



DÉCISIONS DURABLES

Innovation - Tech - Société #68

SECTEUR À LA UNE

Comment les déchets du bâtiment deviennent les matières premières de demain

IN VIVO

Des enfants et des arbres

GRAND ENTRETIEN

Yamina Saheb
« Les politiques climatiques portent sur les symptômes, pas sur les causes »

L'IA vaut-elle vraiment son coût ?



L 15037 - 66 - F: 5,90 € - RD

SEPT. - OCT. - NOV. 2026

Grand Palais
Paris

01 — 03
Septembre
2026

Sibca 5 ANS

AGIR COLLECTIVEMENT POUR DÉCARBONER
L'IMMOBILIER, LA VILLE ET LES TERRITOIRES.



sibca.fr

co-organisé avec



www.decisionsdurables.com

Directeur de la publication :

Davy Ballet
davy@decisionsdurables.com

Mise en page :

Joanna Perraudin pour
hellohello-designeditorial.com

Ont collaboré à ce numéro :

Charlotte Anglade, Éric Clert, Mathilde
Cristiani, Réjane d'Espirac, Côme Girshig,
Marion Pépin, Patrick Plaisance,
Charlotte Vincent.

Distribution : MLP

Réassort : direct éditeur

Décisions durables est édité par 1930,
SAS au capital de 40 000 €
515 380 194 RCS Paris

Siège social :

117 rue de Charenton, 75012 Paris

Principaux actionnaires :

Charlotte Vincent - Davy Ballet

Impression :

Imprimerie de Champagne,
52 200 Langres
Labellisée Imprim'vert
Imprimé sur papier certifié PEFC,
issu de forêts gérées durablement

Dépôt légal à parution

ISSN : 2105-7230



Abonnement :

Merci d'envoyer votre bulletin
d'abonnement, accompagné
du règlement, à Décisions durables,
service Abonnements,
117 rue de Charenton, 75012 Paris

Vous pouvez vous abonner
via smartphones et tablettes
ainsi que sur notre site internet :
www.decisionsdurables.com



Davy Ballet

Directeur de la publication

Du courage, du culot et surtout, la volonté de choisir.

À quelques semaines d'intervalle, trois des grands rendez-vous économiques de la rentrée donnent presque involontairement le ton. La REF du Medef place le courage au centre des débats. BIG, le rendez-vous de Bpifrance, revendique le culot. Quant aux Universités d'été de l'Économie de Demain, elles appellent à construire « une économie que l'Europe choisit ».

Courage, culot, choix. Trois mots qui disent peut-être quelque chose de notre époque. Nous avons pris l'habitude de décrire l'avenir par ce qui s'impose à nous : dérèglement climatique, tensions géopolitiques, dépendances industrielles, raréfaction des ressources, révolution de l'intelligence artificielle, normes, concurrence internationale... À force, le risque serait de considérer que nous ne faisons plus que subir.

Or l'entreprise est précisément le lieu du contraire. Entreprendre, c'est choisir. Investir ici plutôt qu'ailleurs, miser sur une technologie, transformer un modèle, renoncer parfois à une activité pour en inventer une autre...

Et si la transition était, elle aussi, une formidable occasion de retrouver cette capacité de choix ?

Les pages de ce numéro en apportent plusieurs illustrations. Dans le bâtiment, ce que nous appelions hier des « déchets », devient une réserve de matières premières. Ce changement de regard est loin d'être anecdotique : dans une Europe qui s'interroge sur ses dépendances, faire circuler davantage ce que nous possédons déjà peut devenir un véritable avantage économique (page 14).

Yamina Saheb nous invite, elle, à aller plus loin (page 24). La sobriété qu'elle défend ne consiste pas seulement à faire la même chose avec moins. Elle nous oblige à interroger le besoin lui-même. Autrement dit, à remettre du choix là où nos systèmes avaient fini par créer des automatismes.

Même l'intelligence artificielle, incarnation spectaculaire de notre capacité d'innovation, mérite cet examen (page 44). Derrière ses promesses se trouvent des infrastructures, de l'énergie, de l'eau, des matières premières et donc un coût bien réel. Le mesurer ne revient pas à refuser le progrès. C'est au contraire se donner les moyens de choisir les innovations que nous voulons développer et les conditions dans lesquelles nous voulons le faire.

Voilà peut-être le défi qui attend les dirigeants dans les prochaines années : inventer des modèles capables de sortir des oppositions devenues trop faciles.

Cela demandera certainement du courage et un peu de culot !

Peio et ses collègues,
agents des espaces verts
de la ville de Biarritz.

CANICULES ET VAGUES DE CHALEUR NE LAISSONS PAS LE SERVICE PUBLIC PASSER DANS LE ROUGE.

Lors des épisodes de chaleurs extrêmes, comme cet été, les agents territoriaux restent mobilisés au plus près des habitants et des personnes les plus fragiles : secours, accueil, soin, entretien des espaces publics...

Ces situations, appelées à se répéter, rappellent combien préserver leur santé et adapter leurs conditions de travail est essentiel à la continuité du service public.

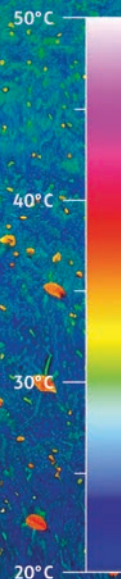
La MNT accompagne les collectivités pour mieux prévenir les effets du changement climatique sur la santé des agents, adapter les organisations de travail et, plus largement, répondre aux enjeux de santé environnementale.



**RESSOURCES, FORMATIONS,
OUTILS : DÉCOUVREZ NOS
SOLUTIONS SUR MNT.FR**

1^{re} mutuelle
des agents
des services
publics locaux

**ÊTRE UTILE EST
UN BEAU MÉTIER**



Sommaire

Décisions durables #68 - septembre / octobre / novembre 2026

SECTEUR À LA UNE



© EDYCEM

14

LES ELLES DE L'INNOVATION



© DR

23

GRAND ENTRETIEN



© DR

24

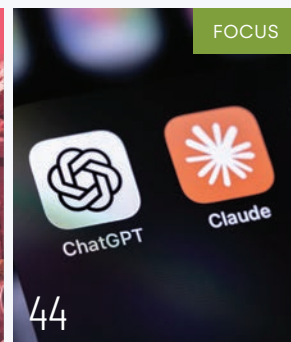
ANALYSE



© ChatGPT

32

FOCUS



© Shutterstock

44

- 6 **TRIBUNE**
Côme Girshig
Delphine Moulu
et Virginie Fontaine
François de Laportalière
- 12 **RÉCAP'
DE LA RÉDAC'**
- 14 **SECTEUR À LA UNE**
Comment
les déchets du
bâtiment deviennent
les matières premières
de demain
- 20 **LES VISAGES
DE LA TRANSITION**
Anaïs Voy-Gillis
Alexandra
de la Fontaine
Violette Vercamer
et Marianne Vouters

- 22 **ÇA FONCTIONNE**
Réduire les temps
de trajet
- 23 **LES ELLES DE
L'INNOVATION**
Areeba Rehman
- 24 **GRAND ENTRETIEN**
Yamina Saheb
« Les politiques
climatiques portent
sur les symptômes,
pas sur les causes »
- 32 **ANALYSE
EN CHIFFRES**
Gaspillage alimentaire :
le grand paradoxe français

- 34 **IN VIVO**
Des enfants
et des arbres
- 42 **TERRITOIRES**
Seaturns
SunLib
Dijon Bourgogne
Tourisme et Congrès
- 44 **FOCUS**
L'IA vaut-elle vraiment
son coût ?
- 50 **SIGNAUX FAIBLES**
- 52 **SÉLECTION
DE LA RÉDAC'**
- 54 **AGENDA**

SUIVEZ-NOUS



NOTRE SITE MÉDIA



Il est trop tôt pour succomber aux charmes des solutions palliatives

« *Je ne suis pas d'humeur à risquer le nécessaire pour gagner le superflu* », pense le jeune officier⁽¹⁾ Hermann, sous la plume d'Alexandre Pouchkine .

Alors que les canicules frappent l'Europe à un rythme suffisant pour convaincre jusqu'à l'extrême droite, l'écologie revient au centre du jeu. Médias, politiques et entreprises n'ont plus qu'un concept à la bouche : adaptation. Le risque de cette soudaine prise de conscience est clair. C'est celui du fumeur qui vient de trouver un remède contre ses douleurs thoraciques. Le confort fait oublier les racines du mal. Le remède apaise à défaut de soigner. Il faudrait être fou pour s'en priver. Il faudrait l'être encore davantage pour s'en satisfaire.

Pragmatiques, nous climatisons les hôpitaux, les écoles, et finalement les logements. Pragmatiques encore, nous décalons les examens aux aurores et festivals aux mi-saisons. Mais pragmatiques surtout, dès les premières fraîcheurs venues, nous nous rangerons avec la rigueur des soldats sans imagination derrière les fantasmes d'un siècle qui ne jure que par l'IA, les fusées, et la finance 4.0. Une fois de plus, les écolos passeront pour les rabat-joie d'un temps où ceux qui doutent perdent leur place à bord du seul navire, qui coule.

Il est trop tôt pour succomber aux charmes des solutions palliatives. Là serait notre plus grande défaite : rejoindre notre tombe, une clim' sous le bras, avec pour unique but de chevaucher des rêves qui ne sont pas les nôtres. Saisissons la chance que nous offrent les transformations géo-climatiques à l'œuvre : allier un

sursaut d'émancipation régionale au plus grand plan de pérennisation civilisationnel jamais conçu.

Plus qu'un vent froid, c'est un vent de liberté qui doit souffler sur l'Europe. Reprendre les rênes de nos rêves constituera le plus ambitieux programme écologique de tous les temps. Car depuis quelques décennies, rien ne freine plus les transitions que notre désir de suivre les chimères imposées d'un peuple qui désormais nous inquiète davantage qu'il nous fascine. L'innovation, la vraie, sera celle capable de faire progresser une société autrement que par la stimulation du superflu. Le nécessaire deviendrait alors une infrastructure suffisante pour assouvir des désirs infinis. Il suffit d'observer un musicien explorant avec gourmandise le monde des harmonies pour se convaincre de la richesse disponible et inépuisable de ces univers immatériels.

« *Renoncer à sa liberté, c'est renoncer à sa qualité d'Homme* »⁽²⁾ écrivait Rousseau il y a quelques siècles. Aujourd'hui se libérer pourrait devenir, plus fondamentalement encore, une condition de la vie.



Côme Girshig

Conférencier, ancien ambassadeur de la jeunesse française au Sommet Climat des Nations Unies @ComeGirschig

(1) *La Dame de Pique* (1834).

(2) *Le Contrat social* (1762), J.-J. Rousseau.

BATIMAT

by  PBS

**28 SEPT.
01 OCT.
2026
PARIS**
PORTE DE VERSAILLES



LE BÂTIMENT EN MOUVEMENT

REPENSER. RESTAURER. RÉINVENTER.

COMMANDEZ
VOTRE BADGE



Built by
RX In the business of
building businesses



batimat.com

 **PARIS
BUILDERS
SHOW**



GreenTech Forum

PARIS

5 & 6 NOVEMBRE 2026
STATION F

LE RENDEZ-VOUS PROFESSIONNEL NUMERIQUE ET IA RESPONSABLES

50

conférences
et ateliers

70

exposants

150

intervenant(e)s

POUR EN SAVOIR PLUS
SUR L'ÉVÉNEMENT

WWW.GREENTECH-FORUM.COM



#GreenTechForum

contact@greentech-forum.com

Un événement

Formule
magique

Partenaire éditorial

Alliancy
LE MAG NUMÉRIQUE ET BUSINESS

Femtech : l'innovation au service de la santé des femmes

Longtemps négligés par la recherche et dans les parcours de soins, les enjeux de santé des femmes s'imposent aujourd'hui comme un puissant moteur d'innovation. Portée par une dynamique entrepreneuriale en forte croissance, la Femtech fait émerger de nouvelles réponses médicales, technologiques et organisationnelles pour réduire les inégalités de santé liées au genre. Delphine Moulu, co-fondatrice et directrice générale de l'association Femtech France, présente les défis et les perspectives de cet écosystème en pleine structuration.



Delphine Moulu

Co-fondatrice et directrice générale de Femtech France

« Le jour où le terme Femtech n'aura plus besoin d'exister, nous aurons franchi une étape décisive : celle d'une santé qui intègre pleinement les spécificités des femmes, sans qu'il soit nécessaire de les distinguer. »

Que veut dire le terme Femtech ?

La Femtech désigne l'ensemble des innovations dédiées à la santé des femmes. Derrière ce terme, on retrouve des solutions technologiques, mais aussi de nouvelles façons d'organiser les parcours de soins ou d'accompagner les patientes. La Femtech s'intéresse aussi bien à des sujets longtemps sous-représentés, comme l'endométriose ou la ménopause, qu'à des maladies plus largement répandues dont les manifestations ou la prise en charge diffèrent selon le genre.

Pourquoi la dimension de genre est-elle essentielle ?

Nous parlons beaucoup de médecine personnalisée, mais la première personnalisation devrait être celle du genre. Aujourd'hui, cette dimension n'est pas suffisamment prise en compte, que ce soit lors des essais cliniques, dans les parcours de soins ou dans les prescriptions. Notre message est simple : le genre doit être intégré à chaque étape de la chaîne de santé.

Comment la filière Femtech se structure-t-elle en France et quel est son rôle ?

La dynamique est forte. La France compte près de 200 start-up Femtech et le marché mondial, en croissance continue, repré-

sente environ 50 milliards de dollars. Notre rôle est d'accélérer la structuration de cette filière. Femtech France fédère ainsi plus de 110 start-up et anime un écosystème réunissant hôpitaux, laboratoires pharmaceutiques, assureurs, investisseurs et pouvoirs publics. L'association publie également un baromètre annuel qui suit l'évolution et les tendances de la filière.

Quelles entreprises incarnent le potentiel de la Femtech française ?

Des start-up comme Perifit, Fizimed ou Luna for Health illustrent le potentiel d'innovation de la filière. Les deux premières développent des solutions dédiées à la maternité et à la rééducation périnéale, conçues et produites en France. Luna for Health contribue quant à elle à améliorer le diagnostic de l'endométriose et propose désormais des solutions à destination des entreprises.

Quels sont les principaux défis de la filière ?

Le financement reste l'enjeu central. Beaucoup de start-up Femtech sont fondées par des femmes, qui rencontrent davantage de difficultés pour lever des fonds. À cela s'ajoute une méconnaissance persistante des enjeux de santé des femmes. Nous faisons face à une forme de « double peine ». Pourtant, ces enjeux concernent près de la moitié de la population et représentent un fort potentiel d'innovation.

En quoi les enjeux de santé des femmes concernent-ils directement les entreprises ?

Les enjeux de santé des femmes ont des répercussions directes sur la vie au travail : santé mentale, maternité, endométriose, ménopause ou maladies chroniques. Les entreprises ont tout intérêt à s'emparer de ces sujets, à la fois pour améliorer le bien-être de leurs collaborateurs, renforcer leur marque employeur et fidéliser leurs talents. C'est aussi un enjeu économique.



Virginie Fontaine

Responsable sectorielle innovation - experte industrie et technologies de santé chez Bpifrance

« La santé des femmes est l'affaire de tous. Des start-up innovantes apportent aujourd'hui des réponses concrètes grâce à de nouvelles approches médicales, technologiques ou organisationnelles. Le rôle de la puissance publique est essentiel pour accélérer la structuration de cette filière d'avenir. Bpifrance accompagne ces projets à fort impact à travers son continuum de financement et d'accompagnement et contribue à faire émerger un écosystème de plus en plus dynamique. »



PRODURABLE

La communauté des acteurs & des solutions de l'économie durable

Un événement professionnel pour décrypter, inspirer et faire évoluer la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises.

19^e édition

CULTIVER LES ÉQUILIBRES

En 2026, les entreprises avancent dans un monde sous tension, traversé par de profondes mutations. Pourtant, jamais les opportunités de transformer nos modèles n'ont été aussi fortes. «Cultiver les équilibres», c'est accepter la complexité, ajuster nos trajectoires, investir dans le temps long et renforcer les liens qui rendent nos organisations résilientes.

PRODURABLE ouvre un espace pour comprendre, coopérer et agir, afin de construire les futurs dont nos sociétés ont besoin. Subtilité, nuance, adaptation tout est dans les équilibres à cultiver !

Alors, cultivons l'avenir ensemble les mercredi 30 septembre et jeudi 1^{er} octobre 2026 lors de la 19^e édition de PRODURABLE, l'événement des acteurs et des solutions pour une économie durable.



Partenaire Officiel



Partenaire Premium



Partenaires Gold



Partenaire Silver



15 000 visiteurs
220 conférences & ateliers
750 intervenants
350 partenaires

30 sept. & 1^{er} oct. 2026

Palais des Congrès - Paris

La transition environnementale ne progressera que si elle devient concrète et accessible

En Ile-de-France, les grandes transformations se croisent, s'accélèrent et se renforcent mutuellement.

Le changement climatique modifie nos façons d'habiter et de produire.

Le numérique bouleverse les usages. Les évolutions démographiques redessinent les besoins du territoire. Face à ces mutations, le modèle coopératif de la Caisse d'Epargne Ile-de-France constitue un atout majeur.

La solidité, gage de confiance

L'épargne collectée en Ile-de-France contribue à financer les projets qui naissent et se développent ici, dans une logique qui nous inscrit naturellement dans le temps long. Notre solidité éprouvée ne se résume pas à une performance financière. Elle nous permet de rester présents lorsque les repères se brouillent, de soutenir les investissements, d'accompagner les entrepreneurs, les particuliers, les associations et les collectivités, y compris dans les périodes plus incertaines.

Elle nous oblige également à préserver une excellente relation de confiance avec nos partenaires et clients. À l'heure où les usages se digitalisent, la qualité du conseil et la sécurité des opérations en constituent les fondements essentiels. Le numérique doit simplifier la banque, sans jamais éloigner le client ni affaiblir la relation qui nous lie.

Rendre les transitions possibles

La transition environnementale ne progressera que si elle devient concrète et accessible. Notre rôle consiste précisément à transformer les intentions en réalisations.

En 2025, nous avons consacré 943 millions d'euros à son financement en Ile-de-France. Ces financements ont permis d'accompagner la rénovation énergétique des logements, la transformation des entreprises et le développement des énergies renouvelables. Ils ont notamment financé des projets solaires ainsi que des dispositifs innovants pour faciliter la rénovation des copropriétés, enjeu majeur dans une région où l'habitat collectif domine.

Mais nous ne pouvons pas demander à nos clients de se transformer sans nous appliquer la même exigence. Entre 2023 et 2025, nous avons réduit de 5 % notre propre

empreinte carbone. Le label « Engagé RSE » décerné par l'AFNOR vient reconnaître cette volonté de faire coïncider nos engagements et nos pratiques.

Une banque ancrée dans la vie de son territoire

Notre utilité ne se mesure pas seulement aux crédits accordés. Elle se lit aussi dans les projets que nous soutenons, dans les urgences auxquelles nous répondons et dans les liens que nous tissons avec les acteurs franciliens.

Cet été, alors que des incendies ont détruit une partie de la forêt de Fontainebleau, poumon vert de 12 millions d'habitants, la Caisse d'Epargne Ile-de-France s'est mobilisée en versant un don exceptionnel de 500 000 € au Fonds ONF – Agir pour la Forêt. Cette action nous engage durablement au service de la reconstruction, de la biodiversité et de la solidarité du territoire.

Chaque année, nous accompagnons plus de 100 initiatives solidaires dans la santé, l'inclusion, la culture, le sport ou l'éducation financière. Notre soutien à l'AP-HP et aux hôpitaux franciliens en est une illustration forte.

Être une banque régionale coopérative, c'est démontrer qu'il n'est pas nécessaire de choisir entre puissance et proximité, entre performance et responsabilité, entre innovation et relation humaine. C'est mettre notre capacité d'action au service du mouvement, afin que les grandes transformations de notre région deviennent des progrès durables et partagés.



François de Laportalière,
Président du Directoire de
la Caisse d'Epargne Ile-de-France

Récap' de la rédac'



© DR

Une nouvelle gouvernance pour la Communauté des entreprises à mission

Le 16 juin 2026, à l'issue de son assemblée générale, le conseil d'administration de la Communauté des entreprises à mission (Cem) a été renouvelé. Muriel Lecou (GSE) et Thomas Meyer (Socaps Group) en assurent désormais la coprésidence. La Communauté fédère aujourd'hui 340 organisations membres, réunissant dirigeants, experts et chercheurs engagés pour inscrire la mission au cœur des stratégies d'entreprise. En sept ans, plus de 2 500 entreprises de toutes tailles et de tous secteurs ont adopté ce statut.

PASSAGE DE TÉMOIN CHEZ MIROVA

L'emblématique Philippe Zaouati a laissé, le 1^{er} juillet 2026, la direction générale de la société de gestion dédiée à l'investissement durable de Natixis Investment Managers à Léa Dunand-Chatellet. « Face à l'ampleur des financements nécessaires, nous avons un rôle essentiel à jouer pour orienter l'épargne vers les projets qui accélèrent les transitions et créent de la valeur durable. Je suis convaincue que Mirova dispose de tous les leviers pour continuer à ouvrir la voie et poursuivre son développement dans la durée au service de ses clients » a-t-elle notamment déclaré.



© DR



Le niveau de sécheresse des sols a été multiplié par 5 en Europe de l'Ouest selon le consortium scientifique *World Weather Attribution*.

30 JUILLET

Depuis cette date, l'humanité vit à crédit selon le *Global Footprint Network*. C'est-à-dire qu'elle a déjà consommé tout le capital écologique que la planète est en mesure de renouveler chaque année. Si toute la planète vivait comme les Français, cette date aurait été atteinte le 24 avril.

-50 %

Selon l'économiste Adrien Bilal, professeur assistant au département d'économie de l'université Stanford et Prix du meilleur jeune économiste en mars 2026, le PIB mondial pourrait reculer de 50 % d'ici à 2100 si les émissions restaient au niveau actuel.

Écorégions : LA CARTE ET LE TERRITOIRE

Parmi les premières propositions qui ressortent de la pré-campagne présidentielle, celle des «Écorégions» proposée par Jean-Luc Mélenchon attire particulièrement l'attention dans cet été sec, étouffant, suffoquant. «*La structure écorégion est une structure qui inscrit dans l'organisation de l'État le fait que l'on prenne en charge dans la durée la gestion de la crise climatique*», explique le chef des Insoumis. «*Nous tiendrons compte d'abord de la centralité de la question de l'eau, car, à la fin, tout revient à l'eau. L'air est pollué, oui, mais comme il pleut, la pollution de l'air finit dans la rivière*».



© DR

Jugement historique contre TotalEnergies

La 34^e chambre du tribunal judiciaire de Paris a rendu son verdict. En affirmant que le changement climatique entre dans le périmètre du devoir de vigilance, le juge a donné en partie raison aux associations et aux territoires qui attaquaient l'entreprise. En conséquence, le tribunal enjoint à la multinationale de modifier son plan de vigilance dans les six mois à venir et d'y intégrer les émissions de scope 3. TotalEnergies a fait appel de la décision.

ERRATUM

Des erreurs se sont glissées dans l'article sur la santé intégrative publié dans le numéro précédent et demandent rectification. Le nombre de soins offerts et évalués par l'Institut Rafaël en 7 ans d'existence n'est pas 13 000, mais 130 000. De plus, l'Institut Rafaël précise qu'il ne reçoit pas de demandes directes de la part d'établissements comme le centre Gustave Roussy ou l'Institut Curie : aucun partenariat n'existe entre eux. Les patients adressent une demande libre à l'Institut Rafaël. Si elle est acceptée après examen de la commission médicale, leurs oncologues et/ou médecins référents valident leur intégration en parcours d'accompagnement à l'Institut Rafaël, en confirmant que cela s'intègre dans leurs antécédents de prise en charge médicale. L'Institut Rafaël est une association à but non lucratif d'intérêt général, dont les soins d'accompagnement sont gratuits pour les patients et ne sont pris en charge ni par la sécurité sociale ni par les mutuelles. Fondée sur des fonds propres, elle perdure grâce à des partenariats de différents niveaux et à la générosité de ses donateurs.

COMMENT LES DÉCHETS DU BÂTIMENT **deviennent les matières premières de demain**

Chaque année, le secteur du bâtiment génère plus de 220 millions de tonnes de déchets en France, selon l'ADEME. Longtemps considérés comme un coût ou un simple problème à éliminer, ces gravats, plaques de plâtre, terres excavées ou retours de béton changent progressivement de statut. Sous l'effet des tensions sur les matières premières, de l'urgence climatique et des nouvelles réglementations, ils deviennent une ressource convoitée. Les déchets sont-ils les matériaux de demain ?

 Marion Pépin

Sur la plateforme d'EDYCEM, à Mérignac, près de Bordeaux, les camions se succèdent toute la journée. Ils n'apportent ni sable, ni gravier fraîchement extraits d'une carrière, mais des déchets issus de chantiers de démolition, de terrassement ou encore de rabotage des routes. Béton concassé, gravats, terres excavées... Il y a quelques années encore, ces déchets auraient fini en décharge. Aujourd'hui, ils deviennent les matières premières des chantiers de demain.

Chaque année, près de 140 000 tonnes de matériaux arrivent sur le site. Après un contrôle minutieux, ils sont triés, orientés vers différents ateliers, puis transformés en granulats recyclés, en blocs de béton ou

réintégrés dans la fabrication de béton prêt à l'emploi. « *Les matériaux naturels deviennent plus coûteux et parfois plus difficiles à approvisionner* », explique Wilfried Decombredet, directeur régional Nouvelle-Aquitaine BPE et Granulats chez EDYCEM. « *En réutilisant des produits issus de la déconstruction locale, nous préservons les ressources naturelles tout en limitant les transports et les émissions de CO₂* », précise-t-il. En quelques années, les progrès sont rapides. En 2022, seulement 10 % des matériaux réceptionnés sur la plateforme étaient valorisés. Aujourd'hui, cette part atteint 35 %, avec un objectif de 45 % dès 2026, puis 70 % dans les prochaines années.



1 Longtemps considérés comme des rebuts, les déchets de chantier deviennent progressivement une ressource stratégique pour préserver les matières premières et développer l'économie circulaire.

Un changement de regard

Cette évolution dépasse les plateformes de recyclage. Elle traduit une nouvelle façon de considérer les déchets. *« Si nous continuons à produire, consommer et jeter comme aujourd'hui, nous n'y arriverons pas. Nous savons désormais que ce modèle atteint ses limites »,* résume Emmanuelle Ledoux, directrice générale de l'Institut national de l'économie circulaire (INEC).

Pour ce think tank, la question dépasse largement le recyclage. Der-

rière l'économie circulaire se cachent des enjeux de climat, mais aussi de souveraineté économique. Réutiliser des matériaux déjà présents sur le territoire permet de réduire la pression sur les ressources naturelles et de limiter la dépendance aux importations, particulièrement mises en lumière lors de la crise sanitaire puis de la flambée des prix de l'énergie. *« Les déchets doivent devenir des matières premières. C'est devenu un impératif »,* estime Emmanuelle Ledoux. Ce changement de vocabulaire n'est pas anodin. Il traduit une

bascule : le déchet n'est plus considéré comme la fin d'un cycle, mais comme le début d'un autre.

Le bâtiment occupe une place centrale dans cette transformation. Parce qu'il est, de loin, le premier producteur de déchets en France. À lui seul, le secteur génère près de 70 % de l'ensemble des déchets produits dans le pays, selon l'ADEME. Mais aussi parce que les matériaux qu'il génère sont souvent lourds, inertes et relativement faciles à réemployer ou à recycler lorsqu'ils sont correctement triés.

Le tri, maillon indispensable

Toute la difficulté réside justement dans cette première étape. À Mérignac, chaque benne est inspectée avant d'être déchargée. Les équipes vérifient la nature de ces ressources afin d'éviter que des déchets incompatibles ne viennent contaminer les filières de recyclage. *«Plus les matériaux sont mélangés sur le chantier, plus il devient difficile de les valoriser ensuite»*, explique Wilfried Decombredet.

Même constat chez Placoplatre. À Chambéry, l'entreprise recycle les déchets de plâtre depuis près de vingt ans. Une plaque de plâtre déposée lors d'une rénovation peut parfaitement redevenir... une plaque de plâtre. Encore faut-il qu'elle ait été correctement triée. Une fois collectée, elle est débarrassée de son papier, des éléments isolants et des autres matériaux indésirables avant d'être broyée. Le gypse recyclé est ensuite mélangé à une part de matière vierge pour fabriquer de nouvelles plaques. En 2024, Placoplatre a recyclé près de 147 000 tonnes de plâtre, sur les 237 000 tonnes recyclées en France. *«Le plâtre est une ressource presque unique : il peut être recyclé plusieurs fois en boucle fermée»*, souligne Lucile Kotler, directrice RSE et Développement Durable de l'entreprise. Mais cette boucle reste fragile. Une plaque recouverte de carrelage ou contenant certains additifs techniques devient beaucoup plus difficile à recycler. Un défaut de tri sur le chantier peut compromettre toute la chaîne de valorisation.

Des règles en place, mais une filière encore en construction

Ces dernières années, le cadre réglementaire a fortement évolué. La filière à responsabilité élargie du producteur pour les produits et matériaux de construction (REP PMCB), entrée en vigueur en 2023, impose désormais aux fabricants de financer la collecte et le traitement des déchets issus des chantiers. Une avancée saluée par l'ensemble des acteurs interrogés, même si tous estiment que le dispositif doit encore gagner en efficacité. Preuve que le dispositif est encore en construction : la filière REP PMCB fait actuellement l'objet de discussions entre l'État et les acteurs du bâtiment pour revoir son fonctionnement et lever les difficultés apparues depuis son lancement.

Chez EDYCEM, la réforme a permis de renforcer la traçabilité des matériaux grâce à des outils comme la plateforme gouvernementale Trackdéchets et de faciliter leur reprise sur les plateformes de collecte. Chez Placoplatre, elle a contribué à accélérer le tri directement sur les chantiers, condition indispensable pour produire une matière recyclée de qualité.

LE TEXTILE CHERCHE AUSSI SA SECONDE VIE

Face à la raréfaction des ressources, la filière textile accélère le recyclage des fibres. Coton, polyester ou laine issus de vêtements usagés sont progressivement réincorporés dans de nouvelles collections. Si les défis techniques restent importants, notamment pour séparer les matières mélangées, l'objectif est le même que dans le bâtiment : faire du déchet une matière première et réduire le recours aux ressources vierges.





↑ Sur la plateforme d'EDYCEM à Mérignac, les déchets issus des chantiers sont triés puis transformés en granulats recyclés ou réintégrés dans la fabrication de nouveaux bétons.

Pour autant, les obstacles restent nombreux. Le premier est logistique. Recycler suppose de disposer de plateformes de tri, de lieux de stockage et de débouchés industriels à proximité. Contrairement à une carrière, où la matière première est homogène, les matériaux issus de la déconstruction sont très variables. Chaque chantier produit des déchets différents qu'il faut identifier, transporter, trier puis adapter à un nouvel usage. Le deuxième frein est économique. Si le recyclage devient compétitif dans certains territoires, notamment là où les ressources naturelles sont éloignées ou coûteuses, ce n'est pas



L'enjeu n'est pas de recycler à tout prix, mais d'utiliser le bon matériau au bon endroit.

encore le cas partout. Les coûts de collecte et de transport restent élevés, en particulier pour certaines filières comme le plâtre ou le bois.

Pour les professionnels, la réglementation ne suffira pas : des incitations économiques et un

accompagnement des entreprises seront également nécessaires pour faire décoller la filière.

Enfin, des limites techniques subsistent. Tous les granulats recyclés ne peuvent pas remplacer intégralement les matériaux vierges. Dans



← Une fois triées et débarrassées de leurs impuretés, les plaques de plâtre usagées sont recyclées pour fabriquer de nouvelles plaques, selon le principe de la boucle fermée.



le béton, par exemple, augmenter la part de granulats recyclés peut parfois nécessiter davantage de ciment pour conserver les mêmes performances mécaniques. Le gain environnemental serait alors en partie annulé, le ciment étant l'un des matériaux les plus émetteurs de CO₂ du secteur.

Pour les industriels, l'enjeu n'est donc pas de recycler à tout prix, mais d'utiliser le bon matériau au bon endroit.

Une ressource stratégique pour demain

Au-delà de l'environnement, les déchets deviennent aussi un enjeu de souveraineté. Les crises récentes ont rappelé la dépendance de la France à de nombreuses matières

premières importées. Réutiliser les matériaux déjà présents sur le territoire permet non seulement de limiter cette dépendance, mais aussi de sécuriser certains approvisionnements dans un contexte d'incertitudes géopolitiques. « *Chaque crise nous rappelle notre vulnérabilité. L'économie circulaire permet justement de mieux valoriser les ressources dont nous disposons déjà* », observe Emmanuelle Ledoux.

Pour y parvenir, il faudra aller au-delà du simple recyclage. Les acteurs de la filière plaident pour des bâtiments conçus dès l'origine pour être démontés, réparés et réemployés, plutôt que démolis. L'économie circulaire ne consiste plus seulement à mieux gérer les

déchets, mais à repenser la manière de construire.

Les progrès enregistrés ces dernières années montrent que cette transformation est déjà engagée. Chez EDYCEM, les taux de valorisation progressent rapidement. Chez Placoplatre, le recyclage du plâtre en boucle fermée est désormais une réalité industrielle. Reste à généraliser ces pratiques à l'ensemble de la filière.

Selon les projections des Nations unies, la consommation mondiale de matières premières pourrait presque doubler d'ici 2060 si nos modes de production et de consommation restent inchangés. Une perspective qui renforce l'idée que les déchets d'aujourd'hui devront devenir les ressources de demain.

20 ans que nous rassemblons nos énergies !

9-10
DÉCEMBRE
2026

enerGaïa

Forum des énergies renouvelables
Parc des Expositions Montpellier



**Bâtir le nouveau
système énergétique,
ensemble !**



570 exposants



23 000 participants



1 programme riche :
22 tables rondes,
21 conférences exposants,
68 pitches



3^e édition des
Trophées de l'innovation EnerGaïa



1 plateforme digitale
pour prendre vos
rendez-vous d'affaires

Inscrivez-vous gratuitement sur www.energaia.fr

Suivez-nous  





© DR

ANAÏS VOY-GILLIS

PENSER LA TRANSITION PAR L'INDUSTRIE

 Charlotte Anglade

Longtemps reléguée au second plan, l'industrie retrouve aujourd'hui une place centrale dans les débats sur la transition écologique et la souveraineté. Pour Anaïs Voy-Gillis, géographe française spécialiste des questions industrielles, cette réindustrialisation ne pourra réussir qu'à la condition de repenser en profondeur nos modes de production, mais aussi notre projet de société.

Pendant des décennies, l'industrie a été perçue comme le vestige d'un modèle économique dépassé. Pour Anaïs Voy-Gillis, elle représente au contraire l'un des leviers de la transition écologique. Chercheuse associée à l'École centrale de Lille et directrice stratégie et RSE du groupe Humens, elle consacre ses travaux aux enjeux industriels contemporains. Sujet qui, ces dernières décennies, s'est peu à peu imposé dans le débat public à la faveur de la pandémie de Covid-19, de la guerre en Ukraine et des tensions sur l'énergie. «*Nous pensions pouvoir nous passer de l'industrie. Les crises successives ont montré qu'un pays*

pouvait être riche tout en étant incapable de produire ou de sécuriser des biens essentiels. Les dépendances sont devenues visibles et elles ont un coût», souligne-t-elle.

Pour autant, la réindustrialisation qu'elle défend n'a rien de nostalgique. Car, explique Anaïs Voy-Gillis, «*la transition écologique, qui semblait n'être qu'une affaire de comportements, implique en réalité une transformation matérielle immense*». Il ne s'agit donc pas de faire revenir les usines d'hier, mais de produire autrement, en cohérence avec les besoins de demain. «*La réflexion doit porter sur le modèle économique des entreprises, la conception des produits et la manière de les fabriquer*», explique la chercheuse. Réemploi des matières premières, réparabilité, décarbonation des procédés, sobriété dans l'usage de l'eau et de l'énergie : l'ensemble de la chaîne de valeur est appelée à évoluer. Mais cette réflexion porte aussi sur ce que l'on choisit de produire. «*Il y a des industries polluantes mais stratégiquement nécessaires, utiles à la transition, et d'autres qui ne le sont pas. Cela devient alors un véritable choix de société : tout ne mérite pas d'être relocalisé au nom de la souveraineté ou de la transition écologique*», souligne-t-elle.

Pour la géographe, ces choix ne peuvent toutefois être dissociés des territoires dans lesquels ils s'inscrivent. «*La réindustrialisation s'inscrit dans un projet de société*», insiste-t-elle. Les décisions doivent ainsi être pensées à l'aune des mobilités, du logement, de l'aménagement territorial ou encore de la gestion des ressources. Autant de dimensions qui conditionnent la réussite, l'acceptabilité et la pérennité des projets industriels, mais aussi leur appropriation par les territoires qui les accueillent.

Réindustrialiser suppose enfin de mieux accompagner les projets industriels. Car une innovation prometteuse ne devient pas automatiquement une réussite économique. Pour Anaïs Voy-Gillis, de nombreuses greentech achoppent sur une étape décisive : le passage à l'échelle. «*Un pilote ne prouve ni la robustesse du procédé industriel, ni qu'il sera reproductible à un coût maîtrisé*», rappelle-t-elle. Une réalité qui appelle, selon elle, à imaginer un accompagnement mieux adapté aux réalités de l'industrie, très différentes de celles des start-up du numérique, afin de transformer plus efficacement les innovations en réussites industrielles.



© DR

ALEXANDRA DE LA FONTAINE

Changer les règles du jeu avec la thérapie digitale

Prévenir plutôt que guérir. À la tête de Ludocare, Alexandra de la Fontaine fait de ce principe le fil conducteur de son engagement. Aux côtés de son équipe, elle développe une thérapie digitale destinée à accompagner les enfants souffrant d'asthme. Derrière cette innovation se dessine une conviction forte : agir dès l'enfance pour préserver durablement la santé.

Après une carrière dans la finance, celle qui rêvait initialement de devenir médecin ressent le besoin de se rapprocher du terrain et de retrouver du sens. Elle rejoint alors un pharmacien et un ingénieur pour donner vie à une idée simple : utiliser le jeu et la technologie pour aider les enfants à mieux suivre leur traitement. « *Ce qui m'a parlé dans ce projet, c'était agir en prévention, aider les enfants, soutenir les familles* », explique-t-elle.

Les associés concentrent leurs efforts sur l'asthme, maladie chronique la plus fréquente chez l'enfant, qui touche 14 à 16 % des jeunes en France. Grâce à Joe, un compagnon de santé interactif, Ludocare aide les 7-11 ans à utiliser correctement leur traitement. « *On essaie de changer le paradigme : agir en amont pour éviter que les problèmes ne surviennent* »,

résume Alexandra de la Fontaine. En améliorant le bon usage des médicaments, Joe permet de réduire de 42 % les exacerbations sévères. « *Notre thérapie permet de préserver très tôt la santé des jeunes enfants, ce qui permet d'obtenir des bénéfices tout au long de la vie du patient* ».

Cette approche a franchi une étape décisive cette année avec la validation par la Haute Autorité de santé du remboursement de cette thérapie digitale, une première nationale. L'entreprise prépare désormais son déploiement en France et en Allemagne. Pour la dirigeante, cette avancée dépasse la seule reconnaissance scientifique. « *L'innovation en santé numérique doit être réancrée sur le territoire français et européen* », affirme-t-elle, y voyant un enjeu de souveraineté sanitaire, mais aussi de justice sociale. L'asthme touche en effet plus durement les populations les plus précaires. « *L'objectif est qu'il y ait le moins de reste à charge possible pour les familles* ».



VIOLETTE VERCAMER MARIANNE VOUTERS

Redonner vie aux espaces oubliés

Et si le plus grand potentiel des villes se cachait dans leurs espaces oubliés ? Violette Vercamer et Marianne Vouters en ont la conviction.

Ces deux Lilloises ont créé Bloem, société avec laquelle elles transforment pelouses sans usage, friches et espaces bétonnés en lieux de vie où se rencontrent biodiversité, fraîcheur et lien social.

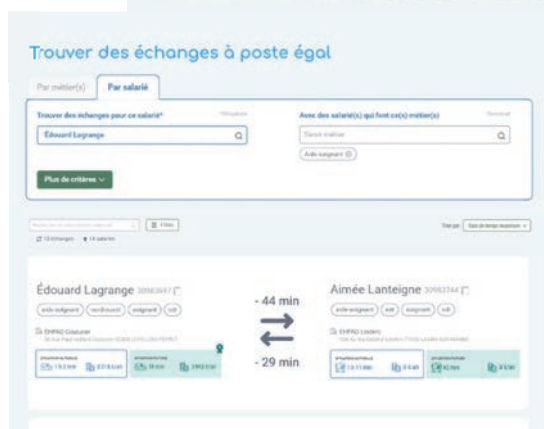
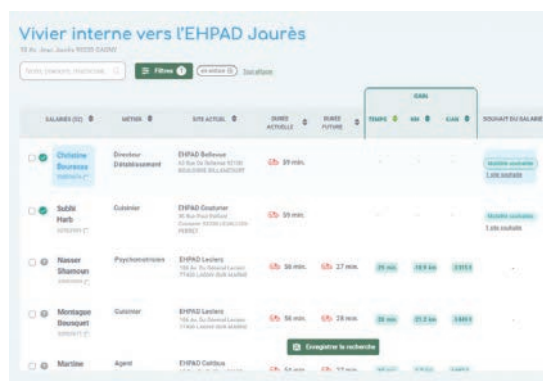
« *Nous sommes amies de longue date. Nous avons toujours beaucoup échangé sur la manière dont on habite la ville aujourd'hui et nous sommes arrivées au constat que les villes ne répondent plus aux enjeux sociaux, écologiques et sociétaux actuels* », raconte Violette Vercamer. Sa visite de Singapour, où « *tout est pensé pour créer de l'ombre, de la fraîcheur et favoriser l'infiltration de l'eau* », a beaucoup nourri sa réflexion. Pour les deux fondatrices de Bloem, les espaces verts, en France, sont bien souvent réduits à des pelouses tondues ou à des surfaces sans véritable fonction ni bénéfice environnemental. « *Avec Bloem, nous voulons que la biodiversité et les habitants se réapproprient ces espaces délaissés* ».

Pour cela, chaque projet se fait en co-construction. « *Après avoir réalisé un diagnostic du site, nous rencontrons les habitants afin de comprendre leurs besoins et nous concevons le jardin avec eux* ». Les espaces, conçus comme des îlots de fraîcheur entièrement comestibles et autonomes, accueillent arbres fruitiers, aromates locaux mais aussi des espaces de rencontre avec des tables et des bancs. Pour les grandes friches urbaines, Bloem a développé un jardin modulaire, installé temporairement sur les surfaces bétonnées. « *L'idée est de tester des usages avant un futur aménagement* », résume la co-fondatrice.

« *Pour nous, la transition passe par un changement de regard sur les espaces verts. Aujourd'hui, ils coûtent cher et apportent peu. Nous voulons qu'ils deviennent des lieux utiles, générateurs de fraîcheur, de biodiversité, de rencontres et d'apaisement* », résume Violette Vercamer.



↑ Laure Wagner.



Réduire les temps de trajet

Face aux trajets longs et polluants, le bureau d'études 1 km à pied propose une solution de data-analyse et de réduction des distances entre domicile et lieu de travail : kelsite.fr.

 Réjane d'Espirac

En 60 ans, la distance moyenne de trajet aller entre le domicile et le lieu de travail est passée de 3 à 13,3 kilomètres. «*Plus le trajet est long, plus il y a de jours d'absence*», note Laure Wagner. Après 11 ans passés chez BlaBlaCar, elle aide les entreprises à réduire les trajets de leurs employés de terrain.

L'objectif est le bien-être du salarié, mais aussi une réponse à l'urgence sociale et climatique. «*Près de 75 % des actifs vont au travail en voiture*», constate la fondatrice de 1 km à pied. Les émissions des

voitures particulières plombent l'empreinte carbone. La hausse des coûts des carburants pèse lourd sur le budget des ménages. «*La majorité des Français est prête à changer d'emploi et à réduire son salaire pour travailler plus près de chez elle*», souligne Laure Wagner. *Plusieurs études montrent la corrélation entre la durée du trajet et la fatigue, l'absentéisme, le turnover* ».

74 % des Français ont un emploi non éligible au télétravail. Les alternatives à la voiture ne sont pas toujours possibles. Labellisée

Greentech, 1 km à pied a conçu le logiciel Kelsite, pour établir un diagnostic des distances domicile-travail et aider les équipes RH à identifier vers quels sites affecter, réaffecter ou reclasser leurs employés pour minimiser leurs déplacements. Des entreprises comme Point P, Lidl et Transilien SNCF l'ont déjà adopté. «*Chez nos clients, 60 % des employés de terrain ont des sites plus près de chez eux, avec un gain médian de 12 km par trajet*».

www.1kmapied.com
www.kelsite.fr

Les elles de l'innovation

En 2008, Areeba Rehman a lancé Fretbay, pour réduire le coût du transport d'environ 40 % pour les particuliers et pour améliorer le remplissage des camions des professionnels. Une solution qui a su très vite tirer profit de l'intelligence artificielle pour simplifier l'expérience de chacun.

 Mathilde Cristiani

Quelle est la spécificité de Fretbay ?

Fretbay met en relation transporteurs et particuliers et combine l'optimisation géolocalisée pour permettre aux professionnels de mieux remplir leurs camions et la mise en concurrence en temps réel pour que les clients obtiennent des devis les plus compétitifs possibles. Depuis 2020 nous avons développé un algorithme qui génère, notamment via le machine learning, des devis semi-automatiques pour alléger la charge des transporteurs. Nous disposons d'un réseau de plus de 8 000 transporteurs et près de 2 millions de personnes ont déjà utilisé nos services. L'autre bénéfice est écologique : l'émission de plus de 18 000 tonnes de CO₂ a déjà été évitée.

Quelle est la genèse de l'entreprise ?

Fretbay est née d'un besoin personnel, quand j'ai dû vendre des meubles d'occasion lors d'un déménagement. Le coût du transport était plus élevé que celui de l'article. J'ai cherché des alternatives, et j'ai trouvé une étude ministérielle indi-

quant que 25 % des camions roulaient à vide et plus de 50 % à moitié remplis. On était en plein boom des sites de ventes entre particuliers, mais dans le secteur du transport il ne se passait strictement rien. J'ai alors décidé que ce serait moi, la solution, et j'ai foncé tête baissée, sans aucune connaissance tech à l'époque, puisque j'étais enseignante d'anglais. Je me suis vite rapprochée de deux ingénieurs, et en janvier 2008 FretBay naissait.

Quel est votre modèle d'affaires ?

Nous fonctionnons comme un intermédiaire de confiance et nous prenons une commission sur la transaction. Notre particularité est que nous fonctionnons sur nos fonds propres, de façon autonome. Après une levée de fonds de près d'un million d'euros en 2008, nous avons racheté nos parts en 2019. Nous avons très vite été rentables, et avons toujours eu une croissance à deux chiffres, sauf entre 2020 et 2023, en

raison du Covid. Nous avons résisté grâce à notre trésorerie. D'où l'importance de penser en priorité un modèle permettant d'être pérenne et autonome.

Modèle qui vous permet également d'être présents à l'international ?

Nous sommes en effet installés en Espagne et en Allemagne depuis 2023, et sommes en train d'explorer le déploiement sur un autre continent.

Vous êtes très présente pour défendre l'entrepreneuriat au féminin, à l'international, en présidant notamment Citizen Entrepreneurs. Quelle autre cause vous tient à cœur ?

Être entrepreneure, c'est pouvoir faire la preuve de ce que l'on dit. Nous essayons d'être les plus inclusifs possible, en recrutant sur les compétences et pas sur les diplômes ou l'expérience, et en misant aussi sur des profils seniors. Je défends aussi ardemment l'importance pour les femmes de s'approprier l'IA, côté technologique et usage. Mon histoire est la preuve qu'il n'y a pas besoin d'avoir un parcours scientifique pour cela !



Nous disposons
d'un réseau
de plus de
8 000 transporteurs.



© DR

Areeba Rehman

L'IA au service du déménagement



GRAND ENTRETIEN

YAMINA SAHEB

**«Les politiques
climatiques
d'atténuation portent
sur les symptômes,
pas sur les causes»**

 Mathilde Cristiani

Chercheuse, enseignante à la Paris School of International Affairs (PSIA) de Sciences Po, fondatrice du laboratoire mondial des sobriétés et autrice du volet III du 6^e rapport du GIEC en 2022, Yamina Saheb s'est battue de nombreuses années, pour rendre visible le concept de sobriété, encore souvent confondu avec l'efficacité. Pourtant, alors que cette dernière consiste à réduire la consommation pour un besoin, la sobriété vise l'évitement en amont. Et donc réduit automatiquement la tension sur les ressources, et par là-même de nombreux problèmes d'inégalité et d'injustice sociale. Voilà qui semble du simple bon sens, mais l'appliquer exige une métamorphose complète de nos systèmes. Comment y parvenir ? Explications.

Comment la question de la sobriété s'est-elle construite au fur et à mesure de votre parcours ?

Je crois que j'ai avant tout été sensibilisée au concept de justice sociale. Je suis née à Alger, et ma grand-mère, née en 1930, n'est jamais allée à l'école. Elle ne pouvait ni lire, ni écrire, ni compter. Elle a épousé un homme riche et eu une vie confortable, mais

elle était très frustrée de dépendre d'un homme. C'est pour cela qu'elle nous a toujours poussées, nous ses petites-filles nées après l'indépendance, à être diplômées, même sur-diplômées, et surtout indépendantes, à ne jamais rester avec un homme pour des raisons financières. J'ai grandi en étant poussée à être libre, en étant l'égale de mon frère. Je pense que cela a beaucoup influencé ma façon de me voir dans le monde.

De quelle manière ?

J'ai grandi dans une Algérie qui prenait l'ascenseur vers la modernité, avec l'école et la vaccination pour tous, etc. Je suis issue de la première génération vaccinée, née libre, et ce alors que ma mère, par exemple, a grandi pendant la guerre, avec de nombreuses privations de droits et d'accès aux soins, à des produits et services. En raison de son histoire, on nous a appris que l'on ne devait pas gaspiller, qu'on avait de la chance d'avoir à manger, que d'autres pays de notre continent subissaient la famine. J'ai vu des images qui m'ont marquée.

C'est là que j'ai compris qu'il y avait un gros problème d'inégalité : d'un côté, on voyait ces images-là d'Afrique, de l'autre, nous recevions régulièrement nos cousins qui étaient en Europe, et qui venaient à chaque fois avec plein de gadgets. Et nous, on était au milieu et on apprenait qu'on avait de la chance. Que nous n'étions pas comme ceux qui vivaient de lourdes privations, et que nous ne devions surtout pas devenir comme ceux qui avaient trop.

On avait suffisamment, on était heureux comme ça, on n'avait pas besoin de plus. Ce n'est qu'en 2002-2003, quand j'étais en thèse, et que j'ai travaillé sur l'efficacité énergétique, que je me suis rendu compte que ce n'était pas suffisant, que cela ne répondait qu'au premier concept de la thermodynamique.

Si vous dites que cela ne répondait qu'au premier concept, cela veut dire qu'il y en a plusieurs.

Oui, il y en a deux. Si je résume, le premier est que rien ne se perd, rien ne se gagne, tout se transforme. C'est ça, par exemple, qui donne l'économie circulaire, l'efficacité, etc. Mais dans le deuxième principe, on apprend que dans chaque transformation, il y a ce que l'on appelle l'exergie, c'est-à-dire des pertes que l'on ne récupère jamais. Il n'y a pas que la partie quantique.

Il y a aussi le fait qu'à chaque fois qu'on transforme quelque chose, la qualité de ce qu'on obtient n'est jamais comme ce qu'on avait au départ. Par exemple, on est tous d'accord pour dire que le papier recyclé n'est pas de même qualité que celui produit en première intention. Et à chaque fois qu'on transforme, en général, on crée quelque chose de nouveau. Or avons-nous autant besoin de créer quelque chose de nouveau ? Je ne crois pas. Dans tous les cas, ce qui doit être retenu c'est que d'un point de vue loi de la nature, si on n'a pas les deux principes, le système ne va pas fonctionner de façon soutenable.

Que vous ont apporté les travaux de votre thèse ?

J'ai réalisé qu'il manquait quelque chose mais je ne savais pas encore quoi. Je n'arrivais pas encore à faire le lien avec ce que je pressentais. C'est à ce moment-là que j'ai rencontré Benoît Lebot, ambassadeur de l'association Négawatt, et qu'il m'a indiqué que le manifeste de l'association évoquait le terme



La barrière américaine était très forte au niveau international.

de sobriété, notamment autour de la réduction de la consommation d'énergie. J'ai ensuite affiné ma définition du concept, et pris une voie un peu différente. Mais cela m'a permis de poser les bases, de comprendre que ce mot était la clé. Reste qu'à l'époque c'était très difficile de travailler dessus. Personne n'en parlait. Je suis allée aux États-Unis, où j'ai tenté de faire travailler des chercheurs américains sur le sujet, sans succès. J'ai ensuite travaillé à l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), où je gérais une publication secondaire sur le secteur du bâtiment, dans laquelle j'ai introduit le concept et proposé le triptyque Négawatt : sobriété, efficacité, énergies renouvelables.

Il faut savoir que toutes les publications de l'AIE sont relues par les représentants des ministères des pays membres, dont les États-Unis. Ce dernier a refusé l'insertion du terme. Ma publication a traîné jusqu'à ce qu'un directeur français m'interroge sur ce délai, écoute ma définition, et décide de rattacher ma publication sous sa responsabilité, avec le mot « *sufficiency* » dedans. L'AIE ne l'a ensuite jamais repris, le mot a même ensuite disparu d'un résumé publié sur mon travail des années plus tard. La barrière américaine était très forte au niveau international. Cela m'a permis de réaliser qu'en fait, étant européenne, je devais me centrer sur ce qu'il était possible de faire au

niveau de l'Union. C'est ainsi que j'ai décroché un contrat de chercheuse pour deux ans au sein du centre de recherche de la Commission européenne, qui fournit des analyses à toutes ses directions générales. J'ai fait face aux mêmes barrières, tenté de convertir l'expression « *modération de la demande d'énergie* » en sobriété, dans un rapport de 2015, pour que finalement il paraisse en prônant l'efficacité d'abord.

Que reprenez-vous de ces multiples difficultés ?

Cette expérience m'a permis de comprendre deux choses : que tout ce qui est européen est très influencé par ce qu'il y a dans les rapports du GIEC, qui était tout le temps pris comme référence. J'ai vu que le 6^e cycle du GIEC se mon-

trait, je me suis dit que c'était là qu'il fallait aller. Pour pouvoir influencer l'Europe, il fallait passer par l'extérieur. J'ai postulé, avec l'envie d'être dans les « *framing chapters* », dans les premiers chapitres, qui sont plus visibles. J'ai été prise, mais pour la partie bâtiment, en raison de mes publications sur le sujet. J'ai failli ne pas y aller par lassitude d'être affiliée à des publications secondaires, mais j'ai finalement considéré cela comme une chance. Bien m'en a pris !

Comment le concept de sobriété a-t-il été accueilli et valorisé par les experts ?

Cela a été loin d'être simple, une fois de plus. Lors de la première réunion autour de mon chapitre, j'ai évoqué le concept de sobriété,

ou *sufficiency*. Sur les neuf membres, seuls trois en avaient déjà entendu parler, et encore, par rapport à un projet de mise en place de la taxe carbone. J'ai pu en parler en soulignant que le terme était dans la loi sur la transition française de 2015, argument qui m'a permis d'être audible. Les retours ont été bons, beaucoup se sont rendus compte qu'ils confondaient avec efficacité. J'ai ainsi pu baptiser le cadre de travail du chapitre bâtiment (SER Framework). Je vous passe tous les allers-retours, la structuration du chapitre malgré les difficultés rencontrées lors des échanges avec les autres coordinateurs, le refus à la fin du processus de rédaction par le président de notre groupe, qui est aujourd'hui le président du GIEC, les diverses péripéties autour de la réécriture du résumé pour décideurs par des personnes tierces sans faire apparaître le mot, toute l'énergie que j'ai mise pour tenir, les stratégies mises en place, pour faire passer une dernière version au moment du bouclage, la pression mise pour soit enlever le terme soit faire disparaître toute la section bâtiment du rapport, la proposition qui m'a été faite par la représentante du gouvernement indien à la séance d'approbation du résumé pour décideurs de plutôt donner une définition qu'un concept, le fait que cette définition semble être simplement du bon sens et non refusable, et qu'elle soit enfin validée. Tout cela pour arriver au fait que donc le mot et ce qu'il véhicule soit finalement approuvé, et intégré au rapport.

Yamina Saheb en 6 dates clés

1995 – Diplômée ingénieure en équipements techniques du bâtiment à Alger.

1999 – Arrivée en France. Master en économie du développement (EHESS), formation en politiques paysagères (École d'architecture Paris-La Villette), doctorat en énergétique à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse (2003).

2013 – Rejoint le Centre commun de recherche (JRC) de la Commission européenne comme experte scientifique.

2020 – Autrice principale du chapitre consacré à l'atténuation du changement climatique dans le 6^e rapport d'évaluation du GIEC.

2022 – Contribue à faire entrer officiellement la notion de sobriété (*sufficiency*) dans les travaux du GIEC.

2024 – Cofonde le *World Sufficiency Lab* (Laboratoire mondial de la sobriété), destiné à développer la recherche et les politiques publiques autour de la sobriété.



↩ La sobriété s'attaque aux causes. Pour tous ceux qui ont travaillé sur ces politiques depuis toujours, cela veut dire remettre en question 50 ans de travail.

Qu'est-ce que cela a changé et pourquoi a-t-il été si compliqué d'intégrer un concept qui peut sembler une évidence ?

Ce que ça a changé, point de vue recherche et point de vue européen, c'est qu'aujourd'hui, on peut parler de sobriété. Cela a libéré le sujet, que beaucoup défendaient déjà. J'avais compris qu'il fallait passer par une institution comme le GIEC pour pouvoir obtenir ça. Même si dans le rapport final il y avait encore des erreurs, avec un mot qui a été déplacé, des suppressions dans la définition. Maintenant, je me bats pour que ce soit la définition d'origine qui soit défendue. Mais cela a quand même permis une vraie visibilité, et légitimité.

S'il y a eu tellement de résistance, c'est parce que cela remet en question notre façon de penser, cela remet en question tout le travail fait jusqu'à présent sur la question climat. Parce que la sobriété, c'est

l'évitement en amont. Pas la réduction. Or les politiques climatiques d'atténuation portent sur les symptômes, pas sur les causes. La sobriété s'attaque aux causes. Pour tous ceux qui ont travaillé sur ces politiques depuis toujours, cela veut dire remettre en question 50 ans de travail. On a voulu réduire la sobriété au changement de comportement et moi je suis venue expliquer que non, ce qu'il fallait regarder, ce sont les pratiques du quotidien. Qui intègrent les institutions, les infrastructures.

Pour moi, ce que la sobriété fait en vérité, c'est politiser ou repolitiser la question climat qui a été dépolitisée. Le GIEC avance ainsi beaucoup sa neutralité. Or ce que j'ai

beaucoup répété, c'est que quand on travaille sur des politiques, on fait de la politique, ce qu'on n'est pas c'est législateur. En anglais, il y a deux mots, *politics* et *policy*. Quand on travaille sur les politiques, on fait du politics. Notre entretien, c'est de l'ordre du politics. Nous ne sommes pas des élues, nous ne faisons pas de texte de loi, mais indirectement nous pouvons influencer.

Ce que vous dites, c'est que le concept de sobriété était un impensé ?

Oui, avec un sentiment de confusion. Pour beaucoup, on avait déjà l'efficacité, il n'y avait pas besoin d'un nouveau terme qui leur semblait très proche. Par exemple, la



Quand on travaille sur des politiques, on fait de la politique.



France est l'un des pays où l'on parle le plus de sobriété, mais c'est aussi le pays où on la confond le plus avec l'efficacité.

En quoi ces deux concepts sont-ils si différents ?

La sobriété, ce sont toutes les politiques ou les mesures politiques qui enclenchent les pratiques du quotidien permettant d'éviter en amont une demande de ressources, d'énergie, qui génèrent un impact environnemental. Le tout, en offrant des conditions de vie décentes pour tous.

Cet ordre dans les mots est très important. Par exemple, si on n'avait pas eu une politique de vélo dans Paris, on n'aurait pas pris le vélo. Cette politique a permis de mettre en place des infrastructures pour le vélo. Le résultat de ça, c'est que prendre le vélo est devenu une pratique sociale. C'est devenu bien. Quand j'étais jeune, les gens venaient à Paris en voiture pour une soirée. Aujourd'hui, ça fait ringard. Et ce n'est pas moi qui ringardise. C'est la politique qui ringardise.

Et la chose la plus importante que nous apporte la sobriété, en philosophie politique, c'est une théorie de justice distributive qui garantit que chacun a suffisamment pour bien vivre. Il s'agit d'une théorie de l'équité, qui englobe tout le vivant : pour bien vivre dans le monde d'aujourd'hui, il faut respecter les limites planétaires.

Au contraire l'efficacité, ce qu'elle fait, quand le besoin est là – comme celui d'avoir une voiture – c'est de réduire en faisant de la performance. Elle réduit la consommation, mais elle n'évite pas en amont. J'ai toujours appris que l'efficacité, c'était une politique de réduction de la demande. Mais en vérité, l'efficacité, c'est une politique d'approvisionnement en équipement performant. Et un autre de ses résultats, est qu'elle concerne une partie privilégiée de la population. Si vous voulez acheter le frigo le plus efficace, il est probablement plus cher qu'un modèle plus énérgivore. Si vous êtes parmi les premiers déciles, vous n'aurez pas accès au frigo le plus efficace, ce qui augmente les

frustrations et le décalage entre les différents déciles. Alors que si on avait eu des politiques de sobriété, les frigos les moins efficaces ne seraient pas vendables chez nous. On les aurait simplement interdits à la vente. Et cela aurait fait automatiquement baisser le prix des autres, pour en faciliter la vente. Voilà la différence entre les deux.

Comment insuffler cette nécessité de sobriété pour réduire drastiquement nos besoins dans une société complètement bâtie sur le productivisme ?

En partant de la base ! Avec le laboratoire de la sobriété, nous avons réalisé un rapport, « *Closing the EU's Sufficiency Gap : From Dependency to Autonomy : Towards a Strategic EU Metamorphosis* », pour regarder ce qui manque du côté de l'Union pour diffuser le concept. Et la conclusion, c'est que le blocage se situe au niveau du traité de l'Union. En fait, on ne pourra pas faire de sobriété dans le monde tel qu'il est aujourd'hui, dans les constitutions telles qu'elles sont aujourd'hui, dans notre cas le traité de l'Union tel qu'il est aujourd'hui, parce que ce sont des traités ou des constitutions qui sont basés sur l'extractivisme, les inégalités nord-sud.

On ne peut pas faire de sobriété avec une continuation des inégalités nord-sud ou des inégalités chez nous. C'est pour cela qu'il faut retourner aux citoyens. Avec le laboratoire, nous allons lancer des agoras de la sobriété. Pour aller construire des feuilles de route avec les individus. Parce que souvent, les attentes des gens sont



autour du lien, pas de l'avoir. Je vous donne l'exemple de la convention citoyenne sur la sobriété de Malzéville, à l'Est, qui m'avait contactée pour être marraine. Je ne suis pas intervenue pendant le processus, je suis simplement venue expliquer ce que recoupe ce qu'on appelle la *sufficiency*. J'ai ensuite assisté à la restitution : les demandes tournaient autour de la possibilité de pouvoir accéder aux bâtiments municipaux les soirs et week-end pour s'y retrouver, proposer de l'aide scolaire, des échanges. Ils ne demandaient pas des bornes de recharge électrique, des produits. Ils demandaient de vivre ensemble. Je suis convaincue que si on généralise ces prises de pouls c'est ce qui va ressortir.

Mon rêve, c'est que l'on parvienne à organiser des agoras de la sobriété un peu partout en Europe pour pouvoir changer le traité.

Ce que vous voulez, c'est qu'il y ait tellement de personnes qui s'expriment sur un autre modèle que les politiques n'aient d'autre choix que de s'adapter.

C'est la conclusion de mes travaux, en effet, et pour moi la seule façon de pouvoir amener la survie. Et de retrouver du pouvoir. Par exemple, à Barcelone, des citoyens se sont organisés pour faire ce qu'ils appellent des coopératives de logement. Le terme sobriété n'était pas évoqué particulièrement, mais quand les citoyens s'organisent, ce qu'on voit c'est qu'ils font des choses pour les citoyens, avec l'objectif d'avoir des logements où ils peuvent vivre, etc. Ils ont mis sur

Inutile de viser une hausse de sa rentabilité s'il n'y a plus personne pour consommer.

un pied des coopératives dans lesquelles vous pouvez être sociétaire pour 30 ans. Avec la possibilité de revendre ensuite à quelqu'un qui fait partie de la coopérative. Cela a l'air de bien fonctionner. Les gens veulent se prendre en charge, s'organiser et coopérer sur le long terme. On sort de la simple solidarité qui émerge spontanément après une situation dramatique comme les canicules mais qui est souvent temporaire.

Que peuvent, que doivent faire les collectivités et les entreprises pour devenir plus sobres, et continuer à exister dans un monde où la raréfaction des ressources est inévitable ?

C'est assez difficile, c'est un gros défi. Quand je fais des interventions à la Convention des Entreprises pour le Climat (CEC), ce que j'explique, c'est qu'à terme, il sera inutile de viser une hausse de sa rentabilité s'il n'y a plus personne pour consommer. C'est pour cela que je parle de métamorphose, et pas de transformation. Tout ce qu'on a fait jusqu'à présent, que ce soit les entreprises, les citoyens, c'est bien mais on reste dans le système tel qu'il est, on essaye d'apporter des améliorations. Ça ne marche pas. Ça n'est plus possible. On l'a vu avec les canicules, on est au tout début des impacts chez nous. Il nous faut une métamorphose. Ce que cela veut dire pour une entreprise, c'est

d'abord revoir ce qu'elle produit, et accepter de lâcher certains produits. L'exemple de Mustela, qui s'était donné, en 2023, jusqu'en 2027 pour arrêter les lingettes jetables qui représentent pourtant une bonne partie de son chiffre d'affaires, est un bon exemple. Il va falloir accepter cela. Et probablement que pour faire ça, il va falloir sortir de la Bourse et revenir à l'économie réelle.

Cela permet ensuite de regarder ce que l'on produit réellement, son impact, et comment faire autrement en valorisant l'expertise industrielle, humaine, accumulée. À mon sens, il faudra ensuite accepter que ce qu'on gagne, ce sera pour bien rémunérer les salariés, pour qu'ils aient suffisamment de jours de repos, un vrai équilibre vie privée-vie professionnelle, et pas rémunérer des investisseurs fantômes. Voilà qui serait un gros changement par rapport au monde d'aujourd'hui.

On peut aussi pousser le curseur et réfléchir à la gouvernance de son entreprise, la démocratiser, aller vers plus de structures où les salariés sont sociétaires. Je crois beaucoup à une gestion citoyenne. Pour l'instant cela survient souvent dans des situations extrêmes, avec des entreprises au bord de la fermeture. Mais je pense que cela pourrait se généraliser. Qu'il va y avoir des entreprises pilotes qui vont le faire, et qui vont faire la preuve que sobriété va de pair avec bien-être et soutenabilité ! ♦

Gaspillage alimentaire : le grand paradoxe français



© ChatGPT

Chaque année, des millions de tonnes de déchets alimentaires sont générées tout au long de la chaîne alimentaire française. Des foyers à la restauration collective, de la production à la distribution, les der-

nières données dessinent un paradoxe : les Français se disent largement engagés contre le gaspillage, mais les volumes restent considérables. Décryptage en chiffres.

◆ 3,8 MILLIONS DE TONNES DE NOURRITURE ENCORE COMESTIBLE JETÉES

9,7 millions

de tonnes

C'est la **quantité totale de déchets alimentaires** produite en France.

142 kg

par habitant

C'est le **volume de déchets alimentaires généré chaque année en France**, contre **130 kg par habitant** en moyenne **dans l'Union européenne**.

Le gaspillage alimentaire représente 3,8 millions de tonnes

Parmi ces déchets, environ 3,8 millions de tonnes correspondent à des **aliments encore comestibles** : c'est le gaspillage alimentaire à proprement parler.

Soit **40 %**

C'est la **part comestible des déchets alimentaires** produits en France en 2023.

43 %

Les ménages sont à l'origine de **43 % de l'ensemble des déchets alimentaires** produits en France.



Ramenée au nombre d'habitants, **la quantité de nourriture comestible gaspillée chaque année dépasse 54 kg**.

À LA MAISON, LE PARADOXE DES BONNES INTENTIONS

19 kg par habitant et par an C'est la **quantité de nourriture** encore **comestible** **gaspillée** à domicile.

1,3 million de tonnes d'**aliments** encore **comestibles jetés** par les ménages français.

500 000 tonnes correspondent à des **produits alimentaires jetés** encore **emballés**.

89 % des Français déclarent **limiter régulièrement le gaspillage alimentaire**.

52 % des Français reconnaissent pourtant **avoir déjà jeté un aliment** parce qu'ils n'étaient pas certains qu'il soit encore consommable.

67 % estiment qu'un **manque d'information sur les dates de consommation** favorise le gaspillage prématuré.

Les dates de consommation, encore mal comprises

27 % des 18-34 ans pensent à tort qu'un produit devient impropre à la consommation dès que sa date de durabilité minimale (« à consommer de préférence avant ») est dépassée.

DANS LA RESTAURATION COLLECTIVE, 100 GRAMMES JETÉS PAR REPAS

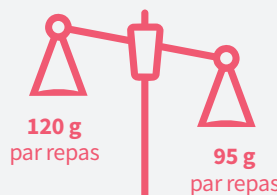


sont servis chaque année par la **restauration collective** en France.

100 g par couvert

C'est le **gaspillage alimentaire moyen** constaté à chaque repas en restauration collective

Tous les établissements ne gaspillent pas autant



dans les établissements de santé et les EHPAD.

dans la restauration des entreprises et administrations.

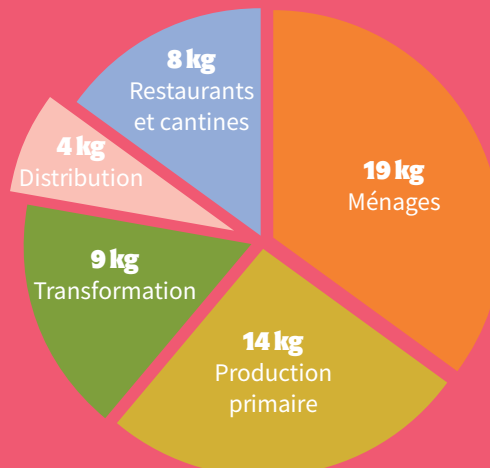
Où se produit le gaspillage ?

60 % du gaspillage correspond aux **restes laissés dans les assiettes**.

34 % provient de **nourriture préparée** mais finalement **non servie**.

Du champ à l'assiette : le gaspillage se joue à chaque étape

Gaspillage alimentaire par habitant et par an



Sources :

- Service des données et études statistiques (SDES)/Eurostat – Déchets alimentaires en France et dans l'Union européenne en 2023
- ADEME – données 2024 sur le gaspillage alimentaire en restauration collective
- CSA x GEO – Baromètre 2025
- Opinionium Research pour Too Good To Go – enquête réalisée du 29 octobre au 6 novembre 2024
- FranceAgriMer/Interfel/Ceresco – étude sur les pertes dans la filière fruits et légumes, publiée en 2025



© Jean-Luc Perreault



DES ENFANTS **et des arbres**

Éduquer la jeune génération aux enjeux écologiques par la plantation d'arbres chez des agriculteurs de leurs territoires : telle est la mission de l'association Des Enfants et des Arbres. Reportage au terme de sa sixième année d'existence.



Réjane d'Espirac



© Jean-Luc Perreard



1. En six ans, l'association a initié la plantation de 200 000 arbres, par 28 000 enfants.



© Stéphanie Rémacle



© Jean-Luc Perreard

La sixième saison avait bien commencé. Les dossiers de préparation avaient été bouclés en septembre, les premières racines mises en terre mi-novembre. Avant Noël, le rythme s'était accéléré, jusqu'à atteindre 37 plantations en l'espace de deux semaines en janvier 2026. Mais les perturbations climatiques eurent ensuite raison de la cadence. Quarante jours de pluies ininterrompues : « cela a totalement bousculé notre logistique », raconte Marie-France Barrier, fondatrice de l'association Des Enfants et des Arbres. Saturés d'eau, les champs sont devenus des marécages. En Occitanie et en Nouvelle-Aquitaine, deux tempêtes ont mis à mal des exploitations agricoles et forcé des écoles à fermer.

Malgré tout, à la mi-avril 2026, l'association avait réussi à mener à bien 223 plantations, dans 78 départements. « Parmi celles prévues, seules sept n'ont pas pu aboutir, indique Marie-France Barrier. Contrat rempli. Les pieds dans l'eau, mais la tête haute ! » Pour la réalisatrice de documentaires, tout est parti d'une vision, lors de l'écriture de son film *Le temps des arbres*. « En tant que maman, citoyenne et réalisatrice engagée aux côtés des acteurs de la transition agro-écologique, j'ai éprouvé la nécessité de m'investir plus concrètement dans le changement de paradigme incarné par les personnages de mes films, explique-t-elle, afin de transformer les paroles en actes concrets et impactants dans les territoires. »

Reboiser les parcelles agricoles

L'association Des Enfants et des Arbres germe en 2020. Son principe est simple : inviter des écoliers et des collégiens à planter des arbres chez un agriculteur de leur territoire. L'objectif est double : d'un côté, soutenir les agriculteurs dans la nécessité de planter des arbres et des haies champêtres sur leurs exploitations; de l'autre, sensibiliser les enfants à l'acte de planter, ainsi qu'aux bienfaits des arbres pour le climat et pour la biodiversité. On le sait : l'arbre a un immense rôle à jouer face aux crises agricoles et écologiques. Non seulement il permet de fertiliser les sols et de lutter contre leur érosion, mais il offre le gîte et le couvert aux insectes et aux oiseaux, atténue les amplitudes de température, crée des microclimats, filtre l'eau et l'air en captant le CO₂, réduit l'érosion éolienne des sols, apporte de l'ombre et du fourrage aux animaux...

«En France pourtant, depuis 1950, la modernisation de l'agriculture s'est soldée par la disparition de 1,4 mil-

lion de kilomètres de haies, souligne Romane Constantin, responsable communication de l'association. *Sous l'effet du remembrement et de la mécanisation de l'agriculture, 70 % des haies vives ont été arrachées, avec des conséquences dramatiques sur le climat et la biodiversité.*» Pour réparer les dégâts et atteindre les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat, 25 000 kilomètres de haies doivent être plantés en France chaque année d'ici 2050. «*Hélas, aujourd'hui, seulement 3 000 km de haies le sont*», indique Romane Constantin. L'abandon par l'État du Pacte en faveur de la haie, inauguré en 2024 dans l'objectif d'obtenir un gain net du linéaire de haies de 50 000 kilomètres d'ici 2030, n'arrange rien. Le financement du reboisement en faveur de la



© DEEDA

transition agro-écologique se retrouve porté essentiellement par des structures comme Des Enfants et des Arbres.

Chaque année donc, l'association lance un appel à destination des agriculteurs qui souhaitent planter des arbres sur leur exploitation.



Une mission importante pour l'agriculteur, mais aussi à l'échelle du paysage commun.

FAIRE FACE À L'ÉCO-ANXIÉTÉ JUVÉNILE

Explosion du temps passé sur les écrans, perte de relation sensible avec la nature, éco-anxiété croissante y compris chez les enfants : la nouvelle génération entretient une relation fragile au vivant. Selon une étude publiée dans *The Lancet Planetary Health* en 2021, 75 % des 16-25 ans estiment que « l'avenir est effrayant », et 45 % disent que leur inquiétude pour l'environnement impacte négativement leur vie quotidienne. En France, une étude de l'ADEME (2023) montre qu'un jeune sur deux se sent impuissant face au dérèglement climatique. Des Enfants et des Arbres apporte une réponse à cette anxiété en reconnectant les enfants à leur puissance d'action et de coopération.



« Charge à eux de trouver l'opérateur technique qui va les aider à concevoir leur projet, précise Marie-France Barrier. Et charge aussi à eux de trouver une école partenaire sur leur territoire. » Une fois leur candidature validée, l'association finance la plantation d'arbres, et soutient sa préparation et sa bonne réalisation auprès des enseignants et des agriculteurs.

Engager les enfants physiquement et émotionnellement

La journée de plantation n'est que l'aboutissement de toute une démarche. En amont, les élèves étudient avec leur enseignant, via notamment les supports pédagogiques fournis par l'association, en quoi les arbres et les haies sont indispensables au climat et à la préservation de l'environnement. Ensuite, l'agriculteur vient à l'école présenter son parcours de vie, « ce qui le fait vibrer au quotidien dans son métier d'agriculteur », mais aus-

Rassembler les différentes composantes de la société autour de ses besoins fondamentaux.

si ses difficultés, et pourquoi il a besoin de planter des arbres. « Il est rémunéré par l'association pour son intervention, précise Marie-France Barrier, comme le serait n'importe quel intervenant ».

Lorsqu'en fin de présentation, l'agriculteur dit aux enfants qu'il a besoin d'eux, un pacte se scelle. « Il investit les jeunes d'une mission importante pour lui, mais aussi primordiale à l'échelle de leur paysage commun », commente Marie-France Barrier. Le jour J, quand la classe se rend sur l'exploitation afin d'y planter une haie d'arbres sous la conduite d'un technicien de l'agro-foresterie, l'état d'esprit des enfants n'est pas celui d'une simple sortie scolaire. « Ils ont compris que l'agriculteur et le territoire ont

besoin de leurs bras, de leur énergie et de leur capacité à faire », se félicite Marie-France Barrier.

Dès le début de la journée, les enfants s'organisent en ateliers. Par ici, les plants de chênes, d'érables champêtres ou de cornouillers sanguins. Par là, le pralin, mélange de boue, d'eau et de bouse dans lequel il va falloir tremper les jeunes racines pour les protéger et favoriser leur reprise. En ligne de mire : 300 à 400 mètres de haies à planter ! « Au début, il y a un petit flottement, admet la fondatrice de l'association, puis à un moment, tout s'organise. » Peu à peu, chacun trouve sa place, son endroit, le geste ou l'activité qui lui plaît. « Pour certains, ce sera faire des trous, des trous et encore des trous »,

INCLURE TOUTES LES AGRICULTURES

Les agriculteurs partenaires de Des Enfants et des Arbres ne sont pas tous en culture biologique ou raisonnée. Qu'ils soient vignerons, céréaliers, maraîchers, éleveurs ou apiculteurs, néo-paysans ou cultivateurs de souche, l'association a à cœur d'inclure tous les profils. « Les agriculteurs conventionnels sont le produit d'une histoire politique et de choix de société, rappelle Marie-France Barrier. Ils ne sont que là où le collectif leur a demandé d'être. Notre but est de les embarquer eux aussi, à notre échelle, vers d'autres propositions. » À ce jour, 50 % des agriculteurs partenaires sont en bio, 8 % en raisonné, 10 % en reconversion vers le bio, 10 % en maraîchage sol vivant, 11 % en conservation des sols et 11 % en conventionnel.

© Jean-Luc Perreard



↑ D'une plantation à l'autre, des enfants de 9 à 12 ans s'engagent dans une « mécanique collective ».

sourit Marie-France Barrier. Pour d'autres, ce sera distribuer les plants, répartir les tuteurs, préparer les copeaux, assurer le paillage, visser les corsets... « Mes élèves ont travaillé plus de deux heures sans se disputer, sans râler », constate Magali Sampieri, institutrice dans la Drôme. « Quel bonheur de voir les enfants s'appliquer pour les plantations, coopérer en remplissant les brouettes et se donner, malgré le travail physique », s'enthousiasme un autre professeur. « Cela a renforcé mon idée que les enfants ont besoin de choses plus manuelles, même à l'école », ajoute une troisième enseignante.

Au-delà de la transmission théorique des grands enjeux environnementaux, le projet engage les jeunes sur les plans corporel et émotionnel. « Je me souviens de deux gamins en Ile-de-France, ponctue Marie-France Barrier. Il faisait très froid ce jour-là.

Malgré tout, ils étaient aux anges. Ils m'ont expliqué qu'en classe, ils n'étaient pas de bons éléments, mais que là, ils étaient super forts. Ils avaient planté 24 arbres chacun, ils y arrivaient vraiment bien ! L'expérience les a fait réaliser qu'ils avaient un talent, une énergie qui pouvaient être utiles au monde. Ils sont rentrés chez eux avec un objet de fierté. »

Créer des liens sur le territoire

Pour les agriculteurs aussi, le moment est important. Au quotidien, beaucoup se sentent isolés et soumis à la pression de leur métier. D'autres ont du mal à convaincre leur entourage de l'intérêt d'un reboisement. Les enfants leur amènent leur aide, mais aussi leur énergie. « Voir ces petites mains s'activer pour protéger mes parcelles avec ces futures haies me donne beaucoup d'espoir, confirme

Sylvie Blagny, agricultrice dans le Gers. Ils ne sont pas seulement venus planter des arbres, ils ont pris soin d'un morceau de notre territoire ; et cette reconnaissance-là n'a pas de prix. »

Marie-France Barrier acquiesce : au-delà des arbres, le principal bénéfice du projet, ce sont les liens créés. « Ce qui se met en œuvre, surtout, c'est une très joyeuse collaboration », observe-t-elle. D'une plantation à l'autre, d'un territoire à l'autre, des enfants de 9 à 12 ans s'engagent dans une « mécanique collective » qui, mètre après mètre, produit un résultat tangible et mesurable. Après les plantations, les enfants reviennent, certains demandent à voir leurs arbres ou prennent de leurs nouvelles, d'autres souhaitent organiser leur anniversaire dans la ferme...

Olivier Condette est agriculteur dans le Nord : « J'avoue que le jour

de la plantation, j'ai eu des larmes aux yeux de voir les enfants joyeux venir à pied par les carrières, accompagnés de leur maîtresse et de quelques parents, témoigne-t-il. Quelle énergie ! Cela fait chaud au cœur, car ce n'est pas si simple de planter, il y a toute la partie technique et financière, mais surtout le regard des autres agriculteurs et de mes parents, qui ne comprennent pas forcément l'intérêt. » Viticultrice dans le Vaucluse, Shirine Salerno a proposé à chaque élève de parrainer un arbre, via la pose d'une étiquette avec son prénom lors de la plantation. Quant à Marlène Concarret, cultivatrice dans les Pyrénées-Atlantiques, elle a fait « trois passages en classe », raconte-t-elle ; le troisième « à la demande des enfants, après la plantation, pour qu'ils me chantent une chanson et m'offrent des souvenirs. On parle de

rester en lien et de travailler ensemble autour de la végétalisation de la cour d'école ».

Changer le narratif

En filigrane, l'objectif est de rassembler les différentes composantes de la société autour de ses besoins fondamentaux : « Qu'allons-nous manger, boire et respirer dans les années à venir ? interroge Marie-France Barrier. Et qui en a la charge ? Nos agriculteurs. Remettre les priorités dans l'ordre, c'est structurant et apaisant ».

Pour continuer à participer « à une humanité reliée au vivant mais aussi à elle-même, à ses voisins et à un sentiment d'appartenance », l'association poursuit son développement. Chaque année, le nombre de plantations se multiplie. De 27 en 2020, elle en est aujourd'hui à 223.



© DEEDA

En six saisons, 28 000 enfants ont planté 200 000 arbres. Mais Marie-France Barrier ne compte pas s'arrêter là. Son ambition est de doubler chaque année la quantité de plantations effectuées. « Par rapport au nombre d'agriculteurs, à la dégradation des paysages agricoles, au nombre d'enseignants et d'enfants, c'est seulement au début, estime-t-elle. Il nous faut trouver des fonds pour accélérer la cadence et répondre aux enjeux de plus en plus criants. Notre action doit être transformatrice ».

La réalisatrice est notamment en train de développer un projet complémentaire. Nommé Des Humains et des Arbres, il aura pour vocation de mettre « toute l'ingénierie et l'expertise développées par l'association » à disposition des chefs d'entreprises et de leurs collaborateurs, afin de leur proposer des « itinéraires de sensibilisation » et de créer « un désir de changement » par la « même mécanique de rencontre avec l'agriculteur, de plantation et d'engagement sur le territoire ». Le projet pilote est prévu pour l'hiver 2027, dans l'espoir d'un déploiement d'ici un an. ♦

UN FINANCEMENT UNIQUEMENT PRIVÉ

Association agréée par l'Éducation nationale, reconnue d'intérêt général, Des Enfants et des Arbres s'organise autour d'une équipe de trois salariés – une directrice, un directeur des opérations et support IT, une responsable de la communication – et quatre coordinatrices de projets en alternance, gérant chacune une soixantaine de projets. Elle dispose également d'un comité technique d'agroforestiers, d'une dizaine de bénévoles et de sympathisants, parmi lesquels des scientifiques et des experts du vivant. Son budget annuel d'un million d'euros est financé uniquement par des fonds privés – mécénat d'entreprise (50 %), fondations (40 %), autofinancement (5 %), dons de particuliers (3 %). « L'argent public est épuisant à aller chercher, à gérer et à renouveler pour une association, indique Marie-France Barrier. Et je crois en la puissance de l'entreprise comme levier de transformation et de virage du collectif sur les territoires. Je vois Des Enfants et des Arbres comme un projet de citoyens et d'acteurs de terrain, agiles, opérationnels et impactants. »

L'audace est locale

24—26 Novembre 2026
Paris, Porte de Versailles - Pavillon 7

En tenue conjointe avec :

**SALON
DES SPORTS
& PARASPORTS**



**SALON
DE LA BIODIVERSITÉ
ET DU GÉNIE ÉCOLOGIQUE**

Informations
complémentaires :

www.salondesmaires.com



GIRONDE



Eric Clert



Le **Seaturns, start-up girondine**, est pionnière dans la création d'énergie houlomotrice, une énergie créée à partir des mouvements de la houle.

Seaturns : la houle devient une énergie d'avenir

Et si les vagues devenaient l'une des prochaines grandes sources d'électricité renouvelable ? C'est le pari de Seaturns, qui développe depuis une dizaine d'années une technologie capable de transformer le mouvement de la mer en énergie. La jeune société entend démontrer que l'océan peut compléter efficacement le solaire et l'éolien. « *On veut s'intégrer dans ce mix énergétique car la houle est une ressource intéressante dans le sens où elle est majoritairement présente l'hiver, quand les besoins sont les plus importants, elle est plus prévisible et plus stable (que le soleil et le vent)* », explique Marie Greffe, responsable marketing et communication de Seaturns.

Fondée en 2015 à Bordeaux par l'ingénieur Vincent Tournier, Seaturns s'est fixé l'objectif de concevoir un système à la fois robuste, simple et économiquement viable. Un défi de taille dans un secteur où de nombreux projets se sont heurtés à la complexité technique et aux coûts de maintenance en milieu marin.

Test à taille réelle

La solution imaginée par l'entreprise repose sur un flotteur cylindrique ancré au fond de la mer. Sous l'effet de la houle, ce cylindre oscille naturellement et met en action un pendule d'eau interne qui crée des variations de pression dans deux chambres d'air. Le flux d'air ainsi généré entraîne une turbine reliée à un alternateur, produisant de l'électricité sans recourir à des mécanismes complexes.

Après plus de dix années de recherche et d'essais, Seaturns est entrée dans une nouvelle phase de son développement avec le déploiement d'un démonstrateur à taille réelle (15 mètres de long sur 6 mètres de diamètre) : « *Il est en test pour une durée minimum de douze mois au large du phare de Cordouan, à vingt-cinq kilomètres des côtes. Nous avons mis en place un ancrage mutualisé pour dix flotteurs afin de diminuer les coûts et réduire l'empreinte marine* », poursuit Marie Greffe. Au-delà de la production d'électricité, la technologie pourrait également alimenter des

unités de dessalement, ouvrant des perspectives pour les territoires insulaires ou les régions confrontées au stress hydrique. Cette double utilisation renforce l'intérêt de l'innovation.

L'Île Maurice en 2029

Seaturns a ciblé notamment les territoires insulaires, largement dépendants du fuel : « *Ils ont des besoins urgents. Ils bénéficient de beaucoup de ressources en houle et tendent à assouplir leur réglementation pour aller vite sur ces projets-là* », assure Marie Greffe.

En 2025, Seaturns a remporté un appel à projet à l'Île Maurice afin de produire 2 mégawatts d'ici 2029.

Les océans représentent un gisement énergétique considérable, encore largement sous-exploité. Pour autant, les défis restent nombreux : résistance aux conditions extrêmes, corrosion, maintenance en mer et compétitivité économique devront être démontrées à grande échelle avant une diffusion massive.



© DR

CÔTE-D'OR

Tourisme : un tarif « Mobilité douce » pour visiter Dijon

Afin de valoriser les efforts des visiteurs choisissant le train, Dijon Bourgogne Tourisme et Congrès propose un tarif « Mobilité douce ». Sur présentation de leur titre de transport, les touristes arrivés en train bénéficient de 20 % de réduction sur la visite guidée Dijon Découverte. Cette initiative « encourage les modes de déplacements plus responsables tout en permettant aux visiteurs de découvrir la richesse de la destination », explique Clara Luppino, conseillère en séjour – tourisme durable de l'office de tourisme de Dijon.

L'offre est pour le moment limitée à ce seul produit. Le tarif est valable une seule fois et pour une seule personne, sur présentation d'un billet de train nominatif à destination de Dijon, validé dans les 48 heures précédant la date de la prestation.

Membre du réseau Acteurs du Tourisme Durable, l'office de tourisme Dijon Bourgogne Tourisme et Congrès a la volonté de « contribuer à un tourisme plus respectueux de l'environnement, des ressources naturelles, de la biodiversité et des habitants ». Cette démarche s'inscrit dans une conviction forte : « la transition du tourisme est l'affaire de tous les acteurs du secteur, et chacun peut agir à son échelle ».

La transformation souhaitée du secteur touristique s'appuie sur une demi-douzaine d'objectifs. Outre la promotion des mobilités bas-carbone (en train, à vélo, à pied ou en transports en commun), le programme vise à « construire le tourisme avec les habitants : une destination durable est aussi une destination qui bénéficie à celles et ceux qui y vivent ».



© DR

BOUCHES-DU-RHÔNE

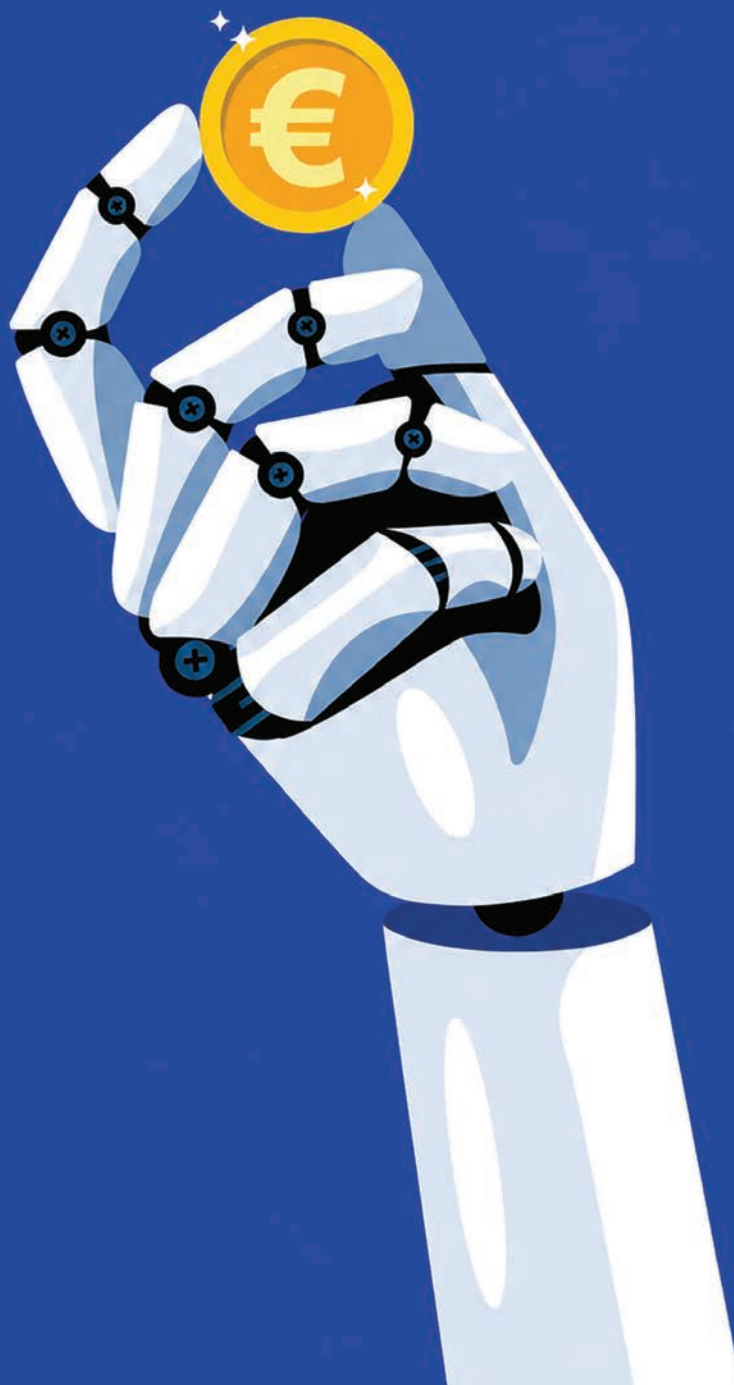
SunLib : l'abonnement solaire tout compris

Complexe, opaque et cher l'équipement en énergie solaire ? Créée en 2024 à Aix-en-Provence, SunLib propose une solution clé en main, par abonnement : « L'idée est de rendre l'accès à l'énergie solaire simple et lisible », explique Karine Lienhard, l'une des quatre associés. L'ambition offerte aux entreprises, collectivités ou particuliers ? « On part des dernières factures d'électricité du client, de ses besoins et on construit ensemble son propre écosystème », poursuit Karine Lienhard.

Grâce à des abonnements d'une durée de 10 à 25 ans, souscrits à partir de 49 euros par mois, on peut désormais acquérir une installation photovoltaïque de premier choix : « La maintenance, le suivi de production et le service après-vente sont inclus, sans frais supplémentaires. Chaque client bénéficie d'un accompagnement sur toute la durée du contrat. »

L'investissement initial, la complexité perçue et la difficulté d'identifier des installateurs de confiance sont les principaux freins du développement du solaire en France. « Chez SunLib, on lève tous ces freins en même temps avec une innovation servicielle : l'abonnement. De plus, nos solutions de stockage sur batterie physique ou virtuelle permettent de transformer l'énergie solaire intermittente en ressource pilotable. Le taux d'auto-consommation de l'énergie produite peut monter jusqu'à 90 %. C'est un levier majeur de l'autonomie énergétique », assure Karine Lienhard.

Avec une croissance de 60 % du nombre d'abonnés chaque trimestre, SunLib est d'ores et déjà leader sur ce marché émergent. La société aixoise vise les 100 000 abonnés en 2030.



L'IA vaut-elle vraiment son coût ?

Deux ans après l'explosion de l'intelligence artificielle générative, gouvernements et entreprises investissent des milliards dans cette technologie présentée comme une révolution. Mais derrière les promesses de gains de productivité, que sait-on réellement de ses bénéfices, de son coût environnemental et de ses impacts sur nos sociétés ?



Marion Pépin



↳ D'ici 2030, les data centers pourraient représenter près de 3 % de la consommation mondiale d'électricité, soit l'équivalent du Japon aujourd'hui.

© Shutterstock

Jamais une technologie ne s'est imposée aussi rapidement dans notre quotidien. En moins de deux ans, ChatGPT est devenu un collègue, un professeur particulier, un assistant juridique, un développeur informatique ou encore un confident pour des millions d'utilisateurs. Dans les entreprises, Copilot, Gemini ou Le Chat s'invitent désormais dans les suites bureautiques. L'intelligence artificielle est partout. Pourtant, une question essentielle demeure : l'IA apporte-t-elle réellement plus qu'elle ne coûte ?

À première vue, la réponse semble évidente. Les démonstrations sont spectaculaires, les gains de temps réels dans de nombreux métiers, les applications en santé prometteuses. Mais dès que l'on cherche à dresser un bilan global (économique, environnemental et social), les certitudes s'effritent. « *Nous n'avons pas suffisamment de recul pour évaluer le bilan net positif ou net négatif de l'IA. C'est un fait* », résume Frédéric Bordage, expert en sobriété énergétique et fondateur de l'écosystème GreenIT. « *On ne sait même pas encore exactement ce que l'on va faire de cette technologie. Aujourd'hui, nous sommes incapables de faire la somme de ses bénéfices et de ses coûts* ». Une prudence partagée par Laurence Devillers, professeure en intelligence artificielle à Sorbonne Universités, et par l'Institut du Numérique Responsable (INR), qui estiment eux aussi que les

usages sont encore trop récents et les données trop incomplètes pour dresser un bilan global.

Une erreur : parler de l'IA comme d'un bloc

Premier écueil : considérer l'intelligence artificielle comme une technologie unique. « *Il n'existe pas une IA, mais plusieurs familles d'intelligence artificielle. Une IA prédictive qui optimise une chaîne logistique n'a rien à voir avec une IA générative comme ChatGPT. Leurs bénéfices, leurs limites et leurs impacts sont totalement différents* », rappelle Hélène Le Teno, ingénieure et présidente de la Heart Leadership University, qui accompagne les dirigeants dans leurs choix technologiques.

Certaines IA permettent depuis des années d'optimiser la consommation d'énergie de bâtiments ou d'améliorer la maintenance d'infrastructures industrielles. D'autres assistent les médecins dans l'interprétation d'images médicales. Les IA génératives, elles, créent du texte, des images ou du code informatique, mais avec des besoins de calcul bien plus importants. Mettre toutes ces technologies dans le même panier revient donc à comparer un vélo, un train et un avion sous le seul terme de « transport ». « *Le sujet n'est pas de savoir si l'IA est bonne ou mauvaise. Le sujet est de savoir quels usages créent réellement de la valeur et lesquels en détruisent* », insiste Hélène Le Teno.

Toutes les promesses ne se concrétisent pas. En 2024, la fintech suédoise Klarna annonçait remplacer une partie de son service client par une IA générative avant de revenir en arrière quelques mois plus tard. L'automatisation avait certes réduit certains coûts, mais au prix d'une dégradation de la qualité des échanges avec les clients.

Pour Hélène Le Teno, cet exemple illustre un phénomène de plus en plus répandu : le FOMO (*fear of missing out*, la peur de rater quelque chose). «*De nombreuses entreprises adoptent l'IA par peur de prendre du retard, sans toujours évaluer la valeur réelle qu'elle crée*», soutient la spécialiste.

Des gains de productivité, mais pour quoi faire ?

Les promesses de l'intelligence artificielle sont nombreuses. Dans les hôpitaux, elle aide à détecter certains cancers plus précocement. Dans l'industrie, elle optimise des chaînes de production. Les chercheurs l'utilisent pour accélérer la découverte de nouveaux matériaux ou de nouvelles molécules. Les collectivités commencent à s'en servir pour mieux prévoir les risques climatiques ou gérer les réseaux d'eau et d'énergie. «*Il serait absurde de nier les apports de l'IA. Certaines applications sont extrêmement utiles. Dans la santé, elles peuvent sauver des vies. Dans certains secteurs industriels, elles permettent d'améliorer la prise de décision*», reconnaît Hélène Le Teno. Laurence Devillers partage ce constat. Pour la professeure, les usages liés à la santé, l'éducation ou encore la recherche scientifique constituent des domaines où l'intelligence artificielle peut apporter une réelle valeur

ajoutée : «*Une IA souhaitable est une IA dont le bénéfice collectif dépasse clairement les coûts qu'elle engendre. Aujourd'hui, cette équation n'est presque jamais posée*».

Le piège de l'effet rebond

Même lorsque l'IA permet réellement de gagner du temps, rien ne garantit qu'elle réduise notre consommation de ressources. Les spécialistes parlent d'effet rebond : une technologie plus efficace ne conduit pas nécessairement à moins consommer. Bien souvent, elle permet simplement de produire davantage.

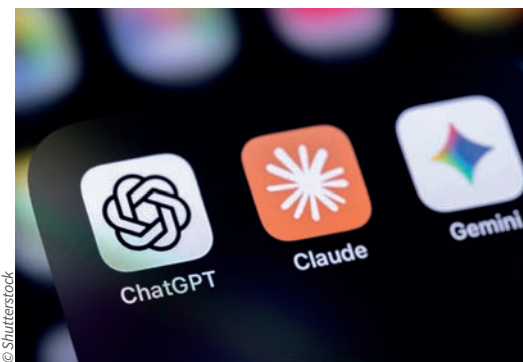
Le phénomène est connu depuis longtemps. Les moteurs de voiture sont devenus plus sobres, mais les véhicules sont plus lourds et parcourent davantage de kilomètres. Les ampoules LED consomment moins, mais l'éclairage s'est multiplié. L'amélioration de l'efficacité est souvent compensée par une hausse des usages. Selon Frédéric Bordage, l'IA risque d'accentuer une nouvelle fois cette logique. «*Les entreprises ne se disent pas : "Grâce à l'IA, nous allons travailler moins". Elles se disent : "Grâce à l'IA, nous allons produire plus"*», regrette-t-il.

Cette dynamique est déjà visible dans les entreprises. De nombreux salariés utilisent plusieurs assistants conversationnels en parallèle, souvent intégrés par défaut dans leurs outils de travail. L'IA produit plus de texte, plus de présentations, plus de comptes-rendus, plus de lignes de code. Elle accélère la production mais augmente également le volume d'informations à traiter. Selon l'expert, le problème est aussi politique. «*Nous assistons à une situation inédite : ce n'est pas une demande de la société qui pousse le développement*

de l'IA. C'est l'offre qui crée progressivement les usages. Les entreprises imposent Copilot, Gemini et d'autres outils avant même que les salariés en aient exprimé le besoin», souligne-t-il.

Le coût invisible de chaque requête

Ce déploiement massif pose une autre question : que se passe-t-il réellement lorsque nous interrogeons une intelligence artificielle ? À l'écran, quelques secondes suffisent pour obtenir une réponse. En coulisses, la réalité est bien différente. Chaque requête mobilise d'importantes infrastructures informatiques qui consomment électricité, eau et ressources minérales. L'empreinte exacte reste difficile à mesurer. Les entreprises communiquent peu sur leurs consommations réelles. Les estimations varient selon les modèles, les usages et les hypothèses retenues. «*C'est précisément l'une des difficultés*», souligne Vincent Courboulay, responsable de l'Académie de l'Institut du Numérique Responsable, également maître de conférences à l'Université de La Rochelle. «*Nous disposons de don-*



↑ ChatGPT (OpenAI), Claude (Anthropic), Gemini (Google) sont les principaux chatbots alimentés par l'IA.



Chaque grande révolution technologique apporte le meilleur comme le pire.

Hélène Le Teno

nées sur certains impacts directs, mais beaucoup moins sur les effets indirects. Il est donc très difficile de calculer le coût environnemental réel d'un usage donné.»

Pour Frédéric Bordage, cette opacité complique le débat démocratique : *«Comment arbitrer collectivement si l'on ne connaît pas les coûts ?»* Or ceux-ci continuent d'augmenter. Selon l'Agence internationale de l'énergie, la consommation électrique des centres de données pourrait plus que doubler d'ici 2030 sous l'effet de l'IA, jusqu'à représenter près de 3 % de la consommation mondiale d'électricité, soit l'équivalent de celle du Japon aujourd'hui. Dans plusieurs régions, l'implantation de nouveaux data centers suscite des tensions autour de l'eau, de l'électricité et du foncier. Mais, rappellent les experts interrogés, le véritable coût de l'IA dépasse largement sa seule empreinte environnementale.

Les coûts que l'on ne voit pas

Le développement massif de l'IA soulève aussi des questions de dépendance économique, de souveraineté et de gouvernance. *«Nous avons tendance à nous concentrer sur les biais algorithmiques ou les questions éthiques classiques. Ce sont évidemment des sujets importants. Mais, ils ne doivent pas masquer d'autres risques beaucoup moins visibles»,* relève Hélène Le Teno. Parmi eux

figure la dépendance stratégique. Aujourd'hui, la quasi-totalité des modèles les plus utilisés dans les entreprises européennes sont développés par quelques acteurs américains ou chinois. *«Une entreprise qui construit toute son organisation autour d'un modèle étranger crée une forme de dépendance. Si les règles d'accès changent, si les prix augmentent ou si le contexte géopolitique évolue, les conséquences peuvent être importantes»,* explique-t-elle.

Les risques concernent aussi la cybersécurité. Les entreprises utilisent parfois des outils d'IA générative sans cadre précis, partageant malgré elles des informations confidentielles avec des plateformes externes. Les spécialistes parlent de *shadow IA*, en référence au *shadow IT*, ces logiciels utilisés sans validation des directions informatiques. *«Beaucoup de dirigeants ignorent encore l'ampleur de ces usages. Or, ces pratiques peuvent entraîner des fuites de données stratégiques ou faciliter certaines cyberattaques. Les pirates utilisent eux aussi l'intelligence artificielle»,* observe Hélène Le Teno.

À cela s'ajoutent des risques plus diffus : perte progressive de certaines compétences, dépendance cognitive, concentration du marché entre les mains de quelques entreprises ou encore captation accrue des données personnelles. *«Chaque grande révolution technologique apporte le meilleur comme le pire. Historiquement,*

nos sociétés ont souvent eu du mal à mettre en place une gouvernance suffisamment rapide pour éviter les dérives», soutient Hélène Le Teno.

Une technologie qui pose une question démocratique

Laurence Devillers partage cette inquiétude, mais insiste sur un autre angle mort : celui de la formation. *«Nous avons mis des outils extraordinairement puissants dans les mains de millions de personnes sans véritable politique d'éducation»,* appuie-t-elle. Selon la chercheuse, l'enseignement s'est largement focalisé sur l'utilisation pratique des outils, comme apprendre à écrire un bon prompt par exemple, au détriment des fondamentaux. *«Les citoyens devraient comprendre ce qu'est l'apprentissage automatique, comment un modèle est entraîné, pourquoi il produit des biais. Ces systèmes ne sont ni intelligents au sens humain du terme, ni sensibles, ni cognitifs. Ils produisent des réponses à partir des données qui leur ont été fournies»,* détaille-t-elle. Cette méconnaissance nourrit alors une forme de fascination. *«Certains en viennent à penser qu'il n'est plus nécessaire d'apprendre puisque la machine répond à tout. C'est dangereux»,* insiste la professeure.

Pour elle, le coût de l'IA est aussi éducatif et démocratique. *«Si une partie de la population comprend ces technologies et que l'autre les subit, nous risquons de créer de nouvelles fractures sociales. Former les citoyens est probablement l'investissement le plus important que nous ayons à faire.»* Frédéric Bordage estime que les choix autour de l'IA ne peuvent pas être laissés aux seules entreprises. *«Nous avons besoin de médias qui infor-*

ment, de citoyens conscients des enjeux et de pouvoirs publics capables d'encadrer le développement de ces technologies», avance-t-il.

L'IA frugale, une réponse suffisante ?

Face à l'explosion des besoins de calcul, de plus en plus d'experts plaident pour une IA plus frugale : utiliser les modèles les moins gourmands possibles et ne mobiliser les plus puissants que lorsqu'ils apportent un bénéfice réel. « *Tous ces paramètres permettent de réduire les impacts* », résume Frédéric Bordage. Mais, selon lui, cela ne suffira pas. « *Le danger aujourd'hui est de faire de l'IA frugale un argument marketing tout en continuant à multiplier les usages. La vraie réponse reste celle de la sobriété.* »

L'Institut du Numérique Responsable va dans le même sens en distinguant une IA frugale, qui mobilise le minimum de ressources, d'une IA véritablement utile. « *Si une IA permet d'améliorer le dépistage d'un cancer ou d'anticiper une catastrophe clima-*

tique, il est logique d'y consacrer davantage de moyens. En revanche, la question mérite d'être posée lorsqu'il s'agit d'usages anecdotiques ou gadgets », explique Vincent Courboulay.

Une IA souhaitable est-elle encore possible ?

À quoi ressemblerait une intelligence artificielle compatible avec les objectifs de développement durable ? À cette question, aucun des experts interrogés ne répond par un rejet de la technologie. Tous plaident, en revanche, pour un changement profond de nos priorités. Depuis plusieurs années, Frédéric Bordage défend le concept de *slow tech*. L'idée n'est pas de renoncer au numérique, mais de réserver les technologies les plus coûteuses aux usages où elles apportent un bénéfice incontestable. Il cite volontiers l'exemple du dépistage du cancer du sein. À l'Institut Curie, le projet KDOG explore la capacité de chiens entraînés à détecter certains cancers grâce à leur odorat. En parallèle, des systèmes d'intelligence artificielle analysent des images médicales pour assister les radiolo-

gues. « *Si l'on combine l'expertise du médecin, les capacités du chien et l'intelligence artificielle dans les cas les plus complexes, alors le bilan peut devenir réellement positif. C'est cela, une IA souhaitable : une technologie utilisée uniquement lorsqu'elle améliore réellement la condition humaine* », résume-t-il. À l'inverse, utiliser systématiquement ChatGPT pour réaliser des devoirs scolaires ou produire des contenus sans valeur ajoutée lui paraît difficilement justifiable. « *Nous devons accepter que certains usages ne soient tout simplement pas raisonnables.* »

Changer de question

Deux ans après l'essor de l'intelligence artificielle générative, il est encore trop tôt pour dresser son véritable bilan. Les données restent incomplètes, les usages évoluent sans cesse et les bénéfices comme les coûts dépendent largement des choix que feront les entreprises, les citoyens et les pouvoirs publics. Une chose, en revanche, semble acquise : le débat ne peut plus se limiter aux performances des modèles ou aux gains de productivité.

Derrière chaque requête se cachent des arbitrages énergétiques, économiques, sociaux et démocratiques. La question n'est donc peut-être plus de savoir ce que l'IA est capable de faire, mais ce que nous jugeons souhaitable de lui confier. ♦

↪ Salle de serveurs dédiée au traitement IA.



© Shutterstock

SIGNAUX faibles



En France, on n'a pas de pétrole mais on a... de l'hydrogène blanc ?

La Française de l'énergie (FDE) a confirmé au mois de juin avoir détecté des concentrations d'hydrogène naturel (blanc) exceptionnellement élevées dans le bassin lorrain.

L'entreprise veut accélérer la mise en œuvre du premier projet au monde de production d'hydrogène naturel à dimension industrielle. Les données recueillies pendant et après le forage apportent les preuves convaincantes que la zone abrite un système d'hydrogène naturel à grande échelle et font progresser la compréhension des mécanismes responsables de la production et de l'accumulation d'hydrogène en profondeur. Pour Antoine Forcinal, directeur général de FDE : « Le projet marque un tournant, non seulement pour FDE, mais aussi pour l'ensemble du secteur de l'hydrogène naturel. Il ne s'agit plus

d'une hypothèse scientifique. Chaque étape franchie nous rapproche de la production commerciale et renforce notre conviction que l'Est de la France pourrait devenir un pôle stratégique pour cette nouvelle source d'énergie à faible empreinte carbone ».

Parmi les promesses de cette ressource : l'accélération massive de la décarbonation de l'industrie (sidérurgie, ciment, chimie, verrerie), pour lesquels l'électrification est peu ou pas adaptée, la fabrication de carburants de synthèse, en particulier pour le transport lourd. Le tout à coût maîtrisé. Plus d'un siècle après le charbon, le sous-sol mosellan pourrait donc dissimuler une nouvelle ressource insoupçonnée... et décarbonée !

REBELLION CONTRE LES DATA CENTERS AUX ÉTATS-UNIS

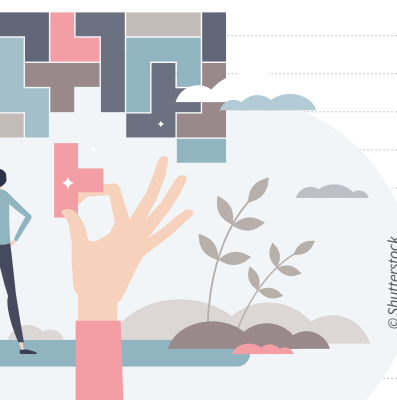
Portés par le développement de l'intelligence artificielle, les data centers pullulent et créent de nouvelles tensions avec les populations des territoires concernés. En plus d'être bruyants et peu pourvoyeurs d'emplois, ces ogres énergétiques exercent une pression de plus en plus forte sur le prix de l'énergie. Aux États-Unis, à la veille des élections de midterms, la résistance s'organise.

Pour l'heure très hétérogène et

décentralisée, l'opposition à l'implantation des data centers prend de l'ampleur. En mai, une enquête menée par l'institut de sondage Gallup révélait que 70 % des Américains étaient opposés à la construction de ces centres de données à proximité de chez eux. C'est bien supérieur à l'opposition à une centrale nucléaire (53 %). C'est dire l'ampleur du malaise. Elle commence même à s'institutionnaliser : le 14 juillet, l'État de New York a été le premier à pro-

mulguer un moratoire sur ces projets. Selon le collectif *Data center Watch*, 75 grands projets ont été bloqués ou retardés pendant le premier trimestre 2026, soit autant que sur toute l'année 2025 et plus de 300 textes ont été déposés à travers le pays pour légiférer sur le sujet.

La *Silicon Valley* envisage déjà de délocaliser ses data centers sous l'océan ou dans l'espace. Loin des yeux, loin de la colère ?



La loi anti fast fashion est adoptée

La loi visant à réduire l'impact environnemental de l'industrie du textile comprend plusieurs dispositions spécifiques visant à encadrer les pratiques de la mode ultra-express comme la diminution de la durée d'usage ou de la durée de vie des produits.

À partir du 1^{er} septembre 2026, un malus est instauré sous la forme d'une contribution financière versée par les producteurs de produits soumis à la filière de responsabilité élargie du producteur (REP) et à un éco-organisme. Les montants des pénalités augmenteront progressivement : entre 25 centimes et 12 euros en 2026 jusqu'à 2,20 euros et 20 euros en 2030. Celles-ci ne pourront cependant pas dépasser 50 % du prix de vente hors taxe des produits.

La communication sera, elle aussi, encadrée. À partir du 1^{er} janvier 2027, il sera interdit de faire la publicité des produits de la mode ultra-express ou d'en faire la pro-

motion directe ou indirecte. Les influenceurs ne pourront plus en faire la promotion, que ce soit à titre gratuit ou à titre onéreux. Ces manquements seront passibles d'une amende administrative de 100 000 euros.

Le dispositif est complété par une obligation d'informer le consommateur, à travers plusieurs messages visant à encourager la sobriété, le réemploi, la réparation, la réutilisation et le recyclage des produits.

Des avancées indéniables mais l'association En Mode Climat reste vigilante. « *Le gouvernement doit sécuriser au plus vite la portée du texte. En effet, les conditions d'application des dispositions cardinales de la loi (interdiction de publicité, pénalités) doivent encore être précisées par décret avant de pouvoir identifier quelles marques et quels produits seront touchés.* » À suivre, donc.



Des avancées indéniables mais l'association En Mode Climat reste vigilante.

UN MANIFESTE POUR REPENSER LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DES ASSOCIATIONS

Le 6 juillet 2026, la Fondation BNP Paribas et Ashoka France ont organisé une journée de réflexion consacrée à la refonte du modèle économique des associations. Il en est ressorti un manifeste, sous la forme de cinq chantiers prioritaires.

Les associations sont devenues un pan essentiel de notre économie, un modèle irremplaçable de cohésion sociale. Or, le cadre juridique, fiscal et institutionnel dans lequel elles opèrent n'a pas été conçu pour garantir leur robustesse économique, a fortiori dans un contexte de finances publiques contractées. Le constat est sans appel :

- 40 % de subventions publiques en moins entre 2005 et 2020,
- 15 000 emplois perdus dans l'économie sociale et solidaire (ESS) en 2025,
- 70 % des associations employeuses affichent des fonds propres fragiles ou nuls.

Cinq chantiers principaux se dégagent :

1. Oxygéner le cadre fiscal et juridique des associations qui doivent pouvoir diversifier leurs ressources sans risquer une requalification fiscale.
2. Réinventer la coopération entre associations et entreprises. Aujourd'hui, selon l'ADMICAL, seulement 9 % des entreprises sont mécènes.
3. Reconnaître l'expertise associative dans la commande publique, avec la création d'une catégorie spécifique dans les marchés publics pour les acteurs de l'intérêt général.
4. Diversifier et sécuriser les sources de financement via la réforme de la fiscalité du mécénat par exemple.
5. Mesurer ce que les associations produisent pour rendre visible leur valeur économique et sociale réelle.



Sélection de la rédac'

Cette rentrée, notre sélection invite à changer de regard pour comprendre ce qui freine l'action climatique et repenser notre rapport au vivant. Livres, documentaires et rendez-vous donnent à voir les transitions autrement et mettent en lumière celles et ceux qui expérimentent de nouvelles solutions. De quoi prendre du recul, nourrir la réflexion et, surtout, garder l'envie d'agir.



DOCUMENTAIRE

**Outre-mer,
terres de**

SOLUTIONS

Documentaire de 52 min

En ligne sur france.tv
et La1ere.fr

Comment réduire la dépendance alimentaire des territoires ultramarins tout en composant avec le changement climatique et l'érosion des ressources naturelles ? De La Réunion à la Guadeloupe en passant par la Polynésie française, ce documentaire part à la rencontre d'agriculteurs, pêcheurs et éleveurs qui expérimentent d'autres modèles. Agriculture de proximité, aquaponie, réintroduction du cochon créole ou pêche plus respectueuse des lagons : autant d'initiatives qui conjuguent pratiques traditionnelles et innovations. Un tour d'horizon concret des solutions développées localement pour reconquérir une forme de souveraineté alimentaire.



LIVRE

Nous ne sommes pas en guerre avec le vivant – Comment changer notre regard

Mathieu Farina

EDP SCIENCES - 204 PAGES – 16 €

À force de vouloir contenir, maîtriser ou éliminer le vivant qui nous dérange, avons-nous oublié tout ce qu'il nous apporte ? Agrégé de biologie, Mathieu Farina part à la rencontre de scientifiques et de protecteurs de la nature pour rendre visible le rôle essentiel de la biodiversité dans notre santé comme dans nos paysages. Préfacé par le biologiste Marc-André Selosse, l'ouvrage mêle connaissances scientifiques et cheminement personnel pour interroger notre rapport à la nature. Une invitation à dépasser l'opposition entre l'humain et le vivant et à mieux comprendre les dépendances qui nous relient aux écosystèmes.



BD

Vendanges toxiques

Scénario : Sophie Adriansen – Dessin : François Foyard

TANA ÉDITIONS – 176 PAGES – 22,90 €

Laura quitte Paris avec ses deux filles pour reprendre l'exploitation viticole familiale en Aquitaine. Mais derrière le retour à la terre apparaît progressivement une autre réalité : celle de l'usage des pesticides dans les vignobles et des interrogations sur leurs conséquences sanitaires, notamment pour les enfants. Entre fiction et documentaire, cette bande dessinée aborde un sujet de santé publique à travers l'histoire de deux familles et d'un territoire viticole. Un roman graphique qui met en récit les tensions entre pratiques agricoles, exposition aux pesticides et préoccupation sanitaire.

1-2
DEC.
2026
PARIS
PORTE DE VERSAILLES

D'un marché de contraintes à un marché d'opportunités, quand la transition écologique devient un levier de performance et de souveraineté
STEP, le nouveau salon pour développer votre business.



SALON DE LA TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE BY **POLLUTEC**

Quand la **decarbonisation**
& l'économie circulaire
créent un modèle
plus durable.

Commander
votre badge





VOS RDV en un coup d'œil

SEPTEMBRE

**Journées européennes
du patrimoine**
19 → 20 septembre
♥ DANS TOUTE LA FRANCE

**Semaine européenne
de la mobilité**
16 → 22 septembre
♥ DANS TOUTE LA FRANCE

BATIMAT 
28 septembre → 1^{er} octobre
♥ PARIS

INTERCLIMA 
28 septembre → 1^{er} octobre
♥ PARIS

RENODAYS 
28 → 29 septembre
♥ PARIS

**Assises nationales de
l'économie circulaire** 
30 septembre → 1^{er} octobre
♥ NANTES

Produrable 
30 septembre → 1^{er} octobre
♥ PARIS

OCTOBRE

**1^{er} Congrès National des
Clubs d'Entreprises,
organisé par le CEOL**
7 octobre
♥ LYON

**BIG ! Le grand
rassemblement des
entrepreneurs en France**
8 octobre
♥ PARIS

**Great ! World Forum
for a Responsible
Economy** 
14 → 15 octobre
♥ LILLE

NOVEMBRE

GreenTech Forum 
5 → 6 novembre
♥ PARIS

**Salon des maires et des
collectivités locales** 
24 → 26 novembre
♥ PARIS

**Salon de la biodiversité
et du génie écologique** 
24 → 26 novembre
♥ PARIS

**Salon des sports
et parasports** 
24 → 26 novembre
♥ PARIS

DÉCEMBRE

**STEP - Salon Européen
de la Transformation
Écologique by Pollutec** 
1^{er} → 2 décembre
♥ PARIS

**SIMI – Salon de
l'investissement
immobilier** 
8 → 10 décembre
♥ PARIS

EnerGaïa 
9 → 10 décembre
♥ MONTPELLIER

À ne pas manquer

Le 30 septembre
14h15 > 15h30

Au Salon Produrable,
une conférence
Décisions Durables sur
le thème « Concevoir
sans déchets : utopie
ou futur industriel ? »
♥ PALAIS DES CONGRÈS
DE PARIS – PORTE MAILLOT

 Partenaire Décisions Durables

Organisé par  infoprodigital et 

En partenariat avec l'UPGE & LES ECO MAIRES

Avec le soutien de l'UNEP, Les Entreprises du Paysage



SALON DE LA BIODIVERSITÉ
ET DU GÉNIE ÉCOLOGIQUE

LA NATURE

**AU CŒUR
DE L'ADAPTATION
DU TERRITOIRE**

24—26 Novembre 2026

Paris, Porte de Versailles – Pavillon 7

EN TENUE CONJOINTE AVEC :

 **salon
des maires**
et des collectivités locales

**SALON
DES
& PARASPORTS**

Informations
complémentaires :

www.salonbiodiversite.com



SALON PRODURABLE
DU 30.09 AU 01.10.2026



STAND 65
(NIVEAU -2)

Prenez
place aux
tables rondes
de la Caisse
d'Epargne
Ile-de-France



La Caisse d'Epargne Ile-de-France,
partenaire Officiel du salon Produrable,
vous donne rendez-vous sur son stand.



**CAISSE
D'EPARGNE**
Ile de France



Nos actions
RSE

