

## L'avenir est pavé de bonnes inventions



**Caisse  
des Dépôts**  
GROUPE

page 10

Point de vue

**Jean-Gabriel Ganascia,**  
spécialiste de l'intelligence  
artificielle, philosophe et écrivain

page 24

Focus

**Climat**  
I4CE montre la voie

© Jair LANES - Caisse des Dépôts - 2022



Grâce à cet effort d'innovation, notre industrie se reconstruit et renforce notre souveraineté.

## Innover aujourd'hui, pour nous adapter aux défis de demain

Inventer, créer, développer... c'est une véritable force de notre pays ! Nous avons la chance de pouvoir nous appuyer sur des ingénieurs et des chercheurs de très haut niveau. Grâce à des formations d'excellence, reconnues à travers le monde, ils imaginent et conçoivent des solutions pour permettre la transformation écologique et énergétique de notre pays. Par cet effort d'innovation, notre industrie se reconstruit, se renouvelle et renforce notre souveraineté.

Le groupe Caisse des Dépôts est engagé dans toutes les étapes de cette réindustrialisation verte : nous soutenons notamment les activités de recherche et favorisons le transfert de hautes technologies vers l'industrie, à travers les actions conjuguées de Bpifrance et de la Banque des Territoires. Le doublement en cinq ans du nombre de start-up innovantes témoigne de cette vitalité. Grâce à notre soutien, de nouveaux champions français émergent, comme Ynsect, devenu leader mondial de la filière dédiée à l'alimentation animale à partir de protéines d'insectes. Ces innovations transforment et renforcent nos fleurons industriels : ainsi, dans le Nord, plusieurs gigafactories, comme celle de Verkor, s'appêtent à équiper des millions de véhicules avec des batteries durables. Le fruit de la recherche bénéficie aussi à nos PME qui améliorent leur savoir-faire et décarbonent leur production.

Ces énergies créatives se diffusent au cœur de nos territoires et notamment les 149 Territoires d'industrie, avec des usines plus propres et plus sobres. Mobilisée depuis quinze ans en faveur de la revitalisation des friches industrielles, la Banque des Territoires est au cœur de l'action en faveur de la reconquête industrielle. Son action permet d'accroître l'attractivité des territoires afin de leur permettre d'accueillir au mieux nos futures pépites.

**Éric Lombard**, directeur général de la Caisse des Dépôts

## Sommaire



### Point de vue

**10** Jean-Gabriel Ganascia, spécialiste de l'intelligence artificielle, philosophe et écrivain

### Grand Angle

**12** L'avenir est pavé de bonnes inventions

### Focus

**24** Climat  
I4CE montre la voie

### Portraits

**26** • Nicolas Serroul, homme-orchestre  
• Rémi Mathou  
Au service des politiques publiques



Directrice de la publication :  
Sophie Quatrehomme

Directrice de la rédaction : Karen Maitre  
Directeur des informations : Bruno George  
Rédacteur en chef : Martin Bellet  
Responsables éditoriales : Vanessa Faisant,  
Valérie Lévêque

Rédactrice : Magalie Claustres

Iconographie : Ludivine Pelletier  
et Thibault Brière

Conception graphique :  
Nathalie Gallet et Emmanuel Picard

Photographie Une : © Éric Tschaen -  
Caisse des Dépôts - REA - 2023

Diffusion : Philippe Leroy

Rédaction : cdscope@caissedesdepots.fr  
Réalisation : [www.grouperougevif.fr](http://www.grouperougevif.fr) -  
ROUGE VIF éditorial - 28422

Impression : Caisse des Dépôts,  
sur du papier 100 % recyclé.  
ISSN : 0759 9277

Recevez directement la version numérique  
de CDscope en vous inscrivant ici :  
[www.caisssedesdepots.fr/magazine-cdscope](http://www.caisssedesdepots.fr/magazine-cdscope)



## Numérique

# Défi : accélérer la transformation écologique

La Caisse des Dépôts innove avec TechSprint, une démarche fédératrice associant les entités du Groupe et de nombreux acteurs et partenaires des territoires. Objectif : construire le numérique de demain pour accélérer la transformation écologique.



© AdobeStock

La transition écologique passera en partie par un numérique éthique et sobre. Au-delà du numérique responsable, le numérique et la data représentent de vrais leviers d'accélération de la transformation écologique. Afin de mettre la data au service de cette transformation au niveau national, le groupe Caisse des Dépôts a lancé TechSprint, le 30 mars dernier. Menée au cœur des territoires avec des partenaires et des acteurs technologiques, cette démarche innovante, systémique et transdisciplinaire vise un double objectif : accélérer les solutions data existantes et coconstruire de nouvelles solutions. Il s'agit notamment de soutenir le développement des solutions souveraines Cloud-Data-IA (InfraTech) en favorisant le dimensionnement des systèmes selon les différents besoins et utilisations.

### Quatre domaines prioritaires

Sont concernées en priorité pour cette première édition : la performance et la rénovation énergétiques dans l'immobilier, la décarbonation des transports, la production et la consommation d'énergie, la finance dont les enjeux de taxonomie. TechSprint s'inscrit dans la continuité de plusieurs projets portés par le Groupe, comme Prioréno (Banque des Territoires) ou Bat-ADAPT (Icade). Premier jalon pour la mi-2023 : le développement de services data innovants. Six projets ont été retenus parmi 33 dossiers reçus. Ils bénéficieront du soutien de la Caisse des Dépôts au travers d'une aide financière de 800 000 euros et d'un programme d'accélération dédié de 6 mois.

Pour en savoir plus  
[techsprint-caissedesdepots.fr](https://techsprint-caissedesdepots.fr)



## Réseaux sociaux

### REVUE DE POST

**i** À l'occasion de la **Journée Objectif Climat**, Éric Lombard a annoncé que le groupe Caisse des Dépôts allait apporter « un financement total de 100 Md€ en faveur de la "transformation écologique" sur les cinq prochaines années ». Retrouvez toutes les infos et interventions en replay. [ici](#)

**t** Découvrez les **témoignages** de quatre collaborateurs de la Caisse des Dépôts, fiers de contribuer à faire grandir la France. [ici](#)

**f** Être accompagné, aux bons moments... La Caisse des Dépôts s'engage auprès de millions de Français en développant des services novateurs pour répondre à leurs attentes en matière de #handicap #retraite #GrandAge #formationpro! C'est à lire dans le dernier dossier **#PolitiquesSociales**. [ici](#)



**y** Financé par la Banque des Territoires et le Groupe IDEC Invest, c'est en 2021 que ce **data center** plus vert et 100 % français a vu le jour à Aubergenville, dans les Yvelines. À lire, notre Grand Dossier pour tout savoir sur le casse du siècle, celui de nos données. [ici](#)



Scannez le QR code pour découvrir la vidéo

**Logement**

# Agir face à l'urgence

**Soutenir la production de logements est un enjeu majeur. C'est l'objectif du plan de soutien de CDC Habitat qui prévoit la commande de 17 000 logements en 2023 pour répondre aux besoins de logements sur les territoires.**

Augmentation des coûts de construction, hausse des taux d'intérêt limitant les capacités d'investissement, coûts du

foncier élevés... Dans ce contexte contraint, le nombre de mises en chantier de logements est au plus bas depuis 2016. Pour faire face à cette crise, qui touche à la fois l'offre et la demande et tend le secteur, le groupe CDC Habitat, opérateur global de l'habitat d'intérêt public, se mobilise pour renforcer sa production. Ce plan de soutien représentera un investissement de plus de 3 Md€ avec un appui de 500 M€ de la Caisse des Dépôts.

**Une offre diversifiée et durable**

17 000 logements seront commandés en 2023 : 12 000 logements locatifs intermédiaires (soit 50 % de plus qu'avant la crise Covid) et 5 000 logements locatifs sociaux. Le plan prévoit principalement des acquisitions de programmes de logements intermédiaires et sociaux en Vefa\*, en cours de montage ou en cours de chantier. Conformément aux engagements du Groupe, il comporte des exigences fortes en termes de qualité environnementale. L'objectif visé : un impact carbone correspondant aux seuils 2025 de la RE2020 pour au moins un quart des opérations acquises.

\* Vente en l'état futur d'achèvement

**Logement**

# Construire plus vert à Lyon

**À Lyon, Icade Promotion lance « 6<sup>e</sup> Art Lafayette », un programme immobilier innovant, mixte et durable, qui prévoit la transformation de 8 000 m<sup>2</sup> de bureaux en 105 logements.**

Acteur de référence sur la métropole lyonnaise, Icade Promotion a lancé ce nouveau projet à horizon 2026, dans la continuité de la transformation du quartier Lyon Part-Dieu. Les bureaux de l'ancien siège d'Areva Framatome, dans le 6<sup>e</sup> arrondissement de Lyon, vont être réhabilités. À la clé, la création de 105 logements haut de gamme sur 15 étages dont 58 logements libres, 46 logements sociaux (PLUS-PLAI-PLS) et 2 locaux commerciaux en rez-de-chaussée. Un parvis ouvert à tous sera aménagé, ainsi qu'un jardin arboré, véritable îlot de fraîcheur.

**Une empreinte carbone réduite**

Dans le cadre de ce programme immobilier labellisé BBC Effinergie Rénovation, certifié NF HQE Habitat Rénovation, 4 240 tonnes de CO<sub>2</sub> seront économisées par rapport à une démolition-reconstruction (moins 34 % d'impact carbone). Un projet conforme aux engagements environnementaux et aux objectifs de Icade Promotion : réduire l'empreinte carbone de son activité de 41 % entre 2019 et 2030.



Le programme « 6<sup>e</sup> Art Lafayette » de Icade Promotion permettra d'économiser 4240 tonnes de CO<sub>2</sub> par rapport à une démolition-reconstruction.

## Industrie

# Évaluer les besoins pour mieux décarboner

Accélérer la transformation de l'industrie lourde implique de savoir où investir, quand et à quelle hauteur. I4CE, Institut de l'économie pour le climat, a réalisé une étude destinée à évaluer les besoins en ciblant les sites de production.

Conduite avec le soutien de l'ADEME et de la Fondation européenne pour le climat, l'étude a porté sur les quatre branches de l'industrie lourde, responsables d'environ

la moitié des émissions industrielles de CO<sub>2</sub> : acier, ciment, plastiques, ammoniac. Les besoins d'investissements pour décarboner ces productions ont été évalués entre 3 et 14 Md€, avec la nécessité d'en déployer la plus grande partie (entre 50 % et 80 %) avant 2050. Un chiffre qui n'a pas pris en compte les infrastructures (infrastructures de transport de l'hydrogène, de transport et de stockage du CO<sub>2</sub>).

[Découvrez l'étude I4CE](#)



## Bpifrance

# Dix ans au service de l'économie française

Un rapport publié en avril dernier évalue l'impact des actions de Bpifrance depuis sa création et confirme que celles-ci ont contribué à renforcer le potentiel des entreprises françaises.

En 10 ans, Bpifrance est devenue un acteur majeur de l'innovation et de la transformation économique du territoire national et l'un des plus grands investisseurs européens. Comme le confirment les chiffres, le bilan est positif : 535 000 TPE, PME, ETI et grandes entreprises soutenues, 70 000 entreprises financées chaque année en moyenne et 20 000 accompagnées pour des projets de développement à l'international. Depuis 2012, Bpifrance propose 80 % de nouvelles offres de soutien. Au total, 50 Md€ ont été injectés dans l'industrie en 10 ans et 23 Md€ ont été consacrés à la transformation écologique et environnementale. Enfin, 500 fonds de capital-investissement privés ont été souscrits avec une gestion assurée par 200 sociétés de gestion partenaires.



Pour soutenir les commerces de proximité, Bpifrance a mis en place le Prêt Relance Région (PRR).

© Didier Bizet - Caisse des Dépôts - 2022

## Réindustrialisation

# En confiance avec les entreprises et les territoires

Acteur majeur du secteur économique, la Banque des Territoires investit plus d'1 Md€ pour le développement d'une industrie décarbonée avec l'objectif de faciliter l'implantation des entreprises.

En réponse aux grands enjeux de la transformation écologique et énergétique, la Banque des Territoires renforce son action en direction du secteur industriel. Après le programme Territoires d'industrie lancé en 2018, 1 Md€ sera déployé sur 5 ans : 600 M€ pour accompagner les

entreprises dans leur transition en termes de décarbonation (immobilier, numérique, métiers, transports), 450 M€ pour aider les territoires à renforcer l'attractivité de leur foncier industriel (pré-aménagement et pré-équipement de sites).

**Formation**

# Certifier et valoriser toutes les compétences

**Petite révolution à venir dans le secteur de l'emploi et de la formation: la Caisse des Dépôts teste le « passeport de compétences », un outil spécialement conçu pour rassembler dans un même espace numérique compétences et certifications.**

Élaboré et géré par la Caisse des Dépôts pour le compte du ministère du Travail, du Plein-emploi et de l'Insertion, le passeport de compétences en ligne est propre à chaque titulaire d'un compte personnel de formation (CPF). Il présente la compilation, dans un seul espace, de toutes les compétences acquises au long du parcours professionnel. La transmission directe des données (formations, diplômes, certifications) à la Caisse des Dépôts par les organismes garantit leur authenticité. Actuellement accessible dans sa version bêta, il offrira par la suite de nombreuses fonctionnalités. Parmi elles, la possibilité de déclarer soi-même des informations complémentaires et de faire le point sur ses acquis professionnels pour définir ses besoins de formation.



*Acteur incontournable de la politique d'inclusion sociale, La Banque Postale ouvre une deuxième plateforme l'Appui, un service gratuit dédié aux personnes en situation de fragilité financière.*

© Charles Urban/REA - Caisse des Dépôts - 2021

**Inclusion**

# La banque accessible aux plus vulnérables

**Avec l'ouverture d'une deuxième plateforme dédiée à l'accompagnement bancaire et budgétaire, La Banque Postale renforce son action en faveur de l'inclusion sociale bancaire.**

Fidèle à sa mission d'intérêt général et à ses valeurs citoyennes, La Banque Postale a créé l'Appui en 2013, à Paris : une plateforme destinée à conseiller et accompagner les personnes en situation de fragilité financière et à lutter contre les inégalités sociales. Plus de 300 000 clients ont déjà été accompagnés. Depuis avril, La Banque Postale amplifie ce dispositif

en ouvrant une plateforme complémentaire à Ajaccio avec dix conseillers. Objectif : répondre à une augmentation croissante des demandes avec une offre plus diversifiée.

**De nouveaux services personnalisés**

Le client qui s'adresse à la plateforme bénéficie d'analyses et de conseils personnalisés : diagnostic budgétaire, éligibilité aux aides sociales, solutions face à la précarité énergétique, rachat de crédits... Il est également orienté vers des associations partenaires spécialisées dans la lutte contre le surendettement ou l'aide alimentaire.

**Histoire**

# Metz : une page se tourne pour le site de l'Hôtel des Mines

**En juin dernier, les collaborateurs de la Caisse des Dépôts de Metz ont quitté leur site historique. Un déménagement qui parachève la mutation de l'ancienne Caisse des mines.**

Emblématique de l'histoire messine, ce bâtiment en grès rose des Vosges a vécu mille vies : hôtel Terminus sous Guillaume II, hôpital pour l'armée

allemande durant la Première Guerre mondiale, siège local de la Gestapo et prison durant la Seconde, salle des fêtes dans les années 1960-1970. En 1946, il abrite la Caisse nationale de retraite des ouvriers mineurs d'Alsace et de Lorraine (CANSSM). En 2005, la gestion de retraite des mines est transférée à la Caisse des Dépôts, qui accompagne la fin programmée de ce régime. La transition amorcée en 2019 s'achève cette année.

Les collaborateurs ont quitté définitivement le site historique pour de nouveaux locaux modernes qu'ils partagent avec des équipes d'Adoma et de la direction régionale de la Banque des Territoires.



**Pour en savoir plus**  
scannez ce QR code

## Agrivoltaïsme

# Cultiver autrement en Auvergne-Rhône-Alpes

**Afin d'accélérer le déploiement de l'agrivoltaïsme, un projet expérimental est en cours en vallée du Rhône. L'enjeu est double : produire de l'électricité et protéger les cultures du changement climatique.**

Porté par la Compagnie nationale du Rhône (CNR) et la région Auvergne-Rhône-Alpes, le projet des Parcelles du futur a été lancé

en 2020 au lycée horticole de Dardilly. L'expérimentation est conduite sur deux parcelles distinctes et deux types de cultures : des fraisiers et framboisiers, et des plantes ornementales. Un ensemble de panneaux solaires mobiles a été installé pour couvrir une partie des cultures (1 500 m<sup>2</sup> pour les fruits rouges, 750 m<sup>2</sup> pour la pépinière de plantes d'ornement); l'autre partie, à superficie égale, restant non couverte pour étudier et comparer le comportement des espèces.

## Un futur outil au service du monde agricole

Pour une puissance installée de 230 kWc (kilowatt-crête), ce dispositif permet de maîtriser ensoleillement et températures, de diminuer la consommation en eau, de protéger les plantes contre les aléas climatiques, de garantir la pérennité des rendements et la qualité des produits. Il permet d'étudier comment la technologie agrivoltaïque pourrait accompagner le monde agricole face aux impacts du changement climatique. Raccordé au réseau électrique en février, ce démonstrateur produira ses premières récoltes au début de l'été.

## Rénovation énergétique

# Cap sur un bâti scolaire sobre en énergie

**Porté par la Banque des Territoires, le programme EduRénov met en œuvre la rénovation de 10 000 établissements scolaires pour un objectif de 40 % d'économie d'énergie.**

Dans la droite ligne de France Nation verte, la Banque des Territoires se mobilise pour mettre en œuvre la transformation écologique, avec notamment des bâtiments moins coûteux en énergie et à moindre impact environnemental. Elle lance EduRénov, un programme ambitieux de rénovation énergétique des écoles, collèges et lycées. 10 000 établissements seront concernés d'ici à 2027.

La Banque des Territoires apportera son financement pour les travaux à hauteur de 2 Md€ au global, avec la mobilisation d'un crédit d'ingénierie de 50 M€. En favorisant le partage de données, d'informations et de bonnes pratiques, le programme contribuera également à fédérer l'écosystème territorial.

## Un premier projet à Villetaneuse

La réhabilitation-extension de l'école maternelle Jacqueline Quatremaire permettra de générer 40 % d'économie d'énergie tout en augmentant sa capacité d'accueil (300 élèves supplémentaires). La Banque des Territoires a attribué un prêt de 4 M€ sur un montant global de travaux de 10 M€.



*Dans le cadre du programme EduRénov, la Banque des Territoires s'engage à financer les travaux de rénovation de 10 000 établissements scolaires d'ici à 2027. L'objectif est de réaliser au minimum 40 % d'économie d'énergie.*



*Plan eau : la Banque des Territoires se mobilise aux côtés du Gouvernement et des élus locaux pour accélérer la mise en place d'une gestion durable et résiliente de l'eau.*

Vincent Poillet / REA - Caisse des Dépôts - 2021

## Développement durable

# L'eau, une richesse commune à préserver

Gérer la ressource en eau de façon plus raisonnée et plus durable est une nécessité devenue une urgence dans un contexte d'aggravation du dérèglement climatique. Mobilisée aux côtés de l'État et des collectivités locales, la Banque des Territoires engage des moyens supplémentaires pour accompagner la mise en place du Plan eau. La Banque des Territoires va accompagner les collectivités en les aidant à mieux identifier, financer et mettre en œuvre la gestion des eaux et des infrastructures sur leur territoire. Un dispositif déployé progressivement en 2023 à l'issue d'une phase de test dans trois territoires pilotes.

## Un soutien financier et technique

Des moyens financiers seront déployés sur la période 2023-2027 : 15 M€ de crédits d'ingénierie, le doublement de l'enveloppe des prêts mobilisables pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques et la prévention des inondations (Gemapi) jusqu'à atteindre 2 Md€, des prêts à taux fixes pour des durées de 25 à 40 ans. Des outils dédiés seront également proposés aux collectivités : site internet pour faciliter l'élaboration des projets, cartographie de la ressource en eau (disponibilité et qualité), outil numérique d'aide à la priorisation des travaux de rénovation des réseaux.

## Souveraineté

# S'approvisionner en métaux critiques : un enjeu stratégique

**Lithium, nickel, cobalt, terres rares : des métaux à l'importance stratégique pour l'industrie et les mobilités de demain. Afin de sécuriser leur approvisionnement, le Gouvernement vient de lancer un fonds d'investissement dédié dont la Caisse des Dépôts sera l'opérateur.**

Les minerais et métaux dits « critiques » sont des composés clés pour le développement de la mobilité électrique et la production d'énergie décarbonée. Les besoins en la matière sont en forte augmentation et seront multipliés par quatre dans les dix ans, selon les prévisions. Sécuriser leur approvisionnement est donc un enjeu majeur en termes de souveraineté énergétique. Dans cet objectif, un nouveau fonds d'investissement a été créé

par l'État. Abondé à hauteur de 500 M€ dans le cadre de France 2030, ce fonds sera géré par la société InfraVía avec la Caisse des Dépôts comme opérateur et pourra être investi par des partenaires privés, industriels et financiers. Objectif : la levée de 2 Md€ au total (investissement de l'État compris). Un nouvel outil pour renforcer les atouts de l'industrie française dans la compétition mondiale pour les technologies vertes.



# Une notoriété de confiance

Agir pour les Français... et le faire savoir ! Afin de s'assurer que les actions qu'elle mène pour faire connaître son rôle sont bien perçues du grand public, la Caisse des Dépôts a mené une grande étude de notoriété. Ses principales missions sont désormais bien identifiées.



**39 % des Français** citent spontanément la Caisse des Dépôts à l'évocation « de la structure qui gère l'épargne des Français, les retraites du secteur public, finance le logement social et les projets des territoires ».

## Nos missions socles sont identifiées

- 43,4 %** la gestion du livret A
- 42,7 %** le financement du logement social
- 42,1 %** la gestion des régimes de retraite du public

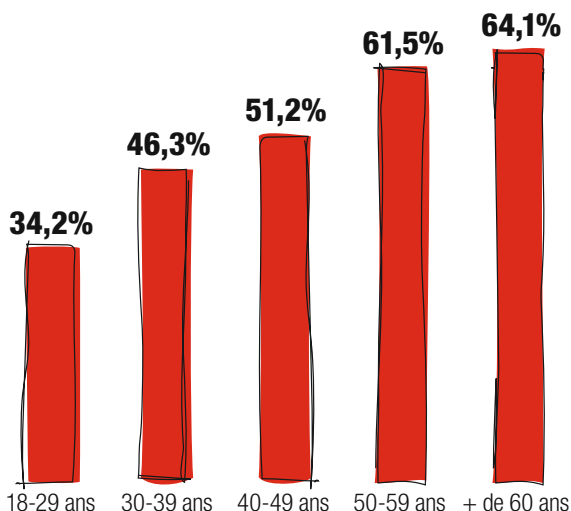
## Et notre image en lien avec nos valeurs

- 88,6 %** Utile
- 79,7 %** Engagé pour l'attractivité des territoires
- 79,4 %** Digne de confiance

## Mais des actions encore méconnues

- 26,3 %** Création de plateformes numériques (Mon Compte Formation...)
- 28,2 %** Financement de la transformation énergétique
- 28,8 %** Financement des transports

## Une notoriété qui se construit tout au long de la vie des Français





**Il n'y a pas de déterminisme technologique: les choix des hommes façonnent la réalité, et les réflexions philosophiques et éthiques sont essentielles.**

## BIO EXPRESS

**1983** : thèse de doctorat sur les systèmes à base de connaissances, Paris-Saclay.

**1987** : thèse d'État sur l'apprentissage symbolique, Paris-Saclay.

**1988 à ce jour** : professeur des universités à la Sorbonne, directeur d'une équipe du laboratoire LIP6 spécialisée en intelligence artificielle.

**1995-2001** : directeur du Groupement d'Intérêt Scientifique « Science de la cognition » (ministère, CNRS, CEA, Inria et Inrets).

**2011-2020** : directeur du Labex OBVIL (Observatoire de la vie littéraire).

**2011-2021** : membre du comité d'éthique du CNRS, puis président de ce même comité.

### Derniers ouvrages :

*Servitudes virtuelles*, Éditions du Seuil, 2022 (Prix du livre FIC 2022).

*Le mythe de la Singularité: faut-il craindre l'intelligence artificielle?* Éditions du Seuil, 2017 (Prix Roberval grand public, 2017, mention « coup de cœur des médias »).



# Jean-Gabriel Ganascia, spécialiste de l'intelligence artificielle, philosophe et écrivain

**Opportunité ou menace, destruction ou création d'emplois, souveraineté nationale... Jean-Gabriel Ganascia fait le tour de l'intelligence artificielle (IA). Pour lui, c'est à nous de faire ressortir le positif de ce « nouveau monde » bouleversé par la technologie.**

## De quoi parle-t-on quand on parle de l'IA ?

Nous constatons beaucoup d'inquiétudes et de mauvaises interprétations, mais le principe de l'IA est relativement simple. Au milieu des années 1950, des chercheurs ont essayé d'utiliser ces objets nouveaux qu'étaient les ordinateurs pour simuler nos différentes facultés cognitives. L'intelligence, entendue ici au sens des psychologues, recouvre l'ensemble de nos fonctions mentales : la perception, le raisonnement, la mémoire, l'apprentissage, la capacité à communiquer, etc. Ces simulations servent à mieux les comprendre, objectif scientifique majeur. Par la suite, des usages se sont développés, comme la reconnaissance faciale pour déverrouiller nos téléphones portables. Dans les faits, notre monde est déjà transformé par l'IA. Or « l'intelligence » est polysémique : c'est aussi l'esprit, l'ingéniosité, la créativité, l'astuce et la connivence. Le grand public confond souvent toutes ces définitions et pense que les machines seront dotées d'esprit, projet démiurgique qui engendre fantasmes et peurs.

## Cela semble pourtant être le cas de ChatGPT ?

ChatGPT extrait « l'esprit de la langue » à partir de milliers d'ouvrages et génère des séquences de mots probables, donnant des résultats surprenants et vraisemblables. Pourtant, c'est un grand affabulateur ! Rien ne garantit la véracité et l'impartialité de ses propos. Un facétieux s'est amusé à lui demander la différence entre les œufs de bœuf et les œufs de poule et... il a eu une réponse : « Les premiers sont plus lourds, plus gros », etc. « Entendre » une machine parler suscite des craintes. Mais le fait que ChatGPT parle sera-t-il synonyme de soumission ? Prenons par exemple nos démocraties : des forces contraires contestent les paroles des médias ou du gouvernement. Pourquoi n'en serait-il pas de même avec les machines ? L'Homme n'est pas totalement démuné face à elles : nous pouvons confronter leurs informations avec d'autres sources et refuser de diffuser n'importe quoi. Nous devons tous devenir des journalistes. C'est notre responsabilité de citoyens. Mais seuls certains ont la volonté et la faculté d'agir ainsi.

## L'Europe est en retard sur l'IA, notamment vis-à-vis des États-Unis. Y a-t-il un risque pour notre souveraineté et comment revenir dans la course ?

Nous sommes confrontés à un énorme problème de souveraineté. Les scientifiques européens sont à la pointe de ces technologies. Mais le cœur des développements industriels réside aux États-Unis où l'on crée de grandes entreprises qui tirent profit des idées nouvelles. Les États-Unis investissent des sommes colossales avec le capital-risque et disposent d'entreprises de taille vertigineuse comme Google. Ce qui rend la tâche difficile à l'Europe, c'est d'abord le multilinguisme et l'extrême fragmentation des marchés. Mais aussi le fait que la communauté européenne manifeste de nombreuses inquiétudes vis-à-vis de l'IA. Elle légifère, parfois à raison, mais l'on peut craindre que les grands acteurs américains exercent un lobbying pour paralyser l'industrie européenne. Le règlement européen se fonde sur l'idée de risque, et c'est étrange car la technologie est d'abord une opportunité extraordinaire ! On ne va pas vers le futur

à reculons ! Pour que l'Europe avance, il faut un réel intérêt des populations pour la technologie et une forte volonté politique.

## Des millions d'emplois seront-ils détruits par l'IA ? D'autres seront-ils créés ?

Là encore, c'est un vieux refrain qui affirme depuis des décennies que les technologies détruisent l'emploi. Ce fut certes le cas, mais d'autres emplois ont toujours été créés en contrepartie de ces destructions, et de moins pénibles. Certes, les emplois monotâches et répétitifs risquent d'être remplacés, mais la plupart des métiers aujourd'hui sont multitâches. De très nombreux métiers autour de la donnée sont créés par l'IA. Il faudra, pour conserver son emploi ou en trouver un nouveau, être formé tout au long de sa vie. La formation, c'est l'enjeu du siècle ! Se pose ensuite la question de savoir si l'on délèguera toutes les tâches aux machines avec des risques d'erreurs considérables ou si nous aurons la sagesse de comprendre que ces machines doivent être des partenaires, avec interfaces. Elles n'ont pas vocation à nous remplacer mais à nous faciliter la vie. La pseudo-guerre des intelligences Homme-machines est une aberration : c'est nous, humains, qui leur attribuons de l'intelligence.

## Pouvons-nous déjà établir une balance bénéfices-risques de ces nouvelles technologies ?

Le numérique nous fait entrer dans une société extraordinaire. Citons par exemple les progrès de la médecine grâce à l'IA. Le danger réside dans la part que l'Homme confiera aux machines. Je n'ai pas peur d'un monde à la *Matrix* (où les machines prennent le pouvoir), mais les situations du film *Moi, Daniel Blake* représentent un risque réel. Ne pas parvenir à joindre un être humain quand on téléphone à une administration pour expliquer sa situation est effrayant. Nos démocraties pourraient en outre vaciller, sapées par les géants du Net. Ils s'érigent en nouveaux seigneurs avec ceux qui vont s'occuper à la fois de nous « diriger », avec les moteurs de recherche, et de stocker et d'exploiter nos données. Ils sont libertariens et souhaiteraient remplacer les États. Ces acteurs privés n'assument pas l'ensemble des fonctions régaliennes mais uniquement celles qui leur rapportent. Si l'administration devenait pieds et poings liés avec eux, nous perdriions notre liberté et notre volonté collective. Enfin, les systèmes de profilage avec l'envoi d'informations ciblées fragmentent la société : il n'y a plus d'espace commun de délibération.

## Quel regard portez-vous sur ce « nouveau monde » ?

Les concepts qui font la trame du tissu social – l'amitié, la confiance, la communauté... – sont métamorphosés. La communauté était l'ensemble des personnes qui partageaient un même destin parce que liées par la proximité géographique. Aujourd'hui, sur Internet, ce sont ceux qui partagent les mêmes centres d'intérêt. Sur le marché, on donnait sa parole alors que sur la blockchain, la confiance est anonyme. Cela nous déconcerte mais il n'y a pas de déterminisme technologique : il y a d'abord les choix des hommes !



**GRAND ANGLE**

# L'AVENIR EST PAVÉ DE BONNES INVENTIONS

De la contrainte naît souvent la créativité. Une nouvelle génération d'entrepreneurs et de chercheurs, souvent en quête de sens, fait aujourd'hui alliance avec des industriels plus expérimentés pour inventer et fabriquer un avenir soutenable. Cet effort de réindustrialisation a le goût de l'innovation. Le changement climatique comme la guerre en Ukraine nous demandent d'être plus économes en ressources mais aussi plus imaginatifs. Et notre pays a toujours de bonnes idées.

Dossier réalisé par Valérie Lévêque

# Six choses à savoir sur l'innovation

## 01



### DISRUPTIF

Certaines innovations sont dites « de rupture » : elles peuvent bouleverser l'ordre économique et avoir un effet destructeur sur des activités existantes ; une nouvelle technologie vient détruire les autres en les remplaçant avant de créer un nouveau cycle de croissance, comme cela a été le cas avec la machine à vapeur ou le train. Après une innovation de rupture, d'autres procédés novateurs apparaissent, portés par la découverte initiale. Cet effet en chaîne est désigné comme un processus d'innovation. Certains inventeurs célèbres n'ont pas répondu à une demande ou à un besoin exprimé par le marché mais leurs produits, nés de technologies nouvelles, ont généré de nouveaux usages.

## 02



### INCRÉMENTAL

L'innovation dite « incrémentale » vise à l'amélioration d'un produit, d'un service ou d'un procédé. Elle permet aux entreprises de moderniser leur outil de production ou leur organisation. Il s'agit pour elles de rester compétitives grâce à la digitalisation ou à l'automatisation, mais aussi d'accélérer leur décarbonation et leur efficacité énergétique. Une entreprise peut aussi innover en faisant évoluer son organisation et son management pour améliorer sa qualité, sa flexibilité, sa rapidité ou son impact environnemental.

## 03



### CHERCHEURS

Plus de 430 000 personnes travaillent dans la recherche en France, dont 267 000 directeurs de recherche, professeurs, maîtres de conférences, chargés de recherche ou chercheurs en entreprise. 26 % d'entre eux sont des femmes, 40 % occupent un poste dans le secteur public et 60 % sont salariés dans le privé. La recherche s'organise au sein d'organismes publics comme le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), numéro un mondial des publications scientifiques. Près d'un tiers des médailles Fields sont issus de laboratoires français, dont dix de celui de l'École normale supérieure. La France est la deuxième nation en nombre de médailles, derrière les États-Unis. Saluée dans le monde entier, la recherche française compte aussi 66 prix Nobel.

## 04



### INVESTISSEMENT

En 2021, l'effort de recherche et développement en France atteint 2,21 % du PIB et reste inférieur à l'objectif de 3 % fixé par l'Union européenne. En 2020, l'Allemagne affichait un taux de 3,13 %. En France, comme dans de nombreux pays européens, ce sont les entreprises qui réalisent la majorité des dépenses de recherche : 66 % en France, 67 % en Allemagne, 74 % en Belgique. En 2020, les branches industrielles ont engagé 23,8 Md€ de dépenses intérieures de R&D, dont 44 % sont réalisées par les trois principales branches de recherche industrielle : l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale, et l'industrie pharmaceutique.

## 05



### STRATÉGIE

Les entreprises ayant engagé des dépenses en faveur de l'innovation y consacrent en moyenne 8 % de leur chiffre d'affaires. Trois quarts sont dédiés aux dépenses de recherche et développement. Entre 2018 et 2020, 47 % des entreprises de dix salariés ou plus des secteurs marchands non agricoles ont innové, plus souvent en procédés (41 %) qu'en produits (21 %). Celles qui n'innovent pas jugent le coût trop élevé ou manquent de personnel qualifié. Certaines renoncent car elles se fixent d'autres priorités. Une entreprise innovante sur trois constate que la R&D génère des bénéfices environnementaux pour l'entreprise ou le client (amélioration du recyclage, efficacité énergétique, etc.).

## 06



### BREVETS

Avec un nombre record de 10 900 demandes de dépôts de brevets en 2022 auprès de l'Office européen des brevets, la France se positionne au deuxième rang européen derrière l'Allemagne et au cinquième rang mondial. Même si l'Allemagne enregistre une baisse de 4,7 % des demandes de dépôts de brevets, la France a encore un gros écart à combler pour atteindre les 24 000 brevets allemands déposés. C'est le secteur des transports qui a permis à la France d'atteindre le quatrième rang mondial du secteur devant la Chine. Les PME et ETI françaises ne représentent que 20 % des dépôts de brevets, qui sont majoritairement réalisés par les grandes entreprises. 15 % de l'ensemble des PME de plus de dix salariés protègent leur produit ou leur technologie. C'est deux fois moins qu'en Allemagne.



*Dans leur usine ardéchoise ultra robotisée, les salariés de Chamatex fabriquent un tissu très performant pour chaussures de sport.*

# L'innovation gagne du terrain

**Face aux crises climatiques et énergétiques, l'innovation est un impératif. Bonne nouvelle, avec plus de 300 créations de start-up innovantes en 2022, le message a été reçu à 100 % par l'écosystème entrepreneurial français. Soutenue par des moyens financiers inédits, cette vague d'innovation bénéficie aussi aux grands groupes et aux PME. Bpifrance et la Banque des Territoires unissent leurs forces pour soutenir le passage au stade industriel de ces apporteurs de solutions.**

*« Pour innover, il faut avoir une bonne idée qui ait l'air d'une mauvaise idée... Quelque chose qui semble bizarre... Au début, les gens pensent que cela ne marchera jamais, sinon quelqu'un dans une entreprise plus installée l'aurait déjà fait », lance Gilles Moreau. Cofondateur et directeur technique de Verkor, start-up grenobloise qui installe sa gigafactory à Dunkerque pour y produire des batteries pour voitures électriques, avec le soutien du groupe Caisse des Dépôts, il se souvient des réactions incroyables lorsqu'il a commencé à travailler sur une batterie de stockage pour radiateurs. Avec Lancey, sa première start-up, cet ingénieur a été distingué, en 2018, par le Consumer Electronics Show de Las Vegas pour son premier convecteur intelligent. « Une fois que c'est fait, tout le monde dit que c'était une évidence et que, bien sûr, il fallait le faire. »*

## De la paillasse à l'usine

Le monde change et la manière dont on innove aussi. *« La start-up n'est pas une mode mais plutôt un changement systémique de la fabrication de l'innovation », rappelle Paul-François Fournier, directeur exécutif de la direction de l'innovation à Bpifrance. Les pratiques ont évolué avec l'essor du digital et du haut débit : un modèle plus horizontal que celui des grandes filières industrielles a émergé et semble aujourd'hui plus adapté à notre contexte incertain. Plus agiles et plus rapides, ces petites entités attirent des talents et exploitent la puissance du numérique pour faire chuter les barrières technologiques. Aujourd'hui, une nouvelle vague d'innovation change aussi la donne : les « deeptech » ou technologies profondes bouleversent les manières d'inventer et de produire. Elles s'appuient sur la chimie, l'intelligence artificielle, les nanotechnologies, la robotique... Les start-up deeptech ne naissent pas forcément dans le garage d'un ingénieur*

*en informatique mais plutôt dans les centres de recherche fondamentale. Elles ont parfois besoin d'un peu plus de temps et d'appui pour franchir toutes les étapes de la paillasse à l'usine. « Le plan deeptech, dont nous sommes opérateurs depuis son lancement en 2019 avec les moyens de France 2030, soutient ce transfert de technologie des laboratoires vers l'industrie car nous avons la conviction que ces innovations de rupture constituent des leviers de réindustrialisation. Et le Plan start-up industrielles participe de ce même effort », affirme Paul-François Fournier. Les 320 start-up deeptech créées en 2022 (+ 27 % par rapport à 2021) trouvent des applications dans les secteurs de la santé, de l'agroalimentaire, de l'énergie, du spatial... Des chercheurs comme Jérémy Pessiot, cofondateur de la greentech Afyren soutenue par Bpifrance, ont choisi de devenir entrepreneurs. Sa jeune entreprise a ouvert sa première usine d'acides biosourcés en 2022, à Saint-Avoid, à partir d'un procédé mis au point dix ans plus tôt par Jérémy Pessiot, alors qu'il était étudiant à l'Université de Clermont-Ferrand. « Je voulais donner une réalité industrielle à une découverte avec mes propres mains », raconte-t-il.*

## Des start-up soutenues par des industriels expérimentés... ou l'inverse

*Ces start-up innovantes créent de nouveaux usages et de nouveaux produits. Elles délivrent aussi des solutions technologiques précieuses pour répondre aux défis actuels, notamment la défense de notre souveraineté (avec les semi-conducteurs, l'informatique quantique, le spatial...) ou la transformation environnementale (avec les greentechs, agritechs, les énergies renouvelables, les micro-batteries...) « Cela aide les filières existantes à faire face aux enjeux*



La start-up Lemon Tri, soutenue par la Banque des Territoires, a mis au point une machine innovante qui détecte et trie les bouteilles en plastique et les canettes.

de transformation environnementale en leur permettant de faire évoluer leurs modèles et leurs outils avec de nouvelles briques innovantes », souligne Paul-François Fournier. D'une certaine manière, ces secteurs dits traditionnels se ressource en collaborant ou en s'associant avec les nouvelles pousses qui émergent sur leur territoire ou leur écosystème. « On découvre aussi de belles histoires inversées où de jeunes startuppeurs se développent avec l'appui d'industriels plus installés qui se passionnent pour l'aventure », se réjouit Paul-François Fournier.

Le groupe Seb a ainsi décidé d'investir et de participer à la fabrication des vélos électriques de la start-up Angell. La nouvelle génération d'entrepreneurs a souvent besoin de s'appuyer sur l'expérience de ses aînés. « La rencontre entre l'expertise et le vécu des plus anciens et la volonté de changer le monde des plus jeunes crée progressivement un nouvel écosystème qui permet de diffuser l'innovation dans toute l'industrie, analyse Paul-François Fournier. Cette hybridation du savoir industriel traditionnel et de la culture de l'innovation est nécessaire pour recréer une réindustrialisation durable. »

## “Il faut aussi innover pour créer un écosystème territorial favorable à l'implantation d'industriels, et si possible un écosystème sobre, notamment en foncier.”

**CAMILLE ETÉVÉ,**

responsable du programme Territoires d'industrie à la Banque des Territoires

L'alliance des générations donne du temps et des moyens pour faire aboutir les nouvelles idées et créer de nouveaux champions français, comme la filière sur les protéines d'insectes qui occupe désormais la première place mondiale. Ynsect, qui fabrique de la nourriture pour animaux à partir de scarabées, a été la première à automatiser l'élevage d'insectes dans sa ferme pilote dans le Jura. La start-up s'apprête à inaugurer la plus

grande usine mondiale d'insectes à Amiens, avec le soutien de Bpifrance et de la Banque des Territoires.

L'usine 4.0 se veut aussi une machine à innover, en faisant évoluer les procédés et les modèles. « Avec le premier fonds d'amorçage industriel de 50 Md€ lancé en mars 2023, nous soutenons aussi ces innovations incrémentales qui, à la différence d'une technologie de rupture, améliorent un service ou un processus existant », explique Paul-François Fournier. Les projets d'usine intelligente concernent autant les start-up que les PME, qui saisissent ainsi l'opportunité de créer un outil de production respectant les standards environnementaux. « On peut ainsi accélérer la transformation écologique et énergétique et prendre une certaine avance sur le sujet pour renforcer notre tissu industriel. » La mise à plat des pratiques et des technologies est aussi un moteur de réindustrialisation. En Ardèche, Chamatex a su prouver que la robotisation et la numérisation permettaient de relocaliser la fabrication de chaussures de sport. L'usine d'Annonay est aujourd'hui compétitive face



aux fabriques asiatiques et fournit en baskets haut de gamme des sportifs de haut niveau.

### Une mauvaise nouvelle transformée en opportunité

Autre histoire, autre succès, avec l'équipementier automobile Forvia, qui devait quitter un site inondable dans le Doubs, et a réussi à éviter la délocalisation en Europe de l'Est en réalisant une mutation technologique. « *Innové, c'est aussi trouver les moyens de faire autrement* », estime Camille Etévé, responsable du programme Territoires d'industrie à la Banque des Territoires, qui a soutenu ce projet à travers une foncière. « *Forvia a su transformer une mauvaise nouvelle en opportunité en évoluant vers une technologie plus verte, explique-t-elle. L'entreprise a choisi à l'occasion de ce déménagement de passer de la production de systèmes d'échappement classiques à celle de réservoirs à hydrogène.* » En créant une gamme de produits plus verts, Forvia a réussi à rester en France, à proximité du constructeur automobile Stellantis à Sochaux... et vient ainsi renforcer, à travers son rôle de sous-traitant, la filière automobile française.

« *Il faut aussi innover pour créer un écosystème territorial favorable à l'implantation d'industriels, et si possible un écosystème sobre, notamment en foncier* », tient à rappeler Camille Etévé. La Banque des Territoires, qui agit en synergie avec Bpifrance pour favoriser l'implantation des usines innovantes, a été précurseur dans la revitalisation

des friches, en mobilisant des fonds propres depuis une dizaine d'années pour donner une seconde vie à ces fonciers artificialisés. Bien avant la mise en œuvre de la loi de zéro artificialisation nette<sup>1</sup>, plusieurs actions ont été menées pour renforcer la relocalisation industrielle et l'attractivité des territoires. En Meurthe-et-Moselle, une ancienne base de l'OTAN s'est transformée en pôle économique. À Tourcoing, une ancienne friche industrielle de cinq hectares accueille désormais le premier hub européen d'industries créatives. Dans le cadre du projet de loi Industrie verte annoncé en mai dernier, la Banque des Territoires va financer le pré-aménagement et le pré-équipement de 30 à 50 sites. Parallèlement, la Banque des Territoires prépare avec le Cerema un portail du foncier d'activité économique. « *Cela permettra aux industriels de trouver le foncier qui leur correspond et aux collectivités de valoriser leur territoire dans une logique de sobriété foncière* », conclut Camille Etévé.

1. En 2050, aucun mètre carré de notre territoire ne pourra être imperméabilisé pour y ériger un bâtiment ou installer un équipement sans que la même surface ne soit « rendue » à la nature. L'artificialisation d'un sol pourra être compensée par des actions de renaturation, créant des surfaces naturelles, nues, végétalisées ou couvertes d'eau. Un premier palier de réduction de 50 % du rythme d'artificialisation a été fixé à 2030.

## L'usine du futur

Près de la moitié des investissements industriels en France présente au moins une des caractéristiques de l'industrie du futur, selon une étude réalisée par la Banque des Territoires avec ses partenaires Trendeo, Fives, EDF et l'industrie de la réindustrialisation. Six critères ont été définis pour réaliser cette évaluation : des éléments technologiques (utilisation du numérique et flexibilité de la production), environnementaux (efficacité énergétique et efforts environnementaux) et sociétaux (efforts territoriaux et sociaux). Avec 46 % de projets engagés dans une de ses formes de modernisation, la France est au-dessus de la moyenne des projets internationaux figurant dans la base : 37 % de ces 24 000 projets présentent une des caractéristiques de l'industrie du futur. En France, l'utilisation des technologies numériques est le critère que l'on retrouve le plus fréquemment, devant les efforts environnementaux.

Cette étude, qui mesure l'effort de transformation de l'industrie française, permet de repérer les meilleures pratiques et d'observer l'évolution dans le temps. Ces données sont disponibles sur la Dataviz Territoires d'industrie, dans sa version premium, qui propose une cartographie de l'usine du futur par secteur d'activité.

Pour en savoir plus,  
je flashe!



Dans sa ferme pilote dans le Jura, Insect est la première start-up à avoir réussi à automatiser l'élevage d'insectes.

# La tête dans les étoiles, les pieds sur terre

Souvent décriée pour son empreinte carbone, l'industrie spatiale peut aussi apporter des solutions pour rendre la vie sur Terre plus soutenable. C'est en tout cas la conviction de nombreux acteurs français qui se lancent dans la course aux étoiles avec le soutien de Bpifrance. Cette conquête de l'espace est aussi un immense enjeu de souveraineté.



Avec son moteur imprimé en 3D, la fusée Zéphyr lancera des microsattellites dès 2025.

Chacun de nous utilise une quarantaine de satellites par jour : la météo que l'on consulte le matin, le taxi qui attend au coin de la rue, l'appel à une personne à l'autre bout du monde, la retransmission d'un grand événement sportif... et même les paiements par carte bancaire. Tous ces actes quotidiens dépendent des informations recueillies par les satellites. L'accès aux données spatiales est primordial et pas seulement dans un objectif militaire.

« Plusieurs verticales de notre économie, comme l'agriculture, utilisent la data satellitaire pour améliorer leurs services et leurs produits, rappelle Abdelkader Berkane Krachai, responsable du domaine industrie, en charge notamment du spatial au sein de la direction de l'innovation de Bpifrance. Et les récentes évolutions technologiques facilitent l'envoi de satellites et le recueil des données. » Des modèles plus agiles émergent et rendent l'accès à l'espace

plus rapide et moins coûteux. Chacun a en tête le lanceur de satellites Falcon 9 de Space X, capable de revenir sur sa base de départ et de réutiliser une partie de la fusée pour un nouveau vol. Bpifrance, qui soutient historiquement le secteur spatial<sup>1</sup>, « accompagne et fait grandir depuis plusieurs années les acteurs émergents de leur création jusqu'à leur développement », explique Abdelkader Berkane Krachai. C'est par exemple le cas d'Exotrail, devenu aujourd'hui un des leaders mondiaux de la propulsion de satellites.

Avec le plan France 2030, dont Bpifrance est l'opérateur, 1,5 Md€ sont mobilisés pour participer à l'aventure spatiale à travers quatre axes : les services en orbite (par exemple maintenance et ravitaillement d'un objet spatial), la surveillance de l'espace (notamment des débris qui menacent l'environnement et la sécurité),

les constellations de nano et microsattellites (la production massive de ces modèles réduits apporte des données utiles pour prévoir les récoltes, observer les forêts, anticiper de nombreux risques...). Le dernier axe concerne les lanceurs : il fait aujourd'hui l'objet d'une attention particulière car, en assurant l'accès à l'espace, ces engins garantissent aussi notre souveraineté. D'autant que la fusée européenne Ariane 5 a effectué son dernier tir le 5 juillet dernier depuis Kourou, et qu'il faudra attendre plusieurs mois avant le lancement d'Ariane 6. « Depuis quelques années, des solutions françaises se développent, précise Abdelkader Berkane Krachai. Par exemple des microlanceurs capables de mettre des objets entre 70 et 100 kg en orbite. » À titre de comparaison, la fusée Ariane peut transporter environ 20 tonnes en orbite basse. « Cette combinaison de solutions d'accès à l'espace devrait être opérationnelle

autour de 2025-2026 et générera des retombées économiques d'ici à 2030 », explique-t-il. En ouvrant l'espace à de plus en plus d'acteurs industriels ou scientifiques, à des coûts réduits, les microsolutions vont leur permettre d'améliorer leurs produits, leurs services, leurs recherches...

L'entreprise Latitude, soutenue par Bpifrance, qui développe à Reims un de ces microlanceurs a pris date pour un premier tir en 2025.

« Nous voulons offrir un accès souverain, durable et économiquement viable aux centaines d'opérateurs qui ne peuvent aujourd'hui lancer leurs microsattellites depuis l'Europe, confirme Stanislas Maximin, âgé d'à peine 24 ans. Quand vous confiez votre lancement à une puissance étrangère, vos engins sont ouverts à la douane et vos concurrents peuvent prendre connaissance de votre technologie. » Ce jeune homme, passionné par tout ce qui vole depuis son plus jeune âge, n'a même pas attendu de finir son école de commerce pour créer son entreprise, il y a deux ans. Latitude, qui vise le marché des nanosatellites, veut aller vite : « nos clients réserveront un tir six mois à l'avance et pourront rapidement déployer leur constellation afin de générer des revenus en quelques mois. » Aujourd'hui, il faut patienter deux ans pour un premier tir et encore deux ans pour construire une constellation, en raison de la faiblesse de l'offre mondiale. Latitude a choisi d'internaliser sa fabrication : « cela nous permet de faire évoluer notre fusée Zéphyr en temps réel en maîtrisant les coûts. Nous utilisons la 3D dès la phase de design pour créer une géométrie unique qui améliore les performances », analyse Stanislas Maximin, qui ajoute : « il ne faut pas avoir peur de faire des erreurs, sinon on n'innove pas assez. Cela permet de former des gens et de créer de nouvelles conditions pour faire émerger des champions. » Avec six autres start-up, Latitude a été chargée par le gouvernement de structurer le New Space français. Nommé président de cette alliance, Stanislas se réjouit de « la croissance du secteur français qui a dépassé l'Allemagne grâce aux soutiens financiers et à la qualité des ingénieurs français ». Le jeune homme veut garder la tête dans les étoiles. « Je ne vais pas justifier 100 % des choses que l'on fait dans l'espace à l'heure de la sobriété énergétique. Mais c'est une question de risques et de bénéfices comme dans la médecine. Si on l'oublie, on va arrêter d'innover. Aujourd'hui, les données spatiales nous aident à devenir plus soutenables pour aménager le territoire, pour nourrir la population, pour mieux utiliser l'eau... »

*1 Bpifrance est notamment actionnaire d'Eutelsat qui propose des solutions internet par satellite haut débit.*



« Les infrastructures de vie dans l'espace peuvent nous rendre plus soucieux de l'environnement. »

© Sébastien Ortola - REA - 2022

**Hélène Huby est cofondatrice et présidente de The Exploration Company, une entreprise spatiale franco-allemande, soutenue par Bpifrance, qui produit un véhicule capable de rentrer de l'espace vers la Terre. Au-delà des enjeux de souveraineté, elle estime que la conquête spatiale apportera des transformations à l'humanité aussi profondes que la Renaissance avec sa découverte de nouveaux territoires.**

### Quel est l'objectif de The Exploration Company ?

Nous voulons qu'un maximum de nations, entreprises et personnes puissent participer à la construction des nouveaux mondes spatiaux, dans une dynamique aussi coopérative et soutenable que possible. En août 2023, notre premier vol nous permettra de valider la stabilité de notre capsule spatiale et la performance de notre protection thermique lors de la « réentrée » atmosphérique. Fin 2024, notre capsule volera avec des clients à bord et opérera une réentrée atmosphérique contrôlée avec, pour la première fois au monde, des propulseurs verts. Nous sommes également les premiers à utiliser des ergols non toxiques pour notre capsule spatiale qui atteindra les stations spatiales en 2027.

### Que vont apporter les stations spatiales ?

Ce sont des laboratoires au service de la Terre. On peut y conduire des recherches dans des conditions inexistantes sur terre. Par exemple, les cellules souches sont plus résistantes en microgravité : cela accélère la recherche sur les traitements génétiques

– des expériences de recherche sur le cancer seront conduites cette année dans la Station spatiale internationale. Autre exemple, les plantes se modifient en microgravité et deviennent plus résilientes en développant de nouvelles capacités pour faire circuler l'eau et la sève.

### Pourquoi pensez-vous que notre avenir est dans l'espace ?

Dans quinze à vingt ans, la majorité des flux de communication passera par les infrastructures spatiales. Les données d'imagerie terrestre fournies par les satellites seront essentielles pour optimiser nos activités sur terre et les rendre plus soutenables. Une partie de notre avenir humain est aussi dans l'espace qui devient progressivement une destination où l'on va pour rester, pour habiter. Les nouvelles infrastructures de vie dans l'espace peuvent nous rendre, je l'espère, plus soucieux de l'environnement et plus coopératifs. Vue de l'espace, la Terre est évidemment toute petite et fragile – ce qui incite à la respecter plus. Et vues de l'espace, les frontières n'existent pas – et les guerres semblent incompréhensibles.



# À Rennes, l'aquaponie fait la fête aux crustacés

**Deux jeunes ingénieurs d'agronomie, soutenus par Bpifrance et parrainés par les fondateurs d'Ynsect<sup>1</sup>, ont mis au point une technologie unique en Europe d'aquaponie en eau salée. Leurs gambas et leurs légumes offrent une alternative locale à des produits fortement importés.**

La ferme Agriloops se trouve au cœur du campus de l'Institut Agro, à Rennes. Pour découvrir l'installation, il faut longer le bâtiment historique construit en 1896 et s'engager dans une allée où on laisse désormais pousser l'herbe pour créer un habitat favorable aux insectes et aux abeilles. Des fleurs de compagnon rouge poussent çà et là entre la serre et les bâtiments mobiles qui composent la première et unique ferme d'aquaponie en eau salée de France.

Créée en 2016, Agriloops a développé une technologie inédite associant aquaculture en milieu salin et maraîchage. Aujourd'hui, la petite équipe élève des gambas et fait pousser des tomates cerises au goût sucré, ainsi que du mesclun. Installé près d'un haut épicea, l'un des modules fait office d'*open space*. Pernelle, en charge de la partie culture, n'a que quelques pas à faire pour rejoindre la serre où les plants de tomates s'élèvent sur plusieurs mètres. Un peu plus loin, son collègue Benoît, en charge de l'aquaculture, enfle des surchaussures avant de pénétrer dans la nurserie où séjournent les juvéniles de crevettes. Dans quelques mois, l'équipe déménagera à quinze kilomètres de là, à l'ouest de Rennes, pour démarrer sa phase commerciale dans une ferme de 7 000 m<sup>2</sup>. « *Nous allons montrer que notre technologie fonctionne à plus grande échelle pour ensuite essaimer à travers un réseau de fermes en France et à l'étranger* », explique Romain Vandame, directeur technique et cofondateur d'Agriloops. Bpifrance, qui soutient le projet

depuis son origine, a accompagné le développement de la start-up à chaque étape. L'aquaponie combine aquaculture et hydroponie : l'eau employée pour l'élevage des poissons ou crustacés est réutilisée pour la culture hors sol de légumes ou de fruits. Des bactéries transforment l'ammoniac, présente dans les déchets des poissons, en nitrates utiles pour la croissance des végétaux. En assimilant ces nutriments, les légumes purifient l'eau, qui peut, dans certains cas, repartir dans les bacs d'élevage. Cette technique, surtout utilisée en Asie, daterait de l'empire aztèque. Depuis quelques années, elle connaît un nouvel essor en Europe. Jérémie Cognard et Romain Vandame ont cofondé Agriloops il y a six ans. Ces deux trentenaires bruns se connaissent depuis douze ans et ont presque un air de famille. Ils pourraient être frères. Ils sont associés et amis. « *Nous sommes complémentaires. Nous appréhendons l'entrepreneuriat de manière différente, mais nous souhaitons lancer quelque chose ensemble depuis longtemps* », raconte Jérémie Cognard, directeur général d'Agriloops. L'aquaponie, qu'ils ont découverte ensemble au cours de leurs études, associe le goût de Jérémie pour les productions végétales et l'envie d'aquaculture de Romain, spécialisé en halieutique. « *Nous voulions proposer des produits de qualité et durables, et avoir un impact positif sur le système agricole qui se développe aujourd'hui.* »

## Des généreux parrains

En décidant d'associer l'élevage de crevettes à la culture maraîchère, les deux hommes ont fait un pari bien réfléchi. Et la rencontre avec les fondateurs d'Ynsect a été décisive dans la définition du projet. Antoine Hubert et Alexis Angot, qui envisageaient de lancer un projet d'aquaponie, sont devenus les « parrains » et premiers financeurs d'Agriloops. Ils ont su donner les bons conseils et ouvrir leurs carnets d'adresses. « *Avec d'autres spécialistes de l'aquaculture ou du marché de la mer, nous avons aidé Jérémie et Romain à bien s'entourer pour leur faciliter la vie et leur éviter de faire certaines erreurs* », précise Antoine Hubert, directeur général d'Ynsect. En 2016, « *l'aquaponie commençait à se développer sans que la technique soit*

totallement maîtrisée », explique Jérémie. Travailler dans un environnement salé compliquait encore les choses. Mais proposer des crevettes fraîches, locales, durables, sans antibiotiques dans un pays qui en consomme 120 000 tonnes par an dont 80 % sont importées leur semblait la bonne voie pour séduire le marché et le palais des gastronomes.

« C'est important de se focaliser sur des produits à haute valeur ajoutée. C'est un procédé très innovant et il faut pouvoir amortir les coûts de R&D pour être rapidement rentable », analyse Antoine Hubert.

### Des gambas très sereines

Bpifrance figure aussi au premier rang des soutiens d'Agriloops : « Bpifrance nous a apporté son appui dès la phase de recherche. Ce soutien a augmenté au fur et à mesure de notre développement. »

**“On a dû se retrousser les manches, se remettre en question, être résilient... mais cela a payé.”**

**JÉRÉMIE COGNARD,**  
cofondateur d'Agriloops

Pour Ariane Voyatzakis, responsable agroalimentaire chez Bpifrance, les start-up comme Agriloops peuvent apporter une partie des réponses au double défi de la souveraineté alimentaire et de l'adaptation au changement climatique. « Nos premières importations concernent les fruits et légumes, puis les produits de la mer. L'aquaponie propose des alternatives locales qui nous

permettent de diminuer nos importations tout en limitant les rejets de gaz à effet de serre. Cela peut être un complément très utile à notre modèle agricole. »

La première ferme Agriloops produira bientôt une vingtaine de tonnes de gambas et une soixantaine de fruits et légumes. Jérémie et Romain l'ont baptisée Mangrove 1 en référence à cet écosystème végétal qui s'est détérioré avec l'élevage intensif des crustacés. « Les mangroves constituent l'un des plus grands puits de carbone de la planète », précise Jérémie.

Quand on pénètre dans la salle de grossissement des crevettes, plongée dans la pénombre, on découvre l'installation d'eau en circuit fermé qui permet d'installer ces « néo-mangroves » à proximité des consommateurs sans avoir besoin d'accéder à une eau de mer. Romain approche une faible lumière pour ne pas importuner



Pernelle, en charge des cultures, cueille les tomates cerises arrivées à maturité.

les crustacés qui achèvent leur croissance : « on peut voir qu'elles ne sont pas stressées et cela est notamment dû à la qualité de l'environnement que nous avons créé. » L'équipe vérifie constamment la qualité de l'eau qui transite à travers un savant agencement de pompes et de filtres. Une fois qu'elle atteint la bonne dose de nitrate, elle est envoyée vers la partie maraîchage. Dans la serre, Pernelle inspecte les goutteurs au pied des plants de tomates. L'arrosage se déclenche de manière automatique et tient compte de la température, de l'humidité et de la lumière. Un peu plus loin, les racines du mesclun vert et pourpre flottent dans la même eau claire : « ces pousses de salade profitent aussi des nutriments », précise Romain.

**“Notre gambas est peu salée, avec une note sucrée qui tend vers la noix de Saint-Jacques.”**

**ROMAIN VANDAME,**  
cofondateur d'Agriloops

### À la carte des restaurants étoilés

Les deux hommes ont dû se retrousser les manches pour trouver le bon degré de salinité utile à la croissance des gambas, mais aussi à celle des légumes. D'abord installée dans le Food'Inn Lab de AgroParisTech à Massy, l'équipe a réalisé ses premiers essais avec des crevettes de la Station biologique de Roscoff sous l'égide du CNRS et de la Sorbonne Université. « On a pu vérifier certaines de nos intuitions, mais pas toujours. Cela ne sert à rien de réinventer la roue », sourit Romain. « Jérémie et Romain ont su rester concentrés sur l'essentiel pour obtenir leur première preuve de concept et déclencher une première levée de fonds », précise Antoine Hubert. Cela leur a permis d'installer la ferme pilote à Rennes pour affiner et breveter leur technologie, en recrutant aussi « des personnes techniquement meilleures que nous et cela nous a beaucoup apporté », ajoute Jérémie.

La phase de recherche peut être longue et exigeante mais la persévérance a payé : « nous avons amélioré notre rendement de 30 % la première année, puis 40 % l'année suivante, et 50 % l'année dernière », annonce Romain, qui estime qu'avec du nouveau matériel et une nouvelle levée de fonds, la ferme Mangrove amplifiera cette dynamique... Et avec un produit haut de gamme comme les gambas, Mangrove 1 a de fortes chances d'être rapidement rentable. Agriloops commercialise déjà l'intégralité de la production auprès de grossistes et de quelques restaurants étoilés



© Jean-Claude Moschetti - REA - 2023

Romain, directeur technique et cofondateur, veille sur la croissance des gambas qui atteignent environ 25 grammes.

de la région. À leurs débuts, Nicolas Briand, chef du restaurant le Château d'Apigné, près de Rennes, a souhaité visiter la ferme pilote et faire une dégustation. « Cela nous a aussi permis de comprendre les attentes en termes de calibre, de logistique... », souligne Jérémie. Les deux cofondateurs peuvent être fiers de la qualité de leurs produits colorés et ultra frais, dont « les propriétés nutritives ont été confirmées par des analyses et les qualités gustatives saluées par plusieurs acteurs de la filière ».

Les tomates cerises affichent ainsi un taux élevé de vitamine C. La gambas rennaise a un goût subtil et peu salé, qui tend même vers la noix de Saint-Jacques. De couleur gris foncé à la sortie des bassins, elle devient rouge pétard marbré de blanc après cuisson, avec une texture ferme appréciée des gastronomes. Aujourd'hui, elle est déjà à la carte du restaurant étoilé Gavrinis, à Baden, dans le Morbihan, qui la sert avec du pomelo corse. Et bientôt sur l'étal de votre poissonnier.

## La France a toujours le pouce vert

Les start-up poussent bien dans le secteur agroalimentaire, où l'innovation bénéficie d'un terreau fertile avec les laboratoires de recherche de l'INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) et les écoles d'agronomie. « Plusieurs projets émergent, dont certains sont initiés par des agriculteurs en activité qui se rapprochent d'acteurs issus du secteur informatique, notamment des spécialistes de l'intelligence artificielle », explique Ariane Voyatzakis, responsable agroalimentaire chez Bpifrance. Pour faire face aux crises liées au conflit en Ukraine ou au changement climatique, Bpifrance a doublé en 2021 son soutien au secteur agroalimentaire avec plus de 200 M€ d'aides grâce au plan de relance et au plan France 2030. « Nous devons limiter notre dépendance aux importations, notamment de protéines et d'ingrédients utiles à la santé », précise Ariane Voyatzakis. La filière insectes française est devenue leader au niveau mondial, avec plusieurs acteurs comme Ynsect, dont l'usine d'Amiens est cofinancée par Bpifrance et la Banque des Territoires. Les filières végétales proposent des alternatives au soja avec des légumineuses et des graines protéagineuses : « cette diversité des cultures peut fournir plus de matières premières pour les acteurs de la transformation dans le respect de l'agroécologie », souligne Ariane Voyatzakis. Pour répondre au double objectif de souveraineté alimentaire et de protection de l'environnement, nous devons aussi innover pour réduire les quantités de pesticides conventionnels. » De nombreuses PME issues de la recherche publique mènent des projets de biocontrôle et de biostimulation pour diminuer notre dépendance aux intrants chimiques.







Chez I4CE (*Institute for climate economics* ou Institut de l'économie pour le climat), le cœur de métier, c'est le climat : « nous ne faisons pas comme si les autres sujets relatifs à la transformation écologique n'existaient pas – je pense notamment aux questions de biodiversité, de justice sociale, etc. – mais notre sujet, c'est le climat avec un prisme économique et financier », annonce Benoît Leguet, directeur général d'I4CE.

### Planifier la transition

L'Institut de l'économie pour le climat, qu'est-ce que c'est ? Une association à but non lucratif, constituée d'une quarantaine d'experts chercheurs dont les travaux – études, rapports, analyses, tous rendus publics – visent à nourrir le débat et faire progresser les politiques d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Le tout en couvrant trois transitions – énergie, agriculture, forêt – et en s'intéressant à six leviers d'action : investissement, financement public, fiscalité et taxation carbone, financement du développement, réglementation financière et certification carbone. « Si on veut un monde neutre en carbone et adapté au climat de demain, il faut revoir la façon de faire les bâtiments, l'aménagement du territoire, la mobilité, l'agriculture, l'industrie, l'énergie... Pour cela, il faut investir différemment, et planifier la transition », rappelle Benoît Leguet.

### Du « pourquoi » au « comment »

Pour ce faire, et avec une approche « apolitique, critique et constructive », I4CE murmure aux oreilles des décideurs publics comment passer du « pourquoi » au « comment » : ses experts collaborent ainsi avec les gouvernements, les collectivités locales, l'Union européenne, les institutions financières internationales, les organisations de la société civile et les médias. « Nos cibles, c'est notamment tout l'hémisphère public avec les administrations, les ministres, les cabinets, les parlementaires qui nous sollicitent. Nous travaillons auprès des groupes et des commissions en favorisant les échanges intergroupes. Nous assurons le secrétariat d'un groupe de députés qui s'intéresse à la programmation des finances publiques pour le climat. Nous sommes là pour nourrir la réflexion de façon transpartisane », assure Benoît Leguet.

### Engagé, pas militant

I4CE, un *think tank* militant ? Non, un *think tank* engagé. « Contrairement à une ONG qui s'appuie sur les valeurs, nous nous appuyons sur des faits et des chiffres et disons que, si nous voulons tenir les objectifs que la France s'est fixés, il faut investir tant de milliards d'euros dans le climat. Notre parti c'est le climat, et nous essayons d'être conséquentialistes, de quantifier les choses,

*évaluer la magnitude de l'effort à produire : on n'apporte pas la même réponse à un problème à 100 millions, 1 milliard, 10 milliards ou 100 milliards, insiste Benoît Leguet. Ce positionnement est d'ailleurs ce qui fait que nous travaillons très bien avec les pouvoirs publics. Lorsque les uns et les autres reprennent nos chiffres, nous challengeont ou même nous disent que nous nous sommes trompés, nous sommes satisfaits ! »*


### Faire réfléchir et bouger les lignes

Parmi les réussites à l'actif d'I4CE, un questionnaire adressé aux équipes de campagne des candidats à la présidentielle de 2022 fait date. Le *think tank* les avait en effet interrogées sur les budgets prévus dans leurs programmes pour la transition climat et leur avait présenté ses chiffres. « La plupart ont joué le jeu et notre succès a été de les pousser à se questionner », se félicite Benoît Leguet, qui entend bien renouveler l'exercice à l'occasion des élections européennes de 2024. Les équipes d'I4CE sont en cours d'évaluation du gap d'investissements à réaliser pour atteindre la neutralité carbone au niveau européen. Autre progrès auquel I4CE a contribué : depuis 2019, chaque année, l'État réalise l'évaluation environnementale de son budget – auparavant faite par le *think tank* et désormais assurée par la direction du budget –, qui est présentée à la suite du projet de loi de finances (PLF) du gouvernement, le « budget vert ». « C'est un document public dont les parlementaires,

les ONG, les *think tanks*, les chercheurs peuvent se saisir, précise Benoît Leguet. Désormais, nous challengeons ce budget vert en le reliant au PLF. Mais le budget vert n'est qu'une photo, annuelle. Or ce dont nous avons besoin, c'est de voir un film : la stratégie de financement public de la transition ! »

### Le financement du développement en question

Au-delà des frontières, I4CE entend développer ses activités au niveau européen et, au niveau mondial, continuer de travailler avec les coalitions de pays, notamment celle des ministres des finances, en développant des méthodologies et des outils pour aider les pays à évaluer leurs besoins de financement et à piloter la transition. Le *think tank* va également poursuivre sa collaboration avec des acteurs essentiels : les banques publiques de développement (AFD, BEI, Banque mondiale, etc.). Il travaille notamment sur la réforme de l'architecture financière internationale afin que le climat y soit intégré, sujet à l'ordre du jour du Sommet pour un nouveau pacte financier mondial qui s'est tenu à Paris en juin. « Notre objectif est de contribuer à la transformation des institutions financières de développement pour qu'elles maximisent leur impact sur la transformation écologique dans leur pays d'intervention », conclut Benoît Leguet.

 Vanessa Faisant  
Paykhan, colagene.paris

## De la mission climat à I4CE

Le lien entre la Caisse des Dépôts et I4CE remonte à 1999, au moment de la création d'une « mission climat » au sein de l'institution. À l'époque, il s'agit d'une ligne de crédit d'intervention correspondant à des études. Celles-ci débouchent sur des activités opérationnelles, et notamment la tenue du registre des émissions de gaz à effet de serre et l'investissement dans les crédits carbone. Une filiale dédiée, CDC Climat, réunissant toutes les activités climat de la Caisse des Dépôts, est créée en 2010, avant que son équipe "recherche" prenne une forme associative et devienne I4CE en 2015, quelques semaines avant l'adoption de l'Accord de Paris.

Sfil

# Nicolas Serroul, homme-orchestre

**Vendredi 9 juin, quinze heures, au 112-114 avenue Émile Zola, à Paris, dans le quinzième arrondissement. Un immeuble moderne s'élève, tout en rondeurs. On pourrait y voir le reflet de la bonhomie de Nicolas Serroul, directeur des moyens généraux de Sfil...**

Nicolas Serroul est fier de nous accueillir dans ce bâtiment – à l'intérieur flambant neuf –, nouvelle adresse de Sfil, partagée avec La Banque Postale. L'emménagement des équipes vient de s'achever, laissant le directeur des moyens généraux de la filiale de la Caisse des Dépôts, spécialiste du financement des collectivités locales, éreinté mais satisfait. « *Après sept mois de travaux, nous y sommes, tout le monde semble ravi, les remerciements pleuvent* », se félicite-t-il, encore très touché par les applaudissements qui ont clôturé les trois forums d'accueil des collaborateurs qui se sont déroulés tout au long de la semaine.

## PROXIMITÉ

Biome – c'est le nom de ce bâtiment loué à la Société Foncière Lyonnaise (SFL) – a été aménagé « *tambour battant* » avec La Banque Postale : 22 000 mètres carrés sur dix étages, avec des bulles, des boîtes, des cavités, des

espaces en *flex office*, des jardins intérieurs, et des ambiances mûrement réfléchies en concertation avec les collaborateurs. Orienter le service vers le client, voilà toute la démarche de Nicolas Serroul et des équipes qu'il encadre – immobilier, informatique de proximité et services aux locataires. « *J'aime être proche des collaborateurs, faire du sur-mesure, répondre rapidement à leurs besoins* », assure-t-il. C'est d'ailleurs cette appétence pour la proximité, le travail concret, qui l'a mené à ce poste qu'il occupe depuis 2015 sans se lasser. « *Chaque jour est différent et réserve son lot d'imprévus. Le métier a aussi évolué, particulièrement depuis la crise Covid : on se préoccupe aujourd'hui beaucoup plus de l'environnement de travail* », se réjouit le directeur, dont Biome est le deuxième déménagement piloté chez Sfil parmi de nombreux autres projets.

## CONFIANCE

Embauché en 1998 au Crédit local de France, devenu Dexia puis Sfil, Nicolas Serroul a en effet occupé des fonctions variées. « *En termes de services support, j'ai tout fait ! Je suis un peu le promoteur, entrepreneur, homme à tout faire : les achats, la compta, l'informatique, les moyens généraux. Je n'ai juste pas fait le commercial* », s'amuse-t-il. La raison de cette fidélité ? La confiance et l'autonomie dont il a toujours bénéficié chez Sfil. « *C'est tout l'intérêt d'une petite structure – Sfil compte 400 collaborateurs et une petite centaine de prestataires – : j'ai les coudées franches sur mon périmètre. Je pilote mes projets de A à Z, avec des gains de réactivité et d'efficacité énormes.* »

## ENGAGEMENT

Engagé dans le travail, Nicolas Serroul l'est aussi dans la vie. Un temps conseiller municipal d'opposition et président de la branche jeunesse d'un parti politique dans le Val-d'Oise, dont il est originaire, il a notamment créé, quelques années plus tard et avec son épouse, une boutique Etam Lingerie et présidé une association de commerçants à Issy-les-Moulineaux. Un profil atypique qui avait dû marquer les esprits lorsqu'il avait postulé pour devenir commercial au Crédit local de France et qu'il avait finalement été rappelé pour y entrer comme... responsable de la comptabilité clients ! Alors qu'il songe à s'engager de nouveau en politique, un autre programme l'attend pour les jours à venir : assurer le SAV de Biome auprès des collaborateurs.

✍ Vanessa Faisant

📍 Pierre Vassal/Haytham-REA - Caisse des Dépôts - 2023



## PARCOURS

**1994-1996** : DECF (diplôme d'études comptables et financières), Lycée Bury, Margency (95).

**1992-2022** : comptable indépendant.

**1997-2008** : cogérant Etam Lingerie, centre commercial Issy 3 Moulins (92).

**1998-2012** : responsable comptabilité clients, Crédit Local de France, Paris, puis chef de projet informatique et contrôleur de gestion, Dexia Crédit Local, Paris/La Défense.

**Depuis 2013** : directeur des achats et des moyens généraux, puis directeur des moyens généraux et proximité IT, Sfil, La Défense/Issy-les-Moulineaux/Paris Biome.

**Caisse des Dépôts**

# Rémi Mathou

## Au service des politiques publiques

**Cohésion 2025. Cet intitulé vous dit quelque chose ? C'est celui du plan stratégique de la direction des politiques sociales (DPS) de la Caisse des Dépôts pour la période 2021-2025. Un projet ambitieux dont aucun aspect du déploiement n'échappe à Rémi Mathou : depuis octobre 2022, il en est le chargé de mission référent.**

Les politiques publiques : tel est le fil conducteur du parcours de Rémi Mathou. Juriste en droit public, il est également diplômé de sciences politiques en affaires publiques. Deux cursus très complémentaires. « *Comprendre les fondements de l'État du point de vue du droit et des institutions apporte un éclairage sur la chose publique, la prise de décision, le fonctionnement et la mise en œuvre des politiques publiques* », explique-t-il.

### COHÉRENCE

Cette appétence l'a d'abord mené dans un cabinet de conseil pour lequel il réalise des missions d'audit et dispense de nombreuses formations au sein des trois fonctions publiques sur des problématiques réglementaires liées à la gestion des ressources humaines. En mai 2017, il intègre la délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP) du ministère du Travail, particulièrement mobilisée dans le cadre de l'élaboration de la loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel. Une immersion très enrichissante. « *Cette expérience en administration centrale, au cœur du déploiement d'une politique publique, du projet de loi jusqu'à l'adoption, a été passionnante et très exigeante* », relate-t-il. En charge du volet dédié à la réforme du compte personnel de formation, il collabore avec les équipes de la Caisse des Dépôts, alors chargée de développer la plateforme *Mon Compte Formation*.



### PARCOURS

**2009-2011 :** master 1 droit – spécialité droit public, Université de Limoges / master 2 droit – juriste-conseil des collectivités territoriales, Université Paris II Panthéon-Assas.

**2012-2013 :** master 2 expertise en affaires publiques, Sciences Po Bordeaux.

**2013-2017 :** consultant RH, Cegape, Paris.

**2017-2019 :** chargé de mission droit et financement de la formation professionnelle, ministère du Travail, Paris.

**2019-2022 :** chargé de mission gouvernance, direction de la formation professionnelle et des compétences, DPS, Caisse des Dépôts, Paris.

**Depuis octobre 2022 :** chargé de mission plan stratégique à la DPS, Caisse des Dépôts, Paris.

### EXPERTISE

Du ministère à la direction des politiques sociales, il n'y a qu'un pas : Rémi le fait en octobre 2019. « *Je trouvais intéressant de basculer de l'autre côté et de voir la mise en œuvre concrète d'une politique publique ; de voir si ce qu'on avait envisagé fonctionnait bien, mais aussi d'avoir une vision plus opérationnelle* », souligne-t-il. Pendant trois ans, Rémi apporte son expertise juridique aux équipes de la DPS dans le cadre du déploiement des différents mandats de cette dernière : Mon Compte Formation, Passeport d'orientation, de formation et de compétences, Agora, Soltéa, etc. Fin 2022, il quitte ce poste très technique, motivé par l'envie d'embrasser des fonctions de pilotage et de coordination, et d'élargir ses connaissances et compétences dans le champ social.

### TRANSVERSALITÉ

En tant que chargé de mission plan stratégique Cohésion 2025, il remplit aujourd'hui trois missions principales, très transversales : coordonner le pilotage, animer le suivi du plan stratégique « *qui a été voulu très opérationnel, vivant et partagé régulièrement à l'ensemble des collaborateurs de la DPS* » et en garantir l'évolution en

fonction de l'avancement des projets. Le tout avec un enjeu : « *qu'il soit toujours en phase avec la stratégie du Groupe, qui peut être amenée à évoluer, et avec les besoins des bénéficiaires des politiques sociales que nous accompagnons* ». Ce qui lui plaît dans ces fonctions : « *elles m'offrent l'opportunité de monter en compétences dans de nouveaux champs de la sphère sociale, que ce soit les retraites, le handicap ou bien la santé et le grand âge, thématiques sur lesquelles l'ambition de développement de la DPS est très forte. La DPS porte de nombreux mandats, c'est une direction très dynamique avec de nombreux savoir-faire. Contribuer à valoriser ses actions et son ambition d'acteur de référence des politiques sociales est extrêmement stimulant* », conclut-il.

 **Vanessa Faisant**  
 **Sophie Palmier/REA - Caisse des Dépôts - 2023**



## Le Parc Astérix à l'assaut de nouveaux sommets

Avec l'inauguration de sa nouvelle zone, la plus ambitieuse depuis sa création, le Parc Astérix (Compagnie des Alpes) offre une nouvelle dimension à l'expérience de ses visiteurs. Festival Toutatis, c'est deux ans de travaux et 36 M€ d'investissements pour trois hectares, inspirés de la forêt des Carnutes et pensés pour toute la famille, accueillant une aire de jeu, un restaurant, un kiosque sucré, une boutique et deux attractions dont l'éponyme *Toutatis*. Au programme de ce *coaster* de tous les records : sept accélérations en avant et en arrière, une vitesse maximale de 110 km/h, un circuit incluant une flèche verticale de 51 mètres, une chute inclinée à 101 degrés et 23 *airtimes* (moment où on décolle de son siège). Un parc dans le parc et des sensations à découvrir !

📷 Agence Gravity - S. Cambon - Parc Astérix

