Dans les deux cas, l'acceptation de l'usage d'outils de dernier recours fait débat, face à la difficulté de trouver des solutions nouvelles, qui se développent mais sur un temps long. Le Président de l'unité scientifique constituée pour répondre à la crise sanitaire, Jean-François Delfraissy, explique qu'il a fallu 16 ans pour obtenir les premières trithérapies contre le Sida, 9 ans pour obtenir un vaccin contre l'hépatite C, et il faudrait trouver un vaccin en 6 mois contre le Covid ! La difficulté est là : le vivant n'est ni le temps de la communication ni le temps politique. Aujourd'hui, nous n'avons pas forcément le temps de l'expliquer face à certains qui pensent qu'un lobby cherche à utiliser les technologies à son avantage personnel contre l'intérêt général. Bien entendu, il ne faut pas nier les questions économiques, le besoin de retour sur investissements pour générer des profits, mais des solutions positives sont en train d'émerger. Le modèle de la décision publique et la façon dont il intègre la science dans le domaine politique, en lui donnant plus ou moins d'indépendance, est potentiellement soumis à l'émotionnel et à un intérêt électoral. Donnons

**Aujourd'hui la production biologique sur le territoire national est en impasse technique**

un dernier exemple : l'orientation politique européenne dans le cadre du Green Deal souhaite le développement de l'agriculture biologique (25% des surfaces à l'horizon 2030), alors qu'aujourd'hui la production biologique sur le territoire national est en impasse technique.

Cette année, nous avons demandé dix dérogations d'usage pour des produits phytosanitaires, dont 6 étaient destinées à l'agriculture biologique. Sans ces pesticides, il n'y avait même pas de production sur le territoire. La problématique pour la betterave atteinte du puceron vert est la même (pour la pomme il s'agit du puceron cendré).

Le prix Nobel de Chimie a été décerné à une Française, mais savez-vous que l'usage de cette découverte est interdit en Europe puisqu'associée à des OGM cachés alors qu'elle permettrait de mettre au point des solutions d'avenir afin d'améliorer la résistance des végétaux et de diminuer les traitements aux pesticides.

L'Europe a pris une décision qui nous coupe d'outils fondamentaux pour l'avenir, en répondant à l'émotion née de l'incompréhension. Si nous étions capables d'aller chercher avec les ciseaux moléculaires les trois gènes de résistance de la tavelure (un verger subit 17 traitements par an contre ces attaques fongiques) et de les placer dans une variété appréciée du consommateur, nous serions en capacité d'améliorer fondamentalement l'impact environnemental de la production. ■



**Anthony Guihur**  
Docteur en physiologie végétale à la Faculté de biologie et de médecine de l'Université de Lausanne, membre fondateur-rédacteur de #NoFakeScience.

**Il y a grand décalage entre ce qui est fait dans la recherche et ce qui se retrouve dans la presse**

**Valeurs Vertes : La science et l'opinion publique parviendront-elles à établir un authentique dialogue ?**

Les nouvelles techniques telles que les découvertes d'Emmanuelle Charpentier et Jennifer Doudna, pour lesquelles elles ont obtenu le prix Nobel de Chimie, ont le potentiel de révolutionner énormément de domaines dont l'agriculture.

Malheureusement, il y a deux ans, l'Union européenne a imposé un frein à ces évolutions malgré que des milliers de chercheurs aient signé plusieurs pétitions européennes pour que les organismes modifiés par CRISPR ne soient pas considérés comme des OGM.

Il y a grand décalage entre ce qui est fait dans la recherche et ce qui se retrouve dans la presse. C'est normal, l'échelle de temps est plus longue et la complexité des problèmes l'est aussi. Il est nécessaire de développer les débats et d'avoir une écoute active envers les citoyens afin de mieux comprendre les

enjeux. Il ne faudrait surtout pas mettre sous le tapis les questions qui relèvent de la bioéthique, risques et dangers, qui sont aussi importantes.

Notre collectif a écrit une tribune, l'année dernière, qui avait pour vocation de parler du mauvais traitement de l'information scientifique, à travers tous les acteurs de la chaîne d'information. Cela concernait aussi bien les chercheurs, les vulgarisateurs que les journalistes. Cette tribune revendiquait un dialogue plus poussé entre ces acteurs, et souhaitait davantage de présence de journalistes scientifiques dans les rédactions et sur les plateaux de télévision. Des journalistes capables de décoder l'information scientifique pour la présenter de manière objective et avec le moins de biais possible. Notre collectif réunit une douzaine de rédacteurs, issus d'horizons très différents. La variété de ces parcours nous permet de stimuler des débats et d'engager des discussions prolifiques. Cette confrontation d'idées cherche à surmonter un problème de transparence qui fait obstacle à une transmission de l'information de qualité. Nous n'en avons jamais eu autant besoin, notamment en pleine pandémie Covid-19. ■

© DRF

## DÉBAT

### Bernard Chevassus-au-Louis Ne pas tomber dans une opposition entre croyances et connaissances

Je voudrais souligner deux points très différents. D'abord, la question de la culture scientifique et technique. J'ai eu la chance, il y a 10 ans, de présider un Comité des « Investissements d'avenir » de 100 millions d'euros consacrés à ce sujet, avec la possibilité de bénéficier de tout le temps souhaitable pour les distribuer au mieux.

Prochainement se tiendra la 43e réunion de ce comité. Bien sûr, nous avons eu des réponses de grandes institutions comme le Muséum national d'Histoire naturelle, mais aussi d'un important tissu de petites associations de culture scientifique et technique, qui mènent un travail extraordinaire avec des moyens limités. Ce réseau est pourtant très peu soutenu.

Il ne faut pas oublier que naissent tous les ans 600 000 bébés qui ne savent rien et qu'il faudra éduquer ! C'est un travail permanent pour la société d'expliquer ce qu'est la science, comment elle a produit des connaissances. Il nous faudrait expliquer davantage comment la science se fait, comment elle produit des résultats, sans tomber trop vite dans une opposition entre croyances et connaissances. Aujourd'hui, partout dans le monde, des revendications, d'autres modes de connaissance se manifestent. Il faut cesser de penser comme à l'ère de Galilée que la science n'est valable que si elle est conforme à ce qu'on pense par ailleurs. L'histoire est hélas balisée de tels épisodes. Rappelons-nous la « Deutsche Physics » lorsque les nazis ne voulaient pas de la théorie « juive » de la relativité, de la génétique prolétarienne en Union soviétique, qui soutenait que la génétique était une science bourgeoise ou, encore aujourd'hui, du « dessein intelligent » cher aux créationnistes américains ! Ce phénomène de confrontation de la connaissance scientifique à d'autres modes de connaissance a lieu régulièrement. Nous devons être à la fois humbles et ambitieux : Comme toute création humaine, la science n'est pas parfaite, mais nous devons à la fois faire respecter son autonomie, sa spécificité et ne pas revendiquer un monopole de la « connaissance », en évitant de qualifier de « croyances » toutes les autres approches.

Le deuxième point est de souligner que la plupart des risques que nous avons à gérer, qu'il s'agisse du Covid, des SDHI, des pesticides ou des ondes électromagnétiques, rendent le citoyen complètement dépendant des scientifiques. En effet, ces risques modernes sont imperceptibles, alors que le citoyen était auparavant plus ou moins capable de juger son propre risque. Comment identifier les pesticides contenus dans une tranche de jambon ? Ce phénomène de dépendance aux experts scientifiques peut déclencher plusieurs réactions, comme par exemple celle du citoyen qui décide de produire sa propre nourriture.

**Jean-Luc Fugit**  
**Nous manquons de lieux de débats réguliers**  
Oui nous manquons de temps et de lieux de débats réguliers. Nous pourrions aussi imaginer des filières de journalisme scientifiques qui se structurent à partir des parcours d'études supérieures scientifiques.

Il faut aussi que le scientifique prenne le temps d'écouter le citoyen. Par ailleurs pour l'action publique, nous avons récemment voté le projet de loi dit « betteraves ».

Au préalable, la Commission parlementaire, dont je fais partie, a fait part de ses exigences et de ses conditions pour pouvoir apporter son soutien au texte. Des amendements ont été adoptés en ce sens ! Certains citoyens de ma conscription m'ont par la suite adressé des messages parfois un peu durs pour me reprocher d'avoir apporté mon soutien à ce texte. J'ai alors décidé d'envoyer un mail à chaque citoyen pour expliquer ma démarche, en comparant mot à mot le texte initial du gouvernement et celui travaillé à l'Assemblée Nationale pour souligner nos apports. De plus j'ai organisé trois visio-conférences citoyennes pour expliquer, écouter et lever les craintes et les incompréhensions ! Ces échanges « après-vote » sont fondamentaux à mes yeux !

### Bernard Chevassus-au-Louis Partager le Savoir

Je rappelle à toutes les occasions que la loi de 1982 d'orientation de la recherche n'a pas été abrogée. Les cinq missions du chercheur public qui figurent dans cette loi, dont le fait de participer à la diffusion des connaissances, sont donc toujours valables ! Les chercheurs publics, payés par le citoyen, doivent contribuer à partager leur savoir. Le fait de publier en anglais dans une revue internationale ne doit pas dispenser d'expliquer leur découverte en Français dans un langage clair. Il serait nécessaire de rappeler ces droits et devoirs aux scientifiques dès leur recrutement.

### Josselin Saint-Raymond Être clair pour être compris

Depuis 10 ans nous ouvrons nos portes au public, qui vient avec de vraies questions, voire qui a envie d'en découdre. La capacité à décrire la complexité, à expliquer pourquoi l'agriculteur utilise des pesticides à telle période et pas à une autre, ne peut être acquise sans un échange sincère avec un producteur. Cette interaction directe est déterminante dans la confiance que l'on va accorder aux agriculteurs. Souvent, que l'on soit professionnel ou scientifique, il y a une tendance à jargonner, à utiliser des acronymes... Lorsque l'on parle des fongicides, SDHI par exemple, il faut veiller à se faire comprendre par quelqu'un qui n'a aucun bagage scientifique.

N'ayant pu se déplacer de Suisse pour cause de Covid, Anthony Guihur est intervenu en visio-conférence.

### Anthony Guihur Comment vulgariser ?

Je suis d'accord que le chercheur devrait davantage s'investir dans la communication avec le public, mais se pose également la question de l'évaluation du chercheur. Cette démarche de communication prend du temps, et ce temps-là n'est pas forcément évalué par rapport au travail de recherche. Beaucoup de chercheurs seraient heureux de vulgariser et expliquer ce qu'ils font, mais comment sont-ils ensuite évalués ?

**Bernard Chevassus-au-Louis**  
**Chercheur : une profession trop auto-évaluée**  
Deux questions se posent. D'abord, la formation. Un des projets des « Investissements d'avenir » que j'ai particulièrement aimé, « le réseau des Expérimentarium », avait été lancé par l'Université de Bourgogne, et proposait

à un chercheur de rencontrer une classe de primaire. Au préalable, tout un travail entre le chercheur et l'enseignant avait été mené pour discuter de la façon de raconter aux enfants, d'anticiper les questions qu'ils peuvent poser, etc. Cela ne s'improvise pas, c'est un processus qu'il faut construire.

Au sujet de l'évaluation je suis assez radical. L'évaluation des chercheurs est faite par des chercheurs. C'est peut-être la profession la plus auto-évaluée. Alors, faisons le ménage chez nous ! Personne n'a imposé aux chercheurs de s'évaluer uniquement avec la liste des publications de rang A. Le monde scientifique est entré dans une spirale infernale d'évaluation sur des critères restreints qui, parfois même, évite aux évaluateurs de lire les publications.

Nous sommes entièrement responsables de notre système d'évaluation.

### **La gestion des innovations**

Je suis inquiet sur la manière dont on traite la question des ciseaux moléculaires et, plus généralement, les progrès techniques. Contrairement à ce que les gens pensent, une bonne innovation est extrêmement rare.

Ces découvertes sont précieuses, si on en repère une qui a un potentiel intéressant, il faut la choyer comme une pépite. Mon souci est que l'on risque de gâcher cette innovation en essayant de passer en catimini avec des débats abscons pour déterminer s'il s'agit ou non d'un OGM. C'est comme demander à des scientifiques de déterminer si les LED font partie de la réglementation sur les bougies. Ceux qui ont écrit la directive européenne sur les OGM ne pouvaient imaginer les techniques à venir. Nous avons là une innovation révolutionnaire, avec un potentiel positif mais aussi peut-être négatif, il faut donc mettre en place un système d'innovation ad hoc, qui s'inspire éventuellement de l'avantage et des inconvénients de ce que l'on faisait pour les OGM. Il est absurde de réactiver une ancienne directive, ce serait gâcher cette innovation prometteuse.

### **Jean-Luc Fugit**

#### **Croire en l'échange citoyen**

Oui je crois beaucoup en l'échange citoyen, j'organise régulièrement des débats dans ma circonscription. Par exemple lors du Grand Débat voulu par le Président de la République, j'ai organisé 14 séquences de débats dans différentes communes, j'en organise régulièrement y compris par l'intermédiaire de visioconférences. J'ai prévu dans quelques semaines, un nouveau débat en présence du Directeur général de l'ANSES. Il portera sur les avancées de nos connaissances sur les pesticides. Au cours de ces assemblées citoyennes, il peut arriver que la période soit au mécontentement. Je propose alors une démarche que j'appelle les « 4 E » : Engueuler, Ecouter, Echanger, Expliquer. Les citoyens ont d'abord la possibilité d'exprimer leur mécontentement, puis j'écoute leurs propositions, ensuite nous échangeons et enfin j'explique les choix et décisions auxquels je contribue dans ma fonction de député. Cette démarche est généralement très appréciée et permet de vraiment réguler les échanges, des barrières tombent et la relation citoyen/élu en sort renforcé !

### **Josselin Saint-Raymond**

#### **Décision nationale et décision européenne de l'inégalité de la législation**

Au sujet des pesticides, je voudrais discuter le point d'équilibre entre la décision nationale et la décision

européenne. Nous suivons une approche par État membre en termes de gestion de sécurité sanitaire. Le monde de l'agriculture est alors exposé à une difficulté, étant situé dans un marché commun avec une libre circulation des biens de marchandise et une règle européenne générale sensée s'appliquer partout. Cependant les modalités d'application de cette règle unique sont suffisamment différentes pour créer des distorsions parfois significatives. C'est par exemple le cas de produits phytosanitaires autorisés comme le DELAN WG, un fongicide efficace contre la tavelure de la pomme. Il est homologué pour dix applications en France, et nous devons respecter une zone de non-traitement de 50 mètres par rapport aux cours d'eau, alors que si l'on traverse le Rhin pour se retrouver en Allemagne, il est autorisé de recourir à 20 applications et la distance de non-traitement est de seulement 20 mètres. Il s'agit donc d'une règle qui passe du simple au double en terme d'usage. Ces incohérences conduisent à une méfiance envers l'autorité sanitaire, qui est sensée prendre des décisions sur des bases scientifiques équivalentes partout. Il s'agit d'appliquer la règle de façon à ce que sur des bases scientifiques équivalentes, on puisse avoir une règle d'usage équivalente.

Un autre enjeu se trouve dans la distorsion pour les usagers. Un producteur en Alsace et un agriculteur de l'autre côté de la frontière ne vont pas suivre les mêmes règles de production. Une association transfrontalière de producteurs récupère les lots de chaque côté de la frontière, mais on ne parle pas de la même arboriculture ! Comment faire alors pour ramener les décisions à l'échelon européen, lorsque l'on homologue une matière active à l'échelle européenne mais qu'un produit commercial est régulé par chaque Etat membre ? On peut imaginer homologuer le produit commercial à l'échelle européenne pour éviter les distorsions d'usage à l'échelle des Etats-membres.

Il y a là une véritable réflexion politique. Si on décide de laisser les autorités sanitaires décider, à quel échelon doivent-elles communiquer leurs décisions dans un espace économique commun ? Au sujet de l'interdiction des néonicotinoïdes, nous avons songé à activer la clause de sauvegarde : si nous ne pouvons plus utiliser l'insecticide chez nous, peut-on accepter que des produits traités à l'étranger rentrent sur notre marché ? J'ai alors fait réaliser une expertise juridique, qui est parvenue à la conclusion que rien ne nous protège aujourd'hui. Si le gouvernement prend la décision demain d'interdire tous les pesticides de synthèse, juridiquement, la production n'est pas protégée dans l'arsenal juridique européen.



© Photo Val'hor - Jean-Claude Guilloux

Jean-Marc Vasse

# Val'hor : de la nature en ville

Jean-Marc Vasse, délégué général de Val'hor, ( l'Interprofession de la filière de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage ), nous en dit plus sur la nature en ville et ceux qui peuvent la pérenniser et la courtiser.

*Valeurs Vertes : Quel poids économique Val'hor représente-t-il en matière d'emplois dans les territoires. Dans quels domaines ?*

**Jean-Marc Vasse :** L'ensemble de la filière représente 53 000 entreprises et quelques 170 000 emplois pour un chiffre d'affaires de 14 milliards d'euros. A la source, les paysagistes concepteurs qui imaginent la ville végétale de demain et s'adressent aux collectivités locales, aux bailleurs sociaux et aménageurs privés. Ensuite, nous avons les entrepreneurs du paysage qui vont réaliser les projets ; enfin, les pépiniéristes qui cultivent les arbres de demain, adaptés au réchauffement climatique.

Cette filière est caractéristique de deux grands secteurs. Celui des activités de commerce et de négoce, pour la fourniture de végétaux de l'ensemble des lieux de vie : jardineries, fleuristes, grossistes libres-services agricoles. Celui des activités de prestations de services pour le jardin et le paysage avec les entreprises de paysage : opérateurs économiques de chantiers, créateurs de parcs, de jardins, spécialistes de la maintenance paysagère. Le premier secteur est assujéti généralement à une TVA de 10% quand le second est soumis à une TVA de 20% car il s'agit de prestations.

*V.V : Quelles sont les compétences pour aider les collectivités locales à réussir leur conversion en matière de biodiversité ?*

**J-M.V :** Nous disposons d'un éventail d'outils pour guider les donneurs d'ordre, les commanditaires, dans leurs réalisations, en harmonie avec la nature et les citoyens. Nous entretenons et faisons vivre ce paysage qui convient à l'esprit du lieu. A ce titre, Val'hor est le premier partenaire de Plante & Cité, présidée par Christophe Bechu, en sa qualité de Maire d'Angers. Ce Centre technique propose à ses adhérents une « ingénierie de la nature en ville » et dispose de tous les outils de pilotage pour la pratique d'une gestion et d'un entretien différencié et durable des espaces verts et des paysages. Plante & Cité compte plus de 600 structures adhérentes et elle est même implantée en Suisse. Elle co-organise par exemple le concours de *Capitale française de la biodiversité*. Notre organisme valorise les initiatives les plus réussies à travers de nombreuses réalisations qui ont fait appel au triptyque « Concepteur-Entrepreneur-Producteur » par la distinction que nous remettons aux maîtres d'ouvrage au travers des *Victoires du Paysage*, ce Grand Concours que nous organisons tous les deux ans.



Jardin de Gilles Clément - Photo Eric Nocher

Depuis son lancement, ce sont plus de 500 candidatures qui ont été déposées et chaque édition voit récompensées une bonne trentaine de sites : des aménagements de jardins, de squares, de parcs, de quartiers, des espaces de nature. Cela vient aussi valoriser les entreprises reconnues pour leurs bonnes pratiques sur le territoire.

Il faut citer également notre contribution à l'opération Cœur de Villes que dirige le Préfet Rolon Mouchel-Blaizot car la reconquête des cœurs de ville ne sera réussie qu'à la condition que l'on fasse place à la nature en ville, au végétal en milieu urbain.

*Le végétal est au cœur des cheminements et participe à la lutte contre les îlots de chaleur. C'est aussi le souci constant de la défense de la biodiversité ou de sa reconquête.*

**V.V. : Quelles sont les villes pionnières en matière d'espaces verts et de retour du végétal ?**

**J-M.V. :** J'ai pour habitude de citer Angers, Nantes, Rennes et Versailles. Angers et Nantes sont au cœur de régions horticoles, avec des professionnels de proximité, passionnés par le végétal.

Il y a tout un écosystème qui favorise cette dynamique. Pensons aux *Florales Internationales de Nantes*.

D'autres villes à l'instar de Niort ont fait le choix de végétaliser leur espace urbain. Le parc de la Brèche à Niort est un très bel exercice paysager de centre-ville qui répond à toutes les aspirations des citoyens, des commerçants, du voisinage.

Je pourrais en citer beaucoup d'autres, comme Mons-en-Barœul, Bar-le-Duc, ou Fécamp avec le remodelage du quartier du Ramponneau en politique de la ville. Nice avec la promenade du Paillon, Nîmes avec ses allées Jean Jaurès ou encore Calvisson, une petite ville du Gard, qui avec la Promenade des Pins va représenter la France, au Concours européen des Cités Vertes. Un aménagement qui favorise les liens entre les habitants.

**V.V. : Quels outils mettre à disposition des grandes métropoles françaises désormais administrées par des maires et des élus écologistes ?**

**J-M.V. :** Pour que les citoyens puissent bénéficier de déplacements doux et agréables, il n'y a pas de cheminements réussis sans parcours plantés.

Le végétal est au cœur des cheminements et participe à la lutte contre les îlots de chaleur.

C'est aussi le souci constant de la défense de la biodiversité ou de sa reconquête. Ramener la nature en ville, planter, c'est permettre le retour des insectes pollinisateurs dont on sait combien ils sont essentiels.

Le confinement a fait prendre conscience aux citoyens de l'importance du végétal pour leur moral, leur santé, leur bien-être.

Ils souhaitent profiter de jardins, de balcons, de terrasses, végétalisés au cœur de leurs villes. On compte plus de 20 millions d'espaces particuliers plantés en France dont 16 millions de jardins. C'est une formidable contribution à la ville verte. On ne fera pas sans les jardiniers.

Si les anciennes générations aimaient plus particulièrement les jardins à la fonction ornementale, les jeunes générations ont une préférence pour les jardins naturels, libérés. Le regard porté sur les mauvaises herbes - les herbes folles - n'est plus le même. Plante & Cité conduit un programme « *Accep'taFlora* » qui vise à faciliter la reconnaissance de ces herbes folles pour mieux les accepter. Il faut jardiner par soustraction comme le recommande Gilles Clément.

Demain, la « ville nature » sera organisée autour d'infrastructures vertes, multi servicielles, qui, en stockant du carbone, canalisant l'eau, atténuant les îlots de chaleur, sont des réservoirs de biodiversité.

C'est aussi le sens que nous donnons à la Cité Verte, celle où le végétal, le paysage et la nature en ville sont les premiers facteurs d'une ville inclusive, lieu de vie et de bien-être. ■





© Photo Agence Ter

Henri Bava

# Restaurer la nature avec la ville

Avec des bureaux à Berlin, Shanghai, Los Angeles, Barcelone et Paris, l'agence Ter et ses associés ont créé des liens nouveaux entre la ville et la nature. Entretien avec son fondateur, Henri Bava, un passionné du paysage et d'architecture du végétal.

*Valeurs Vertes : Quelle est la démarche de l'Agence Ter ?*

**Henri Bava :** Comme beaucoup de paysagistes, nous avons commencé par des projets en banlieue, pour redonner du sens à de grands territoires hétérogènes, afin que leurs populations y trouvent une appartenance et souhaitent y rester.

L'enracinement est un thème majeur de ces projets. Face à l'urbanisation, entre les structures chaotiques des infrastructures, des lotissements, ou des zones commerciales, le seul lien réside dans les sols. Notre démarche s'est construite à partir de ces sols, loin des centres-villes.

L'hydrologie nous a guidée au fil des fleuves, pour une lecture transversale des territoires anthropisés. Nous avons accompagné ce réseau hydrique en connectant, à partir de branches paysagères (en langage administratif les trame verte et trame bleue), par des cortèges de végétation et des sols ouverts, ces morceaux de terre épars. Nous

nous faisons aider par des sociologues ou des spécialistes des sols, comme Gilles Gallinet, qui travaillent sur l'interaction entre le sol et le vivant et l'itinéraire de plantations.

Cela nous a permis de trouver la bonne association entre les végétaux que nous installons et les caractéristiques du sol existant.

S'imprégner de ces contraintes hydrologiques et pédologiques ne nous empêche pas de conserver une liberté de projet ! Il ne s'agit pas d'utiliser le naturel de façon servile, mais de le réinventer, en imaginant pour l'accompagner des activités culturelles, des cinémas, des restaurants...

*V.V. : Comment votre agence s'est-elle implantée aussi dans des mégapoles ?*

**H.B. :** Notre agence a été créée en 1986, mais ce n'est que dans les années 2010 que nous sommes arrivés à travailler sur les hypers centres, tout en conservant notre démarche de paysagiste. Cette évolution est en cohérence avec

la progression des mentalités, qui s'accordent à penser que le végétal est indispensable en centre-ville.

Nous nous sentons investis de cette mission de restauration de la nature, non pas contre la ville, mais avec elle, en renouant le dialogue avec la nature qui doit pouvoir exister, non seulement à la campagne, mais aussi en plein cœur de ville. Nous avons travaillé dans des espaces emblématiques comme dans ce parking souterrain de Los Angeles, conçu dans les années 1930 et qui minéralisait un parc belle époque. Notre travail a consisté à le réinstaller, tout en lui conservant sa fonction première, avec une flexibilité des pratiques urbaines, afin d'offrir à la population, de jour comme de nuit, un espace accueillant pouvant même être investi par des marchés... Nous remettons le végétal au cœur de la flexibilité d'usage en privilégiant un sol ouvert et vivant.

Un projet similaire a été mis en place en limite du centre-ville de Nantes, sur les bords de Loire : l'espace de la Petite Hollande. Situé contre le canal Saint-Félix, il rejoint les bords de Loire sur 4,5 kilomètres. A la place de l'immense parking qui occupait cet espace, nous avons proposé d'en faire un fil conducteur au

bord du fleuve. Nous avons redéployé le parking sur les alentours et revégétalisé les promenades en les connectant à la place du marché. Cette place est devenue le lien entre deux paysages, celui d'une Loire agricole, cultivée, mais aussi d'une Loire maritime plus sauvage et, vers le port, plus industrielle.

Nous avons dernièrement été sélectionnés en Catalogne, à Barcelone, pour végétaliser un gigantesque nœud autoroutier que nous avons proposé de faire passer en zone souterraine. A la place, nous avons conçu un immense espace piétonnier d'une quinzaine d'hectares, une place-parc, appelé *Plaça de les Glories « Canopa Urbana »*. Cet espace ouvre une nouvelle forme d'écologie dans la ville, à travers des patches (les nodes) qui permettent à la faune et à la flore de se déplacer dans l'espace aérien et terrestre.

Ces puits écologiques disposent de différentes strates de végétation et de systèmes racinaires qui se développent en trouant la surface initiale. A cet espace écologique s'ajoute une partie plus classique, dédiée aux loisirs et au repos, dont la population peut profiter.

Cette « canopée urbaine », ces lieux d'ombres disponibles au cœur de ville, sont d'autant plus appréciés qu'ils sont rares à Barcelone.

**V.V :** Vous mentionnez la notion de « cœur de ville ».

**L'agence Ter est-elle impliquée dans le programme français mis en place l'année dernière ?**

**H.B :** Cette initiative nous paraît essentielle. Les villes moyennes, plus que les métropoles, ont besoin de reconnecter l'espace urbain à l'espace rural, d'engager de nouvelles dynamiques vers l'écologie et le développement économique.

Pour ce faire, l'écologie se révèle attractive, en initiant de nouveaux modes de transports, en

créant des chaînes d'espaces plantés à l'air libre, au milieu des habitations.

Cette initiative peut permettre de régénérer en France de petites ou moyennes villes. Nous travaillons dans cette optique sur les bords de la Dordogne, à Libourne, jusqu'alors investis par des parkings. Si le rapport initial de la ville avec son fleuve était important, il s'est peu à peu délité. En prenant en considération les aléas climatiques et hydrologiques, tels que les différents niveaux d'eau (effets de la marée) et les inondations régulières des rives, nous avons relocalisé et dispersé les parkings dans une autre partie de la ville laissant ainsi aux promeneurs les bords de Dordogne.

Nous intervenons dans de nombreuses petites communes rattachées à de grandes agglomérations, comme au parc Peuple de l'Herbe, situé à Carrières-sous-Poissy, dans les Yvelines, à 50 kilomètres de Paris, en bord de Seine. Cet espace de 200 hectares, très peu domestiqué, n'a pas nécessité de grands aménagements. Les architectes ont intégré la faune locale dans le projet en créant un insectarium, dont la population s'est ensuite emparée. Et de mini-terrassements créent des ridules au niveau du sol pour que l'eau soit retenue en cas d'inondation.

**V.V :** Que pensez-vous de la « trame verte et bleue ».

**Comment l'intégrez-vous dans vos projets ?**

**H.B :** Nous suivons l'évolution de Natura 2000 sur le territoire français et européen. En revanche, nous essayons d'oublier les grandes directives politiques et administratives, pour les revisiter à l'échelle locale. Nous partageons les objectifs de la trame verte et bleue mais nous essayons de les réinventer plutôt que d'appliquer le même mode d'infrastructure sur tous les territoires. Il faut oublier ce cadre

législatif pendant la démarche du projet, oublier cette vision holistique, pour reprendre en *bottom up* cette même logique. C'est à ce niveau que nous avons besoin d'une coordination avec l'administration qui nous aide à faire éclore les projets et à les connecter les uns aux autres. Avec le soutien des ministères et des communes, nous parvenons à intégrer cette nécessité en fonction des spécificités locales. Le mot « trame » porte l'idée de lien et de continuité écologique, mais également le danger d'une tentative d'homogénéisation.

Il faut le penser comme des colliers de perles qui relient des choses très différentes, qui interagissent mais gardent leur spécificité.

**V.V :** Comment intégrez-vous la volonté des citoyens dans la conception de vos projets ?

**H.B :** Depuis les années 1990, la participation du public en France s'est démocratisée, comme à Nantes pour la Petite Hollande. Des ateliers citoyens ont été proposés dès la phase du concours. Le public a été auditionné par les représentants du jury, et une fois le paysagiste-urbaniste choisi, les citoyens ont travaillé avec nous sur le développement du projet. Pour les concepteurs cela les assure qu'une fois la démarche de conception aboutie, ce ne sera pas la fin du projet. Les services de la ville, la population, les élus, s'approprient le projet qui peut continuer sa progression et de très bonnes idées émergent des réflexions des habitants pour le faire vivre ! Le concepteur est en osmose avec la réalité et les besoins réels, ainsi il ne conçoit pas d'infrastructure en apesanteur. ■

# DE SANGOSSE, LEADER FRANÇAIS DU BIOCONTRÔLE

De Sangosse, leader français des BioSolutions® et du biocontrôle, répond aux enjeux d'une transition agro-écologique de la croissance.

En moins de 30 ans l'entreprise s'est imposée en France et à l'international avec sa démarche PositiveProduction® et ses innovantes BioSolutions®.

D'une structure originale avec des salariés qui maîtrisent 74% du capital, un CA de 280 M€, 9 laboratoires de R&D spécialisés dont 5 en France, 850 employés (550 en France) et 18 unités de production dans le monde (9 en France), de Sangosse reste une entreprise indépendante, à taille humaine.

Cette ETI n'a pas attendu le plan Ecophyto en 2007 qui devait réduire de 50% l'emploi des produits phytosanitaires de synthèse en 2025, pour structurer des équipes dédiées exclusivement à la recherche, au développement et solutions dans le biocontrôle.

Christophe Zugaj, directeur des Affaires publiques et de la communication précise : « Ce choix a été pris il y a 20 ans pour innover, en relation avec la recherche académique, les pôles de compétitivité, les universités, les entreprises spécialisées. Grâce à certaines acquisitions à l'étranger, nous sommes devenus l'acteur de référence dans les biosolutions. Nous avons construit un LabCom, avec le LRSV (Laboratoire de Recherche en Sciences Végétales) de Toulouse, et créé une dynamique unique et originale pour obtenir l'homologation de nos solutions, qui portent sur les interactions entre les plantes et les ravageurs et l'interdépendance du vivant pour une agriculture du naturel plus efficace.

Ces solutions peuvent être utilisées seules ou combinées et constituent une stratégie de contrôle global pour la protection des cultures où elles jouent un rôle croissant. Systé-

*matiquement testées dans les réseaux de distributeurs agricoles professionnels et les instituts techniques, elles valident les itinéraires culturaux et la performance des produits dans les conditions locales. Double bénéfique pour les filières qui peuvent réduire l'empreinte environnementale et les résidus et générer de la valeur ajoutée. En associant ces produits, on réduit le stress biotique et abiotique avec une efficacité similaire aux produits conventionnels, tout en protégeant l'environnement. »*

## Un million d'hectares en biocontrôle

Christophe Zugaj poursuit : « Aujourd'hui, nos solutions sont appliquées sur 1 million d'hectares et nous détenons 17% parts de marché en France et 23% des principes actifs de la liste officielle du ministère de l'Agriculture.

Nos spécialités concernent les 4 types d'agents du biocontrôle : les insectes prédateurs (macro-organismes), les virus et bactéries (micro-organismes) et les phéromones (médiateurs chimiques) ainsi que des substances naturelles qui ciblent tous les ennemis des cultures, des insectes ravageurs aux micro-organismes pathogènes.

Nous accompagnons les agriculteurs dans cette démarche par des outils et une participation active dans les contrats de solutions, avec des fiches CEPP pour sécuriser nos solutions, préserver le potentiel des cultures, pérenniser les écosystèmes et réduire les Indices de Fréquence des Traitements (IFT).

*Autres points forts : la mise au point d'agroéquipements et le digital, avec des outils d'aide à la décision connectés, permettant une très bonne traçabilité. » Pour Christophe Zugaj : « Les BioSolutions® ne sont pas seulement un substitut aux pesticides de synthèse mais le moyen d'assurer le bouclage des cycles de fertilité et de conservation des sols, le stockage du carbone et de nutriments dans la matière organique, le microbiote, la symbiose racinaire, la fixation de l'azote et du phosphore. »*

L'agroécologie facilite un accès plus rapide à l'innovation. En favorisant les liens entre la recherche, le conseil, la formation, le déploiement du biocontrôle, encore plus nécessaire aujourd'hui face aux obligations de la loi Egalim (qui sépare le conseil de la vente), De Sangosse souhaite rendre toutes ses lettres de noblesse à l'agriculture, productrice et innovante.

« La démarche PositiveProduction® confirme Christophe Zugaj, est une mission juste, porteuse d'avenir que nous incarnons au quotidien. Elle accompagne la transformation profonde des filières agricoles et rassure la société civile tout en préservant le potentiel des cultures et de l'environnement. » ■

[www.desangosse.fr](http://www.desangosse.fr)

## DERNIÈRES ACTUALITÉS

En quelques semaines deux industriels dont nous parlions dans nos colonnes ont une actualité très positive.

Bertin Energie Environnement rejoint le Groupe Naldeo et Idyee progresse avec rapidité en matière d'offre et d'image.

### Naldeo Technologies & Industries : un acteur de premier plan

Naldeo Group acquiert Bertin Energie Environnement et renforce son positionnement d'acteur engagé au cœur de la transition écologique, énergétique, hydrique et digitale.

Soutenue par Bpifrance, via son Fonds France Investissement Energie Environnement (FIEE), Demeter et Allegro Cantabile, cette acquisition permet au groupe Naldeo d'élargir son offre de services dans l'ingénierie et le conseil. Avec 13 sites répartis sur toute la France et une forte spécialisation sectorielle dans les enjeux du changement climatique, les équipes partagent la même logique d'intervention sur la totalité du cycle de vie des projets.

Bertin Energie Environnement devient Naldeo Technologies & Industries. « Ce rapprochement permettra à notre groupe d'accélérer sa croissance pour atteindre environ 250 collaborateurs, de renforcer sa capacité d'innovation, sa maîtrise de nouvelles technologies et son développement de logiciels métiers », déclare Jérôme Teissier, président de Naldeo Group.

« Grâce à cette intégration, le groupe Naldeo se donne pour objectif de permettre à ses clients de traiter des enjeux de plus en plus convergents et sources d'opportunités économiques, en s'appuyant sur les meilleurs talents que nous souhaitons fidéliser

et attirer », ajoute Germain Gouranton, président de Naldeo Technologies & Industries (ex directeur de Bertin Energie Environnement). Pour Jacques Solleau, directeur des fonds filières de Bpifrance : « C'est une belle histoire, en totale adéquation avec la politique d'investissement et d'accompagnement de Bpifrance et de notre Plan Climat. »

### IDYEE : sur le chemin de la réussite

IDYEE, la plateforme fondée par Patrick Polge, qui permet aux PME-PMI et ETI de devenir les championnes de la transition énergétique sur les territoires poursuit ses ambitions.

IDYEE lance des travaux en collaboration avec la société Opendatasoft et le Mastère Big Data Grenoble INP – Grenoble Ecole de Management sous la Direction du CNRS ; l'objectif ? La création d'un algorithme de priorisation des solutions bas carbone pour les bâtiments grâce à la contextualisation des données synchronisées aux données publiques disponibles en open source.

Cet algorithme sera implémenté au sein de la plateforme native au printemps 2021.

Comme annoncé cet été, IDYEE lance également une expérimentation disruptive pour le marché de l'énergie. Cette expérimentation limitée à la Région AURA vise à promouvoir l'essor et l'accès à l'énergie renouvelable en circuit court pour les PME PMI.

Ces travaux, pilotés sous consortium par la startup grenobloise, regroupant de grands acteurs de l'énergie et une ESN d'envergure commencent courant octobre pour se terminer début 2021.

Au delà du dispositif actuel du registre des garanties d'origine, il s'agit d'assurer la traçabilité de l'énergie produite et consommée à pas horaire et de flécher et choisir les sites à l'origine de la production renouvelable à maille régionale.

IDYEE finaliste du Venture5i, un événement majeur dans la recherche d'investisseurs candidate notamment au Big Booster Lyon Boston, à la 4<sup>ème</sup> édition du « Change Now » de Paris des 9 et 11 Mars 2021, Google.org Impact challenge, au Trophée Startup numérique organisé par l'IMT et enfin au challenge Fintech for tomorrow.

Investisseurs ou futurs partenaires pour en savoir plus RDV sur : [www.idyee.fr](http://www.idyee.fr)



# ENERSQUID

## La nouvelle arme de la transition énergétique

Bertin Technologies est une société spécialiste du conseil et de l'ingénierie de systèmes innovants. Son département Energie Environnement compte une centaine d'ingénieurs-entrepreneurs engagés auprès des industriels et des collectivités. Alliant une connaissance technologique réputée à un solide bon sens, son équipe présente des solutions qui peuvent changer la donne pour une transition énergétique efficace.

Pour éclairer et hiérarchiser les enjeux de véritables projets d'ingénierie innovants qui contribueraient à améliorer le management des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique des installations ou valoriser le traitement des déchets, Bertin Energie Environnement accompagne et conseille dans un premier temps pour la réalisation d'un diagnostic précis. Chaque territoire a accès à plusieurs formes d'énergie et tout commence, par un état des lieux, première étape pour un conseil en amont, étayée par des études et qui termine par la réalisation d'une architecture énergétique innovante qui rassemble aussi bien les besoins en ENR ou autres des sites industriels et des collectivités locales.

Pour mieux comprendre les interrogations de ses clients et pour identifier la création de valeur sur les projets, Bertin Energie Environnement a développé des outils et des méthodes mutualisées sur une plateforme générique accessible gratuitement en ligne sur [enersquid.com](http://enersquid.com). Le projet Enersquid a ainsi vu le jour : c'est un outil d'estimation des ressources renouvelables des territoires. Il est conçu pour évaluer et optimiser les projets multi-énergies. L'utilisateur est amené à modéliser l'ensemble des vecteurs énergétiques (électricité, chaleur, hydrogène et méthane), de leur production à leur consommation, en y intégrant les étapes de stockage et de conversion. Cet outil permet de détecter les meilleures architectures énergétiques



à l'échelle d'un quartier, d'une zone d'activité ou d'un site industriel. Un ensemble de modèles simule de façon systématique l'économie des différents projets en reconstruisant les tableaux de pertes et de profits de projets énergétiques en respectant les contraintes locales propres au projet. Sur chaque site, Enersquid indique le coût actualisé de l'énergie en fonction du type d'énergie produite, le contenu carbone, les capacités d'autoproduction ou encore le pourcentage de pertes réseaux.

Par exemple, cet outil peut être employé pour rechercher des architectures énergétiques optimales lorsqu'une collectivité locale veut réaliser un Ecoquartier qui soit vraiment opérationnel et fonctionnel...

Le simulateur permet à l'utilisateur de déposer sur une carte des briques technologiques (correspondant à des moyens de consommation, de production ou de stockage) et laisse le choix des types d'énergie utilisés : électricité (solaire, éolienne), chaleur, gaz (hydrogène et méthane).

Une autre démonstration possible de l'emploi d'Enersquid consiste en la simulation de l'utilisation de l'hydrogène dans un contexte insulaire pour palier l'intermittence des renouvelables. Bertin Energie Environnement, à travers un exercice parlant, prend comme territoire pour un exemple virtuel, l'île de Sein en Bretagne. Là, l'énergie éolienne et solaire permettraient de couvrir 75% de la consommation des habitants et des installations de l'île. Enersquid imagine un projet où l'hydrogène subvient à la consommation

électrique locale pour parvenir à une couverture 100% renouvelable. On peut donc y paramétrer un électrolyseur d'une capacité de 100kW pour stocker l'électricité excédentaire sous forme d'hydrogène et ajouter une capacité lithium-ion qui servira de réserve courte pour assurer la stabilité électrique au système. Le simulateur conclut que, dans cette situation virtuelle, on parvient à une disponibilité locale de 100%, et un coût de l'énergie à 24 centimes le kWh (sans prendre en compte les coûts de raccordement réseau). Ce coût ne semble pas exorbitant, ce qui montre la compétitivité actuelle des énergies renouvelables.

Enersquid se révèle comme un outil facile d'utilisation pour une transition énergétique réaliste.

Bertin Technologies a réalisé bien d'autres projets et les collectivités locales savent qu'elles peuvent compter sur cette équipe d'ingénieurs qui sait innover de façon pragmatique. ■



Patrick Polge

## LE DIGITAL AU SERVICE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES ENTREPRISES ET DES TERRITOIRES

Patrick Polge, ancien CEO du secteur de l'Énergie, lance Energie Marketplace by IDYEE une plateforme innovante dédiée aux TPE-PME-PMI et ETI qui engagent leur transition énergétique sur les territoires. La plateforme, simplifie le passage à l'acte de l'entreprise à la construction de sa stratégie bas carbone autonome ou assistée.

*Valeurs Vertes : Comment vous est venue l'idée de la plateforme Energie Marketplace ? Vos expériences précédentes (ex DG Greenyellow Retail France et Offres CDiscount Energie, GEG) vous ont-elles guidé dans vos choix ?*

**Patrick Polge :** Mon expérience chez GEG m'a amené à percevoir un écosystème énergétique en profonde mutation, prenant davantage en compte l'expérience client et les enjeux de sobriété énergétique face aux changements climatiques. Les différentes étapes de mon parcours m'ont fait prendre conscience du manque d'approche globale et holistique, de solutions dédiées à la stratégie bas carbone des entreprises TPE et de taille moyenne. Elles sont près de 4 millions en France.

La sobriété énergétique est une thématique additionnelle à leur cœur de métier qui n'intègre pas encore leurs enjeux stratégiques alors que la dimension d'achats éco-responsable d'énergie, issue de la filière renouvelable et de solutions énergétiques, devient impérieuse. A cela s'ajoutent une grande méconnaissance des dispositifs de soutiens financiers et structurels mis en place par l'ADEME et la BPI pour réduire leur empreinte carbone.

Pourtant ces entreprises, au cœur de l'écosystème global de la filière énergétique, doivent, elles aussi, se mettre en conformité avec la LTE (Loi de Transition Énergétique) française et les directives européennes fixant des objectifs de réduction de 40% à 2030, 50% en 2040. Pour demeurer compétitives, ces entreprises, si elles doivent être en conformité avec la loi, doivent également s'assurer de la maîtrise de leurs données énergétiques pour agir et réduire leur empreinte carbone. La mise en place d'une stratégie bas carbone passe par le choix d'indicateurs énergétiques, fiables, pertinents et transparents afin de rester dans la course des donneurs d'ordres lors des appels d'offres.

Sous l'angle de l'e-réputation, les entreprises qui mettent en œuvre une stratégie bas carbone vient conforter leur marque-employeur afin d'attirer les meilleurs talents. Cet aspect socio-culturel d'éco-responsabilité des entreprises compte désormais de nombreux adeptes parmi les nouvelles générations de plus en plus concernées par les sujets d'environnement et qui arbitrent leur choix sur des critères en mutation.

Ce sont toutes ces raisons qui ont motivé la création d'Energie Marketplace, cet espace dédié répond en effet à ces objectifs en fournissant une offre holistique de solutions sur étagère. Energie Marketplace aide ainsi l'entreprise à écrire sa stratégie bas carbone et à la mettre en œuvre en fonction de son identité et de ses contraintes. Un accès à la « Green room » permet au porteur du projet bas carbone d'être accompagné à tout moment par des experts de l'Énergie.

*V.V : Quelle ambition derrière ce projet ? Comment envisagez-vous d'y parvenir ?*

**P.P :** Avec la première intention de fournir aux petites entreprises les outils pour construire une stratégie bas carbone, s'est ajoutée la volonté de leur donner la possibilité d'acheter de l'énergie locale, en circuit court sur les territoires. A l'automne un POC (*Proof of Concept* ou démonstration de faisabilité) en open innovation devrait voir le jour. Cette expérimentation a vocation à promouvoir les producteurs d'énergies renouvelables en région Rhône-Alpes-Auvergne, en consortium avec des acteurs de choix tels GFI, et d'autres acteurs privés engagés sur la transition

énergétique. Ce POC utilisant la technologie d'une blockchain privée doit ainsi permettre à l'entreprise ou la collectivité de modifier de manière certaine son mix énergétique de consommation avec de l'énergie renouvelable produite localement.

*V.V : En quoi votre concept de Marketplace est-il innovant et comment contribue-t-il à la transition énergétique ?*

**P.P :** Contrairement à de grands groupes majeurs historiques qui s'adressent à de grandes entreprises, Energie Marketplace est un « One Stop Shop » de solutions customisables entre elles qui peuvent être mise en concurrence tant en matière de prix que d'efficacité énergétique.

Différenciation importante avec les plateformes existantes, Energie Marketplace ne propose pas de matériel ni d'équipement mais une dimension *Energy as a Service*, à la carte.

A l'image du médecin généraliste, Energie Marketplace utilise les données et «assets» de l'utilisateur afin de prescrire ou indiquer le porteur du projet bas carbone vers les solutions et spécialistes les plus appropriés. Par ailleurs, la Marketplace donne à l'acheteur le choix d'être autonome, ou non, dans ses décisions.

A l'instar des plateformes comme Airbnb, qui recense de nombreux logements concurrents dans une même ville, la marketplace offre de multiples services et solutions digitales géolocalisées et spécialisées plus ou moins standardisés.

Nous considérons que les entreprises font partie intégrante des territoires.

A partir de nos prochaines expérimentations en région sur le territoire AURA, nous souhaitons amorcer un dimensionnement à l'échelle nationale et, en cas de succès, européenne. ■

## Energie Marketplace, nouveau tremplin de la transition énergétique

80% de l'économie mondiale étant carbonée, une multitude de projets et de solutions ont été présentés pour s'affranchir de ce modèle de société dont la vision de court-terme se situe à contre-sens des enjeux environnementaux et ne garantit pas de durabilité. Pourtant, nombre d'innovations proposées ne sont pas à la hauteur des enjeux.

Les investisseurs sont souvent plus séduits par le financement d'une technologie que par l'accès à une véritable solution, ce qui ne permet pas de faire évoluer la transition énergétique. Pour pallier à cette inertie, Patrick Polge propose au cœur d'une plateforme numérique, un ensemble de solutions durables et fiables qui répondent de manière pragmatique aux enjeux énergétiques des entreprises.

Energie Marketplace encourage des startups et de jeunes entreprises à intégrer la dimension durable dans leur modèle d'affaire, à la fois pour garantir leur propre pérennité, respecter la législation nationale et européenne de minimisation de l'empreinte carbone, et participer aux défis. Basée pour partie sur une technologie « *blockchain* » avec des investissements en R&D, elle axe ses offres sur une traçabilité contractuelle entre le producteur d'énergie renouvelable et le consommateur final, lui garantissant ainsi une meilleure visibilité de son mix énergétique.

La « *Green Room* » permet au porteur de projet bas carbone d'accéder à une expertise énergie en interagissant avec des consultants et une cartographie de solutions. Cette cohorte d'experts s'étoffe chaque semaine, donne lieu une rigoureuse sélection en lien avec sa charte de qualité dont l'objectif est orienté vers une économie bas carbone.

Parmi les solutions proposées, l'utilisateur de la plateforme détermine celles qui sont les plus adaptées à ses besoins pour être redirigé vers les annonceurs spécialisés tels que Coolroof, Gfi, Opinum, Energis, Volterres, Resilio... Autant d'acteurs, de grands groupes à indépendants implantés localement, engagés dans la transition énergétique. Ce consortium ouvert et collaboratif a récemment accueilli de nouveaux partenaires comme Hydroption fournisseur d'énergie verte de l'État, ou encore Agroénergie, cabinet spécialisé dans la conception et la réalisation de projets sur les secteurs des énergies renouvelables, des ressources naturelles et de l'environnement (biomasse et méthanisation).

Pour ses partenaires, la plateforme offre une « vitrine » pour présenter leurs services de solutions bas carbone et innovantes auprès des entreprises du territoire. Acteurs privés comme publics, constituent des clients potentiels sur un segment large encore peu adressé.

Pour donner à son projet une dimension européenne, Patrick Polge, ouvre un programme « *Welcome Welldone* » afin d'aider les *startups* à commercialiser leur solution bas carbone. via Energie Marketplace.

Enfin, dans l'intention d'industrialiser ce modèle à grande échelle, en recherche d'investisseurs et de partenaires industriels et commerciaux, il candidate au concours EDF Pulse 2020 et maintient sa campagne de *crowdfunding* labellisée par le Ministère de la transition énergétique sur la plateforme WEDOGOOD.

La plateforme en bêta test est accessible aux annonceurs porteurs de solutions qui voudraient rejoindre l'initiative sous :

**[www.energiemarketplace.eu](http://www.energiemarketplace.eu)** l'accès aux solutions devait quant à lui être ouvert aux entreprises et collectivité à l'Automne 2020.

## LA FABRIQUE DE L'OBÉSITÉ



### Enquête sur un fléau planétaire

Yves Leers, ancien journaliste au Monde puis à l'AFP, fait le point sur ce qui constitue à ses yeux une épidémie : l'obésité. Dans un ouvrage bien écrit et bien documenté, somme de trois ans d'enquêtes, il raconte comment cette épidémie touche de plus en plus de personnes, en particulier les enfants. Au banc des accusés : plats préparés et sucres raffinés que l'on retrouve dans les desserts, les pâtes à tartiner et les boissons sucrées.

L'obésité est synonyme de mauvaise santé, de morbidité des futures générations. C'est un problème majeur que les Etats doivent prendre en compte.

### La fabrique de l'obésité

Yves Leers

Editions Buchet-Chastel, 288 pages, 19€

## L'EUROPE RÉENSAUVAGÉE



Tout ne va pas si mal en matière de nature. Cet ouvrage, scientifique et accessible, permet de mesurer les efforts faits pour essayer de redonner de l'air à la nature sauvage en Europe.

Gilbert Cochet et Béatrice Kremer-Cochet, naturalistes de terrain, fondateurs de l'Association Forêts Sauvages, révèlent des initiatives qui ont permis à de nombreuses espèces de survivre et de se développer à nouveau. Dans de nombreux pays réapparaissent des animaux en voie de disparition. L'Europe a bien pris conscience qu'il fallait non seulement les protéger mais aussi investir pour leur réintroduction. La nature est résiliente et les efforts commencent à payer auprès des bisons, ours, aigles, esturgeons, etc.

Même les petites îles de la Méditerranée se révèlent des « hot spots » de biodiversité. L'élan, dont le gros de la troupe vit en Russie et dans les pays nordiques : Suède, Norvège, Finlande, revient aussi en Allemagne, en Pologne, en Autriche.

Autre retour, celui des pélicans comptant 2 espèces et 1 660 couples, que l'on a même pu observer dans la Creuse et le Loir et Cher.

Émerveillez-vous de ce retour du monde sauvage en Europe.

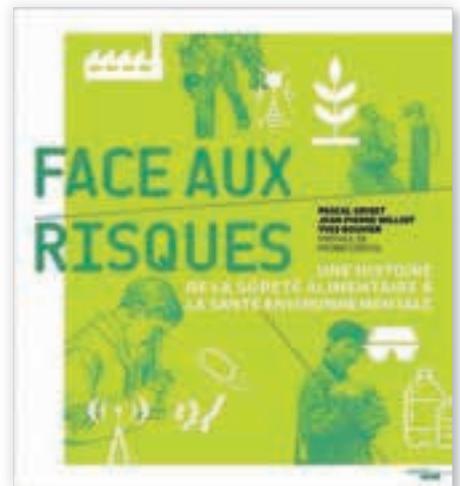
### L'Europe Réensauvagée

Vers un nouveau monde

Gilbert Cochet et Béatrice Kremer-Cochet

Actes Sud, 320 pages 23€

## FACE AUX RISQUES



### Une histoire de la sécurité alimentaire à la santé environnementale

Ce beau livre, bien illustré, publié par trois historiens : Pascal Griset, Jean-Pierre Williot et Yves Bouvier, retrace l'évolution de la pensée française face à la notion de santé, de sûreté alimentaire et de sécurité environnementale. L'histoire des crises sanitaires en constitue la thématique essentielle du Siècle des Lumières à nos jours. Sujet d'actualité face à la crise du Coronavirus qui enveloppe le monde entier d'incertitudes et de craintes.

Autrefois considérées comme des châtiements divins, ce sera Pasteur qui donnera à la Science toute son importance bien-faite. De sa pensée décloisonnée viendront bien d'autres découvertes.

Tchernobyl, la vache folle, l'amiante, et quelques autres scandales, fragiliseront cette confiance en la Science et la préservation de l'environnement deviendra une préoccupation majeure.

Cet ouvrage raconte aussi comment les pouvoirs publics créent de nouvelles institutions pour répondre aux inquiétudes d'une population en quête de sécurité.

L'ANSES (agence nationale de sécurité sanitaire pour l'alimentation, l'environnement et le travail) fête ses 10 ans d'existence et les questions qui se posent entre la science, les croyances et l'opinion n'ont jamais été aussi prégnantes. La société civile, les experts et les politiques sont désormais embarqués dans un monde complexe où ils doivent se retrouver pour relever le défi d'une humanité aujourd'hui en proie au doute et parfois à l'ignorance.

### Face aux risques

Une histoire de la sûreté alimentaire à la santé environnementale

Éditions du Cherche Midi, 208 pages, 35€

**OCTOBRE**

**15 - Châteaudun (28)**  
Journée technique :  
Micropolluants et  
microplastiques dans l'eau  
*astee.org*

**15 au 18 - Paris (75)**  
17ème édition du Forum  
international de la météo  
et du climat  
*mediaterre.org*

**19 et 20 - Stuttgart**  
(Allemagne)  
Green Auto Summit  
*greenautosummit.com*

**20 au 22 - Lille (59)**  
Préventica Nord France -  
17èmes Rencontres de la  
Biomasse  
*preventica.com*

**22 au 27 - Montpellier (34)**  
12ème Conférence  
Internationale sur les  
Ravageurs et Auxiliaires en  
Agriculture (CIRAA)  
*vegephyl.fr*

**23 - Montrouge (92)**  
ISEFI 2020 - Innovations  
pour la transition  
énergétique et  
environnementale  
*isefi-salon.com*

**27 au 1er novembre**  
**Ménigoute (79)**  
36ème Festival  
international du film  
ornithologique  
*menigoute-festival.org*

**29 au 31 - La Rochelle (17)**  
Festival de l'innovation  
pour mieux vivre  
*novaq.fr*

**29 au 31 - Bordeaux (33)**  
Conférence World Impact  
Summit 2020  
*worldimpactsummit.com/fr*

**29 - Paris (75)**  
Conférence : Finance  
durable, comment  
relancer l'économie réelle  
européenne  
*financefor tomorrow.com*

**NOVEMBRE**

**3 - Paris (75)**  
Conférence ENR entreprises  
*enrentreprises.com*

**3 - Paris (75)**  
Ore et fiduciaire au service  
de la compensation  
écologique  
*genie-ecologique.fr*

**3 et 4 - Paris (75)**  
Smart City et Smart Grid  
*smartgrid-smartcity.com*

**5 - Paris (75)**  
Forum Energy Time  
*salon-energie.com*

**9 et 10 - Grenoble (38)**  
5èmes rencontres Business  
Hydro : l'hydroélectricité  
à l'ère de la transition  
numérique  
*hydro21.org*

**10 - Paris (75)**  
6ème Colloque national  
photovoltaïque  
*colloque-pv.fr*

**13 au 15 - Marche-en-  
Famenne (Belgique)**  
Salon Energies +  
construction  
*energiesplus.be*

**16 - Paris (75)**  
Colloque Défis de la chimie :  
CO<sub>2</sub>, déchet ou matière  
première d'avenir ?  
*actions.maisondelachimie.com*

**17 - Lyon (69)**  
1ère édition régionale  
EnerJ-meeting  
*lyon.enerj-meeting.com*

**18 - Paris (75)**  
Colloque du Cercle  
Français de l'Eau : Green  
deal européen : Le secteur  
de l'eau, grand absent du  
pacte sur le climat ?  
*cerclefrancaisdeleau.fr*

**19 - La-Chapelle-sur-Erdre (44)**  
Energy Class Factory  
*energie-industrie.com*

**23 et 24 - Roissy (95)**  
2nd Annual Europe Solar  
*Europesolarstorage.com*

**24 - Paris (75)**  
3ème Colloque de  
l'Agriculture Circulaire  
*agriculture-circulaire.com*

**24 - Paris (75)**  
Colloque stockage  
d'électricité  
*atee.fr*

**26 - Paris-La-Défense (92)**  
Energy Class Factory  
*energie-industrie.com*

**DECEMBRE**

**1er au 4 - en ligne (France)**  
Pollutec 2020  
*pollutec.com*

**3 - Strasbourg (67)**  
Energy Class Factory  
*energie-industrie.com/  
Strasbourg*

**4 au 6 - Paris (75)**  
6ème édition de La  
Biennale 1.618

**8 - Paris (75)**  
Journée technique  
Pyrogazéification  
*atee.fr*

**8 au 10 - Villepinte (93)**  
WNE - World Nuclear  
Exhibition  
*world-nuclear-exhibition.com*

**8 au 10 - Angers (49)**  
ENVIROpro  
*nviopro-salon.com*

**9 et 10 - Montpellier (34)**  
Energaiā, le forum  
européen des énergies  
renouvelables  
*energaia.fr*

**15 - Saint-Martin-d'Hyères (38)**  
Sites naturels de  
compensation : quels freins  
et perspectives ?  
*snc2020.sciencesconf.org*

**2021**

**JANVIER**

**12 au 14 - Dunkerque (59)**  
Les Assises européennes de  
la transition énergétique  
*assises-energie.net*

**13 et 14 - Belfort (90)**  
Forum Hydrogen  
Business for Climate  
*hydrogenbusinessforclimate.  
com*

**20 et 21 - Paris (75)**  
Colloque des 10 ans de  
l'Anses  
« Crédibilité de l'expertise  
scientifique et décision  
publique : les nouveaux  
défis pour la gouvernance  
des risques sanitaires dans  
un monde qui change »  
*anses.fr*

**TOUT PUBLIC**

**MUSÉE  
DE L'HOMME**

**Musée de l'Homme  
Paris (75)**  
**24 et 25 octobre**  
**16h le samedi et 16h30  
le dimanche**  
« Être humain : une traver-  
sée ». Une déambulation  
inédite dans les espaces  
permanents du musée  
raconte notre Histoire  
commune

**2 novembre - 19h**  
« Agitez vos neurones ! ».  
Au programme, des tests  
génétiques dits « récréac-  
tifs » pour recherche les  
origines géographiques de  
ses ancêtres

**14 novembre - 19h15  
à minuit**  
« Nuit des musées : une  
visite insolite ». Muni d'une  
lampe torche, parcourez  
les espaces d'exposition  
de la Galerie de l'Homme

**16 janvier - 17h**  
« Tête à tête avec un cher-  
cheur ». Rencontre avec  
des chercheurs présentant  
les vestiges trouvés dans  
les années 1930 sur le site  
de Sialk en Iran  
*museedelhomme.fr*



**Muséum national  
d'Histoire naturelle  
Paris (75)**  
**10 novembre**  
Exposition en partenariat  
avec le Musée d'Orsay «  
Les origines du Monde –  
L'invention de la Nature au  
XIX<sup>ème</sup> siècle »

**14 décembre**  
Rendez-vous festif  
hivernal : « L'Evolution en  
voie d'illumination »  
*mnhn.fr*

# ABONNEZ-VOUS PAPIER + WEB



1 AN - 6 NUMÉROS  
**40€**  
TARIF ÉTUDIANT  
24 €

**6 NUMÉROS PAPIER  
+ ACCÈS ILLIMITÉ AU SITE WEB**  
Dossiers thématiques, e-forum,  
chroniques, colloques, archives, ...



## BULLETIN D'ABONNEMENT

OUI je m'abonne pour 6 numéros : Papier + Web  
et je joins mon règlement de 40 € (ou 24 € tarif étudiant) à l'ordre de S.E.V.E.S.

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : [ ][ ][ ][ ][ ] Ville : \_\_\_\_\_ Pays : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Email : \_\_\_\_\_

Adresse de facturation pour les sociétés : \_\_\_\_\_

Code postal : [ ][ ][ ][ ][ ] Ville : \_\_\_\_\_ Pays : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_  Je souhaite recevoir une facture

Bulletin d'abonnement à retourner à :  
VALEURS VERTES - 21 avenue de la Motte Picquet - 75007 Paris  
Tél. : 01 45 00 27 70 - 06 82 04 59 87

Abonnez-vous directement en ligne  [www.valeurvertes.com](http://www.valeurvertes.com)



Tous les deux mois un cercle de réflexions  
entre la Science et l'Industrie  
autour de la Biologie

*“ Venez secouer vos neurones  
et échanger avec nos intervenants  
sur les enjeux du futur ”*



REJOIGNEZ LE CERCLE  
Renseignement et inscription  
auprès de Valeurs Vertes  
[valeursvertes.magdd@gmail.com](mailto:valeursvertes.magdd@gmail.com)

Tél. : 01 45 00 27 70