



# Rapport d'activité 2023

# Sommaire

Le mot du Président



# 1

## GUIDER p.06

---

Engagée et indépendante, notre association guide les acteurs de la transition écologique en France et dans le monde.

---

Projets phares 2023



# 2

## ÉVALUER p.12

---

Le Citepa évalue l'impact des activités humaines sur le climat et la pollution atmosphérique.

---

Projets phares 2023



# 3

## PRODUIRE p.21

---

Le Citepa produit des données de référence et développe des solutions pour favoriser la réduction des émissions, l'amélioration de la qualité de l'air et l'adaptation au changement climatique.

---

Projets phares 2023



# 4

## L'ASSOCIATION p.29

---

Gouvernance et équipes  
Résultats financiers  
Indicateurs sociaux  
Politique DD  
Bien-être au Citepa

---

Perspectives 2024

# Le mot du Président

L'année 2023 a été, comme les précédentes, très intense pour les équipes du Citepa. Elle a été particulièrement marquante car nous avons doté le Citepa de nouveaux statuts et d'une nouvelle charte graphique, exprimant notre raison d'être, résumée en : « Guider l'action air & climat ».

Créé en 1961, le Citepa, association loi 1901 à but non lucratif, fonctionnait jusqu'à présent avec des statuts écrits la même année, qui ne reflétaient plus véritablement nos activités actuelles. En 1961, personne ne parlait de changement climatique, d'empreinte carbone ou de gaz à effet de serre. Nos nouveaux statuts, rédigés en collaboration avec certains de nos administrateurs, mettent en avant notre raison d'être, reflètent mieux nos activités présentes, confèrent de nouveaux rôles et obligations à nos administrateurs et permettent le renouvellement périodique de notre Conseil d'Administration, ce qui était impossible auparavant. Nous restons une association loi 1901 à but non lucratif, mais nous sommes désormais reconnus comme une association remplissant un service d'intérêt économique et général (SIEG), au sens européen, ce qui clarifie grandement nos activités.

Ces dernières continuent de s'étendre à de nouveaux domaines tels que l'empreinte carbone, les trajectoires des polluants, les bilans complets de gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique et les mécanismes de marché carbone. Cet élargissement nous permet de répondre plus efficacement aux demandes de nos clients.

Nous continuons également à accueillir de nouveaux adhérents, parmi lesquels l'École des Mines de Nancy, HERMES International et Trimet. Nous souhaitons d'ailleurs continuer à augmenter le nombre de nos adhérents dans les secteurs des services, bancaire et associatif, tout en renforçant nos liens de collaboration avec l'OiEau, l'APPA et le RNSA.

Comme vous pouvez le constater dans notre rapport d'activité, nous maintenons une forte présence dans les projets à l'international et au sein d'organismes internationaux tels que la Commission Économique pour l'Europe des Nations Unies à Genève, où nous co-présidons la Task Force on Techno-Economic Issues (TFTEI) et assurons son secrétariat technique.



**Jean-Guy BARTAIRE**  
Président du Citepa

Cette internationalisation croissante de nos travaux, qui complète une forte activité en France, résulte des efforts de nos équipes pour faire connaître le Citepa, et constitue une preuve de notre sérieux, de notre compétence technique et de notre diversification dans des activités anciennes et nouvelles.

L'association Citepa est composée d'une équipe pluridisciplinaire de salariés qui contribuent à guider l'action air & climat. Cette équipe souhaite encore renforcer ses collaborations avec nos adhérents.

Je tiens à remercier l'ensemble du personnel du Citepa et le soutien permanent du Ministère de la Transition Écologique, sans lesquels nos travaux et actions en 2023 n'auraient pu être pleinement réalisés.

# Édito

En 2022 le Citepa se dotait d'une raison d'être. En 2023, dans la lignée de ce travail de réflexion sur l'identité et les missions du Citepa, le logo a été repensé et une charte graphique a été créée pour refléter ce nouveau dynamisme. La publication du rapport d'activité est l'occasion de les présenter !

**Stéphanie BARRAULT**

Responsable Département Communication  
Informatique et développement durable

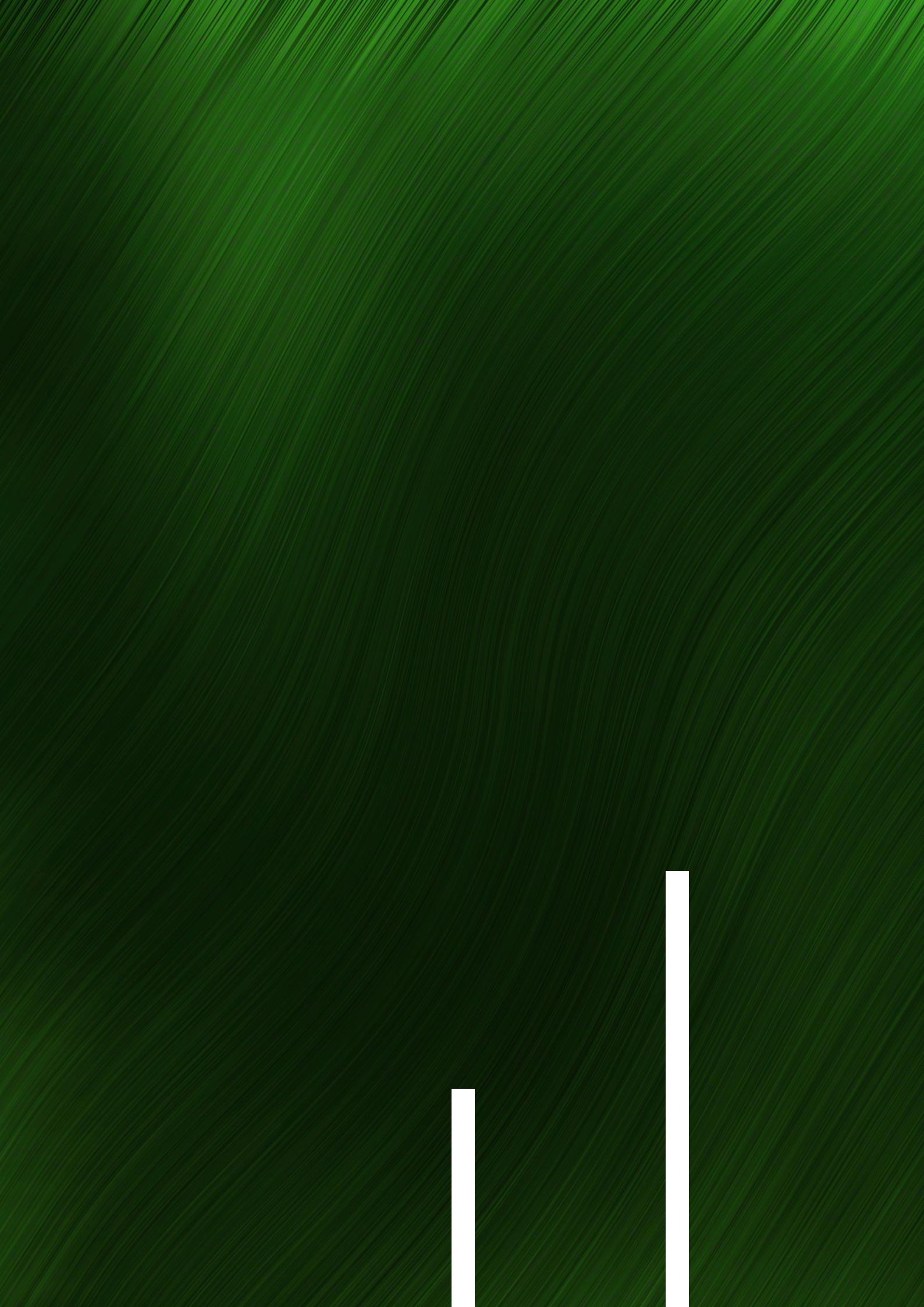


Lorsque la possibilité d'une révision des statuts du Citepa s'est posée, la question de l'identité du Citepa a rapidement été soulevée. L'attachement fort des équipes du Citepa au statut associatif a montré que les valeurs de l'association étaient au centre de notre identité. Un groupe de travail s'est formé pour clarifier et reformuler quelle était la mission, les valeurs, l'identité du Citepa et nous sommes allés jusqu'à définir une raison d'être. Un travail d'ampleur et participatif, aidé par des prestataires extérieurs, sur près de dix-huit mois. Choisir une formulation consentuelle et synthétique était un défi. Parmi les propositions envisagées par le groupe de travail « Guider l'action Air & Climat » a remporté le plus d'adhésion auprès des équipes.

En parallèle, le sigle CITEPA étant devenu obsolète car ne prenant pas en compte la diversité de notre activité et de nos adhérents, nous avons réfléchi à un changement de nom. Les équipes étant fortement attachées au nom de l'association, il a donc été décidé que le sigle CITEPA deviendrait Citepa et qu'on y accolerait le résumé de notre raison d'être, « Guider l'action Air & Climat » pour refléter notre activité et notre mission. Citepa n'est donc plus un acronyme mais un nom propre, une signature à part entière. Dans les statuts révisés, nous restons une association à but non lucratif, notre raison d'être et notre nouveau nom Citepa, sont inscrits à l'article 2.

CITEPA devenant Citepa, un nouveau logo s'imposait. Il a été créé en s'appuyant sur la réflexion que nous avons menée pour redéfinir notre identité. Guider, accompagner les acteurs de la transition écologique, des pays aux entreprises, est au cœur de notre mission. Notre nouveau logo est pensé pour faire ressentir cet accompagnement, le mouvement de la transition. La flèche que l'on peut deviner à travers notre nouveau C se veut évocatrice de ce mouvement et se lit de deux façons, selon l'angle avec lequel on la regarde. On peut aussi y voir le C de l'économie circulaire. La police a été choisie avec soin : les graphistes nous ont proposé une police unique, faites de ruptures visuelles évoquant les ruptures que nécessite la transition. Les couleurs reflètent également notre identité. Le bleu institutionnel évoquant notre mission officielle auprès des pouvoirs publics mais aussi l'air et l'atmosphère, a été conservé, avec une nouvelle teinte. Il a été choisi d'ajouter une touche de vert évoquant l'environnement bien sûr, mais surtout une évolution du Citepa vers de nouveaux sujets, comme l'adaptation au changement climatique et l'empreinte carbone. Enfin, nous souhaitons que notre logo révèle notre activité à ceux qui ne nous connaissent pas. Nous avons choisi d'y ajouter en slogan, le résumé de notre raison d'être qui logiquement finalise le mouvement de l'action air & climat. Le Citepa est heureux de vous présenter son nouveau logo et de vous laisser découvrir la nouvelle charte graphique qui est utilisée, pour la première fois, à travers ce rapport d'activité.





## 1

# Guider

## Accompagner la Tunisie dans la compilation de sa 4<sup>ème</sup> Communication Nationale

**Housseem BELHOUANE**

Expert & Responsable Unité Marchés Carbone  
Modélisation énergétique



En 2023, à la suite de la compilation du 3<sup>ème</sup> Rapport Biennal Actualisé (RBA) de la Tunisie en 2022, le Citepa en partenariat avec les bureaux d'études tunisiens APEX et ALCOR, a contribué aux travaux de compilation de la 4<sup>ème</sup> Communication nationale, lancés par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

Afin de se préparer aux exigences du nouveau cadre de transparence de l'Accord de Paris et en prévision de la compilation du 1er Rapport Biennal sur la Transparence (RBT) fin 2024, la Tunisie a commencé à développer certains aspects des modalités, procédures et lignes directrices (MPGs) que tous les pays devront appliquer.

En ce qui concerne l'inventaire de gaz à effet de serre (GES), la Tunisie a travaillé sur une série temporelle complète de 1990 à 2022 selon les lignes directrices 2006. Les émissions ont été rapportées au format requis par les MPGs (*Common Reporting Tables*), grâce au développement de l'outil RISQ-module inventaire, propriété du Citepa. De plus, le Rapport National d'Inventaire (NIR) de la Tunisie a été élaboré conformément aux recommandations de 2024.

Pour le suivi de l'atténuation, la Tunisie a focalisé ses efforts sur le suivi de la mise en œuvre de sa Contribution

Déterminée au niveau National (CDN) actualisée, couvrant la période initiale de 2021-2022. La partie adaptation a également été développée avec des travaux préparatoires à la définition des indicateurs de suivi et à la mise en place du système de suivi et d'évaluation (M&E).

Ces avancées significatives permettent à la Tunisie de se préparer efficacement aux obligations de rapportage dès 2024, renforçant ainsi sa position dans le cadre de l'Accord de Paris et son engagement envers la transparence climatique.



# Guider le Qatar dans son engagement vis-à-vis de l'Accord de Paris

**Julien Vincent**

Responsable du Département Atténuation & Adaptation  
Expert Accord de Paris



Le projet Plateforme RISQ® pour le Qatar a débuté en 2023 en collaboration avec ECI (cabinet de conseil marocain) et l'OiEau. Il est porté par le GGGI (Global Green Growth Institute) pour le ministère de l'Environnement. Il a pour objectif de permettre au Qatar de répondre aux exigences de l'accord de Paris, notamment en termes de suivi de la CDN, d'adaptation et de développement durable. Le Citepa et ses partenaires ont développé les méthodologies de suivi des politiques et mesures (P&M) et mesures d'atténuation ainsi que les indicateurs pour suivre la mise en œuvre des actions d'adaptation.

À la suite de ce travail, un outil pilote Excel a été développé afin de servir de base au développement de la plateforme RISQ qui sera adaptée au contexte et aux besoins spécifiques du Qatar. Cette solution devrait permettre au Qatar de remplir ses obligations en termes de Transparence pour la compilation du 1er Rapport Biennal sur la Transparence, d'ici fin 2024.

# Accompagner la mise en place d'une plateforme RISQ Transparency et d'un outil Gaz fluorés au Pakistan

**Stéphanie BARRAULT**

Responsable Département  
Experte Gaz Fluorés



Après une collaboration de près d'un an, le Citepa a développé, en partenariat avec l'OiEau une plateforme de Transparence adaptée aux besoins du Pakistan et axée sur trois aspects de son engagement envers l'Accord de Paris : Atténuation, Adaptation avec le développement d'un module amont dédié au calcul des émissions de Gaz fluorés. En septembre 2023, une équipe du Citepa a participé au lancement officiel de la TRANSPARENCY PLATFORM du Pakistan à Islamabad.

**Ghislaine TANDONNET-GUIRAN**

Responsable Unité Solutions climatiques  
Experte Adaptation



Le séjour fut également l'occasion de former les équipes sur place aux différents modules développés. Le Pakistan est désormais prêt pour son rapport biennal 2024. Ce projet illustre à la fois l'accompagnement du Citepa envers les pays signataires de l'Accord de Paris et la mise en place de nouveaux outils pour la réalisation et le rapportage des émissions de gaz à effet de serre.



# Réaliser le bilan d'émission de gaz à effet de serre réglementaire pour l'Assemblée nationale

**Romain BORT**

Responsable Département Industries et Empreintes



Le Citepa a été sélectionné début 2023, à la suite d'un appel d'offre, pour réaliser le bilan d'émissions de gaz à effet de serre réglementaire de l'Assemblée nationale. En effet, les établissements publics de plus de 250 collaborateurs sont tenus de réaliser et publier un tel bilan tous les trois ans. La première étape a consisté en une réunion de lancement couplée à un atelier de sensibilisation sur les enjeux climat pour les personnes impliquées dans la collecte des données, les porteurs de projet et la secrétaire générale. Le Citepa a ensuite accompagné l'Assemblée nationale dans la collecte des données d'activités puis calculé les émissions de gaz à effet de serre sur toute la chaîne de valeur. Après avoir hiérarchisé les principaux postes d'émission et restitué les résultats, le Citepa a contribué à la construction du plan de transition de l'Assemblée nationale aux horizons 2025 et 2030. Une dernière étape de l'étude a consisté à former les équipes internes afin de les rendre autonomes sur le sujet.



Crédit photo : Assemblée Nationale



# Contribuer à la transition écologique du secteur fluvial dans le bassin parisien

**Sophie MOUKHTAR EL DERMERDACHE**

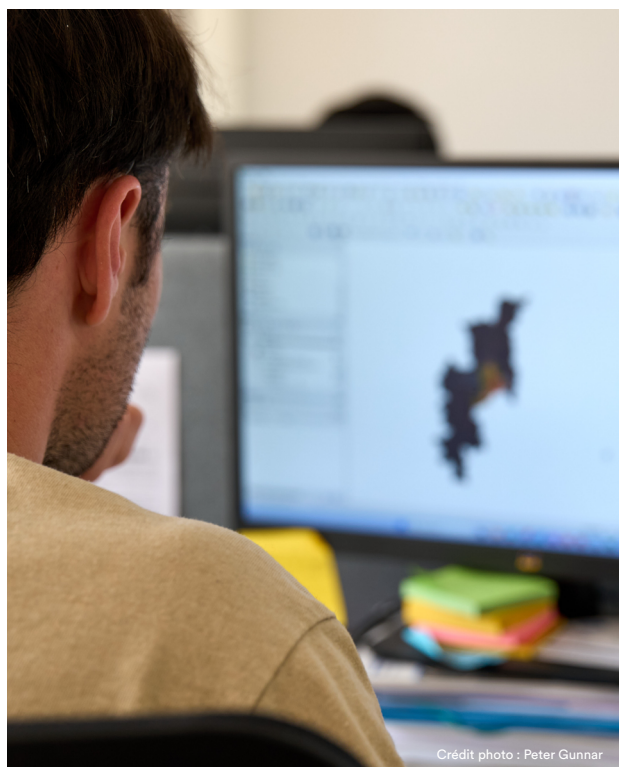
Responsable Unité & Experte Pollution Atmosphérique  
Forum Pollution Transfrontière



Pour faciliter la transition écologique du secteur fluvial dans la Bassin parisien, la Ville de Paris (VdP) et la Métropole du Grand Paris (MGP) ont lancé, avec l'appui de l'Ademe, une étude dont le but est une meilleure connaissance des émissions du secteur afin de mettre au point une feuille de route adaptée pour le verdissement de la flotte fluviale. Le Citepa a réalisé cette étude en association avec le Certam et l'Ineris.

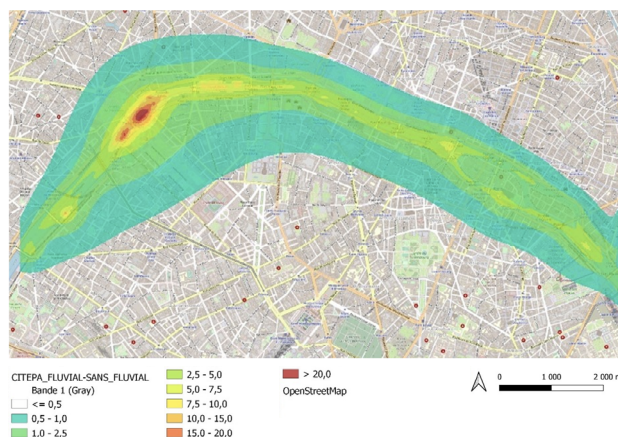
Le Certam a réalisé des mesures à l'émission de polluants atmosphériques et de Gaz à Effet de Serre (GES) sur plusieurs bateaux représentatifs de la flotte de bateaux passagers et de marchandises. Le Citepa a utilisé les données AIS (*Automatic Identification System*) fournies par VNF (Voies Navigables de France), pour affiner la connaissance des déplacements des bateaux et permettre une estimation précise des émissions totales de GES et de polluants (dont  $PM_{10}$ ,  $NOx$ ) à une échelle géographique très fine. A partir de ces données, cinq scénarios de mise en place de mesures de réduction des émissions à l'horizon 2030 ont été testés pour mieux

évaluer le potentiel de réduction du secteur. Le calcul des émissions induites par ces cinq scénarios a été réalisé par le Citepa. L'Ineris a réalisé des simulations de la qualité de l'air afin de déterminer l'impact du secteur fluvial sur les concentrations des principaux polluants avec le scénario de référence et les cinq scénarios prospectifs. Les résultats des calculs d'émissions et de la modélisation montrent que la mesure ayant le plus d'impact sur la qualité de l'air dans le centre de Paris est le passage à l'électrique des bateaux passagers. Ce résultat est très spécifique de Paris où les bateaux passagers sont majoritaires. Dans la Métropole du Grand Paris, cette mesure a également un impact important mais le passage à la norme « STAGE V » des bateaux de marchandises est la mesure présentant le plus d'impact. Le résultat cumulé de l'ensemble des mesures envisagées, dont l'électrification à quai de l'ensemble des bateaux, pourrait conduire à une diminution de la concentration annuelle moyenne de  $NO_2$  de l'ordre de  $10\mu g/m^3$ , soit une baisse de 70% en moyenne par rapport au scénario de référence.



Crédit photo : Peter Gunnar

**NO2 Moyenne annuelle ( $\mu g/m^3$ )**



# Accompagnement sur les sujets atténuation et adaptation d'un grand groupe pharmaceutique

**Ghislaine TANDONNET-GUIRAN**

Responsable Unité Solutions climatiques  
Experte Adaptation



Afin d'améliorer le plan de transition bas carbone en place et le dispositif de pilotage associé, Janssen France a souhaité se faire accompagner par le Citepa. L'objectif du partenariat mis en place est de structurer la stratégie climat de l'entreprise en réalisant un travail d'autonomisation du sujet et la montée en compétences du service RSE a minima, à partir d'outils, méthodes et de pédagogie, en couvrant les enjeux d'atténuation mais également d'adaptation ; ce qui permettra également à l'entreprise d'alimenter un processus de rapportage aligné aux recommandations de la CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive).

Janssen France fait partie du groupe Johnson & Johnson (J&J), leader mondial de la santé. Son activité en France se répartit entre trois secteurs : dispositifs médicaux, cosmétique, pharmaceutique. Janssen France est composée de 1 230 collaborateurs, et est le deuxième laboratoire pharmaceutique et le 4<sup>ème</sup> dans le milieu hospitalier. Son effectif est supérieur à 500 salariés, ce qui

rend l'entreprise assujettie à la réglementation du bilan d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et la réalisation de ses calculs d'émissions a minima tous les quatre ans.

Les activités réalisées sur le volet atténuation ont été les suivantes : audit de l'existant, aide à la création d'une dynamique interne, suivi et amélioration du plan de transition, mise en place d'un processus d'amélioration continue.

Les activités réalisées sur le volet adaptation ont consisté en : état des lieux de l'entreprise en termes « d'acculturation » en termes d'adaptation et de résilience face au changement climatique (en utilisant le référentiel ACT Adaptation), réalisation d'une note de synthèse détaillée sur les enjeux Santé et Changement Climatique en France, animation d'un atelier de sensibilisation autour de l'outil « Ateliers de l'Adaptation ». ([AdACC | Les Ateliers de l'Adaptation au Changement Climatique \(ateliers-adaptationclimat.fr\)](https://www.adacc.fr/les-ateliers-de-ladaptation-au-changement-climatique))

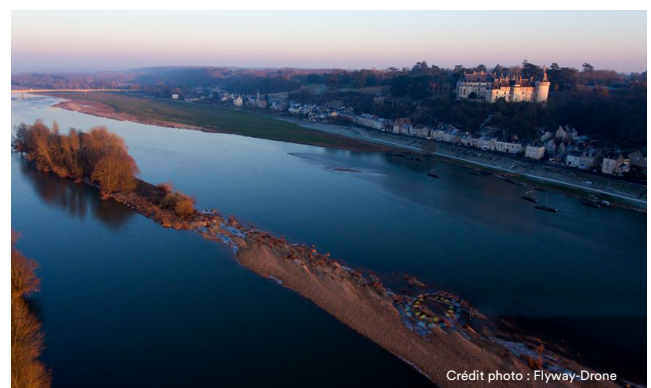
# Guider la région Pays de la Loire dans sa trajectoire vers la neutralité carbone

**Colas ROBERT**

Expert UTCATF & MRV



Le Citepa a participé à une étude prospective en région Pays de la Loire en 2023 avec un consortium mené par Artelia et dans lequel le Citepa était en charge des secteurs agriculture et utilisation des terres. Cette étude vise à guider l'action pour répondre au défi climatique de la région. Cette action est en effet inscrite au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) adopté en décembre 2021. Dans ce cadre, la région des Pays de la Loire entend diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre (GES), devenir une région à énergie positive d'ici 2050 et plus largement tendre vers la neutralité carbone.



Crédit photo : Flyway-Drone



## 2

## Évaluer

# Évaluer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de façon toujours plus précise

**Jean-Pierre CHANG**  
 Directeur Adjoint  
 Coordination Inventaires Français



Le Citepa évalue chaque année l'impact des activités humaines sur le climat et la pollution atmosphérique au travers des inventaires nationaux d'émissions de GES et polluants atmosphériques de la France.

L'année 2023 est marquée par la préparation au régime Accord de Paris pour son premier rapportage inventaires de GES et premier BTR (Biennal Transparency Report) prévus pour la fin 2024.

Concernant les derniers inventaires d'émissions nationaux produits en 2023 :

- L'inventaire de GES, série 1990-2022, réalisé en fin 2023 a permis de répondre début 2024 au règlement UE 2018/1999 sur la gouvernance UE énergie/climat.
- Le dernier inventaire de polluants, série jusqu'à 2022, réalisé fin 2023 a permis de répondre aux obligations de rapportage 2024 dans le cadre du protocole Göteborg-2 et de la Directive NECD2 (

National Emission reduction Commitments Directive), pour le suivi des objectifs de réductions 2020-2030. Ces objectifs sont respectés pour 2020, 2021 et 2022 sans ajustement pour les NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> et PM<sub>2,5</sub>, et, avec ajustement du périmètre des sources pour les COVNM.

Concernant les audits des inventaires français en 2023 :

- L'inventaire de GES a été vérifié par l'UE : pas de remise en cause des émissions. La revue CCNUCC n'a pas eu lieu cette année (année de transition Kyoto/ Accord de Paris).
- L'inventaire français des polluants a été audité par l'UE/NECD et la CEE-NU/CLRTAP : pas remise en cause des chiffres de l'inventaire.

La participation aux revues internationales en 2023 :

- Comme chaque année, des experts du Citepa ont contribué à la revue internationale de la CLRTAP (Convention on Long-Range Transboundary Air Pol-



lution) et aux revues UE (GES et polluants) des inventaires des états membres.

Des développements méthodologiques spécifiques sont à noter en 2023 :

- En 2023, l'inventaire UTCATF spatialement explicite a été consolidé pour sa deuxième édition. D'autres améliorations méthodologiques ont eu lieu : feux agricoles et forestiers, gaz fluorés pour l'Outre-mer, le CH<sub>4</sub> des décharges, etc.

L'autofinancement du Citepa en 2023 en matière d'informations sur les inventaires a permis de réaliser :

- Les sorties du baromètre des émissions nationales mensuelles.
- Et, depuis 2015, le rapport d'inventaire Secten.

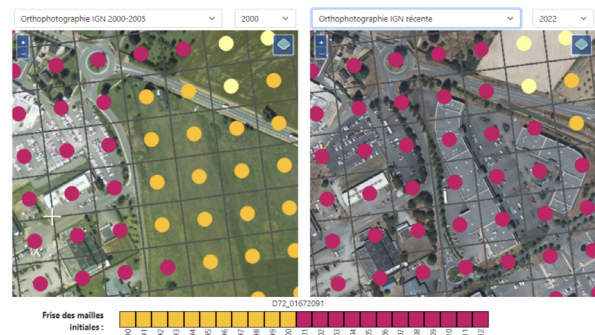
## Améliorer l'inventaire spatialement explicite pour le secteur des terres

**Mélanie JUILLARD**

Experte Suivi des Terres et Forêt



La mise au point d'un inventaire spatialement explicite du secteur des terres est un axe majeur des travaux du Citepa. Après une première réalisation en 2022, l'inventaire 2023 a bénéficié d'une version améliorée avec une prise en compte accrue des zones humides, du réseau routier, des linéaires de haies pour un suivi toujours plus précis de l'évolution des terres et de ses conséquences sur les stocks de carbone. Cet inventaire spatialement explicite est désormais cité au niveau européen comme l'exemple à suivre pour mener à bien les politiques nationales sur les terres. Ces travaux participent notamment au bon respect des niveaux de qualité exigés dans le cadre du nouveau règlement européen sur le suivi des terres (règlement (UE) 2018/841 révisé).



**Exemple d'artificialisation entre 2000 et 2022 traduit par la progression des points roses entre les deux images**

## Calculer l'empreinte GES de paniers de produits d'Action Contre la Faim

**Éponine BRIER**

Ingénieure d'Études Transition Bas Carbone




Le Citepa a mené en 2023 une étude d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre des Paniers de Dé-


penses Minimum d'un ménage (PDM) distribués par Action Contre la Faim dans 16 pays. Ces PDM sont des

outils opérationnels servant à identifier et quantifier dans un contexte particulier et à un moment précis, le coût moyen des besoins de base d'un ménage représentatif du public ciblé qui peut être couvert par le marché local. Cette évaluation s'inscrit aussi dans le cadre du bilan de gaz à effet de serre d'Action Contre la Faim France, et a pour but de tester la méthode d'estimation des émissions GES du flux de Cash Transfer en calculant l'intensité carbone des Paniers de Dépenses Minimum, de mieux comprendre la composition de leur empreinte GES, et d'identifier les principales pistes de réduction de ces émissions.

L'approche méthodologique utilisée par le Citepa s'est basée au maximum sur les valeurs physiques des éléments des paniers et a évalué les émissions associées via des facteurs d'émission français ou issus des bases de données internationales. Une analyse des émissions a ensuite été réalisée, par catégorie d'achats, par pays, par produit. Le rapport a été rendu public par Action contre la faim.



**ETUDE**  
**Calcul de l'empreinte GES de Paniers de Dépenses Minimum**



Janvier 2024

[Accéder à l'étude](#)

# Réaliser une étude bibliographique sur les émissions à l'échappement dans le transport fluvial

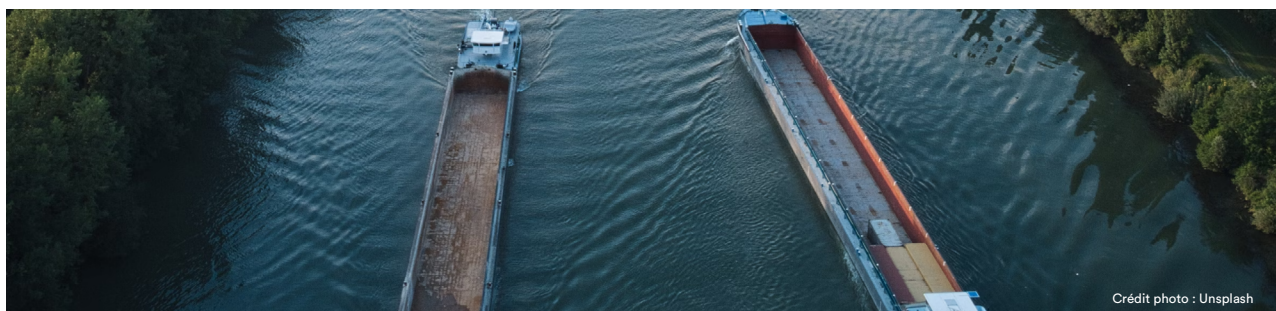
**Felipe TRONCOSO-LAMAISON**  
 Ingénieur d'Etudes Transports



Le transport fluvial est un levier de réduction des émissions de gaz à effet de serre, car il génère moins d'émissions par tonne-kilomètres que le transport routier. Les « Engagements pour la Croissance Verte » (ECV) mis en place par la loi LTECV de 2015, et le règlement européen sur les Engins Mobiles Non Routiers (EMNR) visent à réduire l'empreinte environnementale de ce secteur. Dans ce cadre, le Citepa a mené pour le compte de l'ADEME, une étude bibliographique sur l'impact environnemental du transport fluvial. Cette étude consiste en un état des lieux des connaissances sur les émissions de polluants et de gaz à effet de serre du transport fluvial. Une analyse critique des sources de données disponibles à l'échelle

de la France et de l'Europe a permis de montrer qu'une méconnaissance subsiste sur les émissions réelles des bateaux. Une liste de facteurs d'émissions par polluant ou gaz à effet de serre, par type de bateaux, de motorisation et de vecteur énergétique a été proposée, basée notamment sur des campagnes de mesures récentes réalisées en France. Enfin l'étude a permis d'établir une liste d'actions à mener afin d'améliorer la connaissance de l'impact environnemental du secteur. Cette étude a abouti à une publication d'un rapport et d'une synthèse sur le site de l'ADEME.

Les livrables publiés sont disponibles [ici](#).



Crédit photo : Unsplash

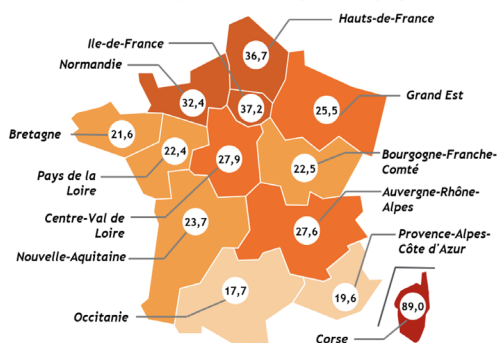
# Estimer les émissions de GES des activités liées à un grand groupe bancaire français

**Benjamin CUNIASSE**

Expert Comptes Environnementaux & Combustion du Bois



**Émission de GES annuelle par mètre carré de logement (en kgco<sup>2</sup>eq/m<sup>2</sup>)**



Le Citepa a amorcé en 2023, à la demande d'un grand groupe bancaire français, un travail d'évaluation des émissions indirectes liées aux encours bancaires dans le secteur du bâtiment. Les efforts se sont tout d'abord concentrés sur le secteur du résidentiel et ont permis de dégager des indicateurs d'intensité émissive en GES des superficies de logements concernés. Une différenciation spatiale au niveau régional voire départemental a pu être réalisée, non seulement sur les émissions associées à l'usage des bâtiments mais également sur les émissions indirectes liées à la construction et à l'éventuel changement d'usages des terres (artificialisation notamment). Des indicateurs ont également pu être développés pour les émissions fugitives de gaz fluorés associées à l'usage de ces logements.

# Etudier l'évolution des émissions des navires à Marseille et Fos

**Adrien MERCIER**

Ingénieur d'Études Transports



Le Citepa a mené en 2023 une mission d'accompagnement technique auprès du Pôle Mer Méditerranée afin de quantifier les émissions de polluants et de gaz à effet de serre des navires sur trois périodes : 2015, 2022 et 2035. Cette quantification s'est faite dans le périmètre restreint du port en dissociant les phases d'approche, de manœuvre et d'escale des navires. La mission portait d'abord sur la quantification des émissions associées au seul trafic des navires de croisière à Marseille, puis sur l'ensemble des trafics maritime à Marseille et à Fos.

Le premier objectif de cette étude était d'évaluer dans quelle mesure la réglementation actuelle et l'évolution de l'activité portuaire entre 2015 et 2022 ont eu un impact sur les émissions des navires. Le second objectif consistait à évaluer à la fois l'impact de la réglementation

à venir et les initiatives portées par le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM), telles que le branchement des navires à quai ou l'accroissement de la capacité d'accueil des navires GNL, sur les émissions à horizon 2035.

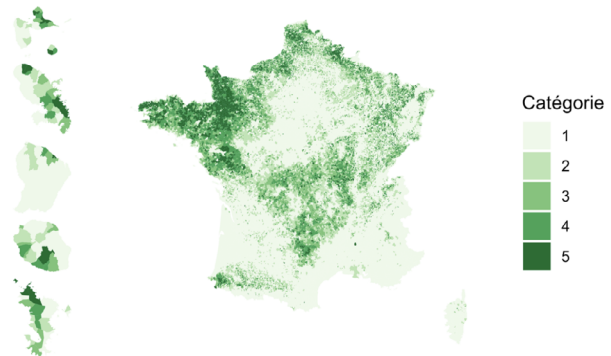


# Désagréger les émissions nationales par territoire

**Jonathan HERCULE**  
Expert Agriculture & Elevage



Un Inventaire de Gaz à effet de serre Territorialisé (IGT) a été produit en 2023 par le Citepa, à la demande du ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, de façon à fournir une donnée d'émission pour chaque commune de France métropolitaine. Cette donnée est calculée avec une méthode homogène sur tout le territoire. L'IGT présente des données d'émissions de GES par commune et par secteur, selon l'approche définie dans le cadre des PCAET (notamment une approche consommation pour l'énergie) pour l'année 2021. Contrairement aux précédents exercices, cette édition inclut également des émissions des départements et régions d'outre-mer : Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte et La Réunion.



Représentation cartographique des émissions de GES de l'agriculture en 2021

# Enquête sur la répartition de l'empreinte carbone des Français

**Jérôme BOUTANG**  
Directeur Général du Citepa



## CONTEXTE

L'empreinte carbone de la France intègre non seulement les émissions directes sur le territoire, mais aussi celles liées à la consommation de biens et services, qu'ils soient produits localement ou importés.

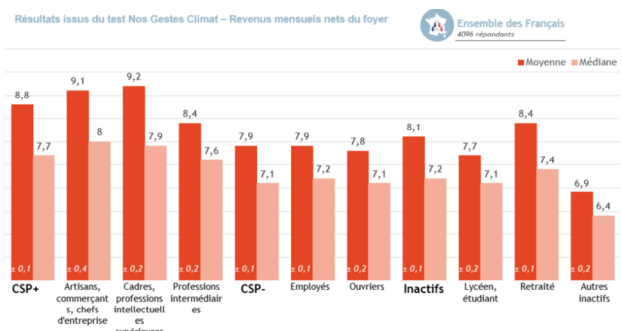
## ENQUÊTE ET METHODOLOGIE

Un consortium comprenant le Citepa et l'Association pour la Transition Bas Carbone (ABC) a sollicité l'ADEME pour financer une étude innovante sur l'empreinte carbone, basée sur un sondage. L'outil Nos Gestes Climat (NGC), développé par l'ABC et l'ADEME, a servi de base pour le questionnaire. Cette enquête, première en France à adopter une approche ascendante, vise à fournir une image claire des émissions carbone liées aux comportements des individus.

## OBJECTIFS

L'objectif de l'enquête est d'approfondir les connaissances sur les composantes clés de l'empreinte carbone, en tenant compte des profils socio-démographiques,

## L'empreinte carbone moyenne par CSP



des attitudes environnementales, des types d'habitation et de la répartition par secteur. Les résultats aideront à cibler les politiques publiques en matière de décarbonation, écoconception et sobriété économique.

## RÉSULTATS

L'empreinte carbone par habitant est homogène à travers les régions administratives françaises, avec des variations attribuées aux conditions de logement. Les secteurs principaux responsables de l'empreinte carbone



sont les transports (25%), l'alimentation (23%), le logement (18%), les services sociétaux (18%), et divers biens et loisirs (16%). Le revenu apparaît comme le facteur principal influençant l'empreinte carbone totale, avec une augmentation significative au-delà de 5000 € nets mensuels par foyer.

### PERSPECTIVES

L'originalité de l'étude réside dans son approche ascendante basée sur des données quantitatives, contrastant avec les études descendantes fondées sur des données monétaires. Cette méthode permet des analyses plus précises entre différentes catégories socio-éco-

nomiques. Les résultats soulignent l'importance d'une approche holistique incluant les émissions directes et celles liées à la consommation pour élaborer des stratégies efficaces de réduction de l'empreinte carbone à long terme. Une seconde enquête prévue en 2024 permettra de suivre l'évolution des comportements émissifs et d'affiner les politiques publiques.

Voir [J. Boutang, Sur l'Empreinte Carbone des Français, Futuribles n° 459, mars-avril 2024.](#)

# Participer à l'évaluation des potentiels de développement des puits de carbone naturels et artificiels en Europe

**Quentin BÉDRUNE**  
Ingénieur d'études UTCATF



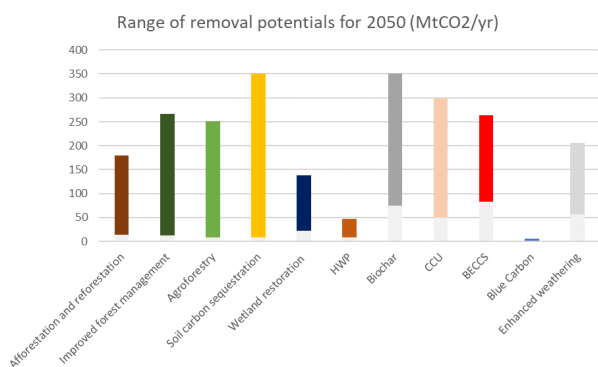
Le Citepa a participé à la réalisation d'une étude sur les puits de carbone et leurs potentiels à l'échelle européenne pour le Conseil consultatif de l'Agence européenne de l'Environnement. Dans un consortium mené par Ramboll, le projet a permis notamment de réaliser une évaluation globale du potentiel de développement des puits de carbone dans l'UE, sur la base de l'analyse la plus exhaustive possible des informations publiées jusqu'à aujourd'hui. Cette évaluation s'inscrit dans le cadre des objectifs existants de -310 Mt de Co<sub>2</sub> d'ici 2030 pour le puits net UTCATF fixé dans le règlement UTCATF et de -425 Mt de Co<sub>2</sub> d'ici 2050 du Plan objectif climatique 2030 de la Commission européenne.

## PROVISION OF TECHNICAL ASSISTANCE TO THE EUROPEAN SCIENTIFIC ADVISORY BOARD ON CLIMATE CHANGE ON CARBON REMOVALS

European Environment Agency  
Task 1  
5<sup>TH</sup> DECEMBER 2023



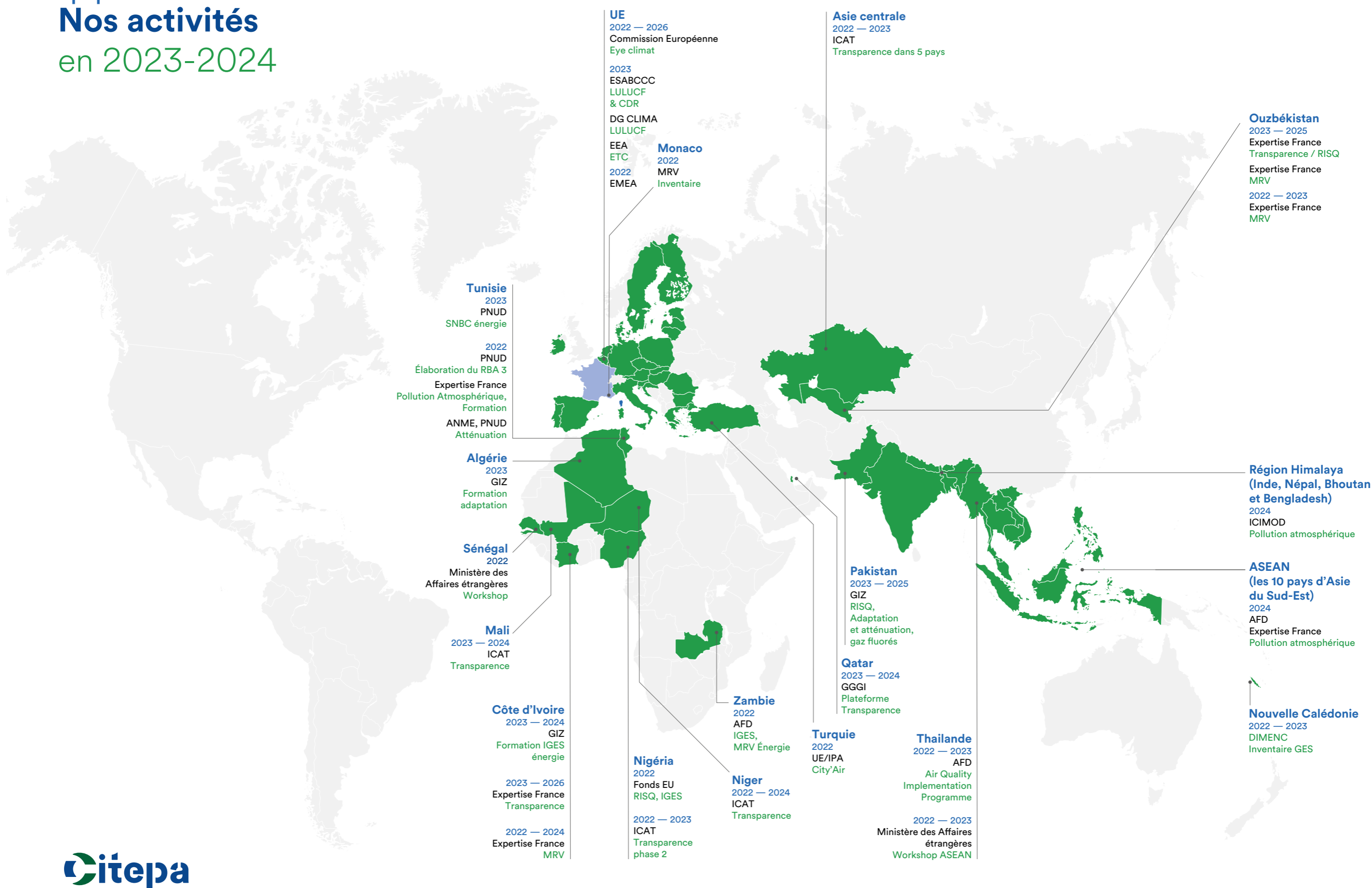
### Potentiels de stockage de carbone par type de solution



# Mappemonde

## Nos activités

### en 2023-2024





# 3

## Produire

### Le baromètre

**Colas ROBERT**  
Expert UTCATF, MRV et Relations Presse



**Ariane DRUART**  
Responsable Traitement de Données



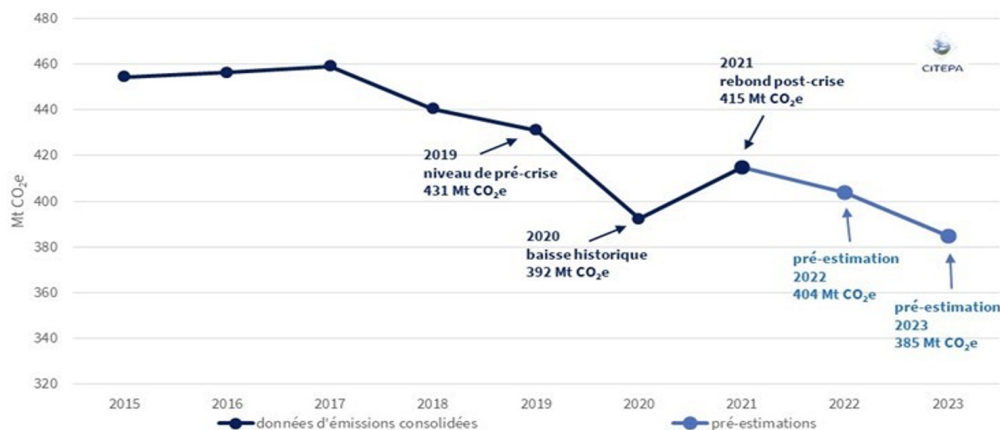
Le Citepa a publié, le 21 mars 2024, la mise à jour de son Baromètre des émissions mensuelles qui donne une première estimation des émissions de gaz à effet de serre en France pour 2023. D'après cette estimation, les émissions de GES ont poursuivi leur trajectoire de réduction en 2023, avec -4,8% de baisse par rapport à 2022, soit -19 Mt CO<sub>2</sub>e. Les secteurs de la production d'énergie

et de l'industrie participent le plus à cette réduction d'émissions, suivis par les bâtiments et le transport routier.

<https://www.citepa.org/fr/barometre/>

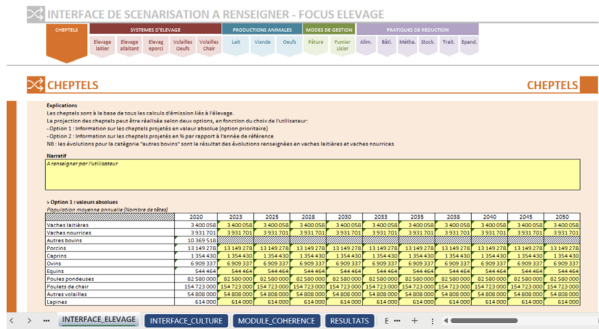
Le Citepa a diffusé un communiqué de presse largement relayé dans les médias.

**Émissions annuelles de GES (en Mt CO<sub>2</sub>e) hors puits de carbone**



# Outil simplifié pour le calcul des émissions du secteur agricole

Anaïs DURAND  
Experte Agriculture & Elevage



Aperçu de l'interface de scénarisation de l'outil OSSEAN carbone

Courant 2023, le Citepa a produit, pour le compte du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (MASA), un outil simplifié de simulation des émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques du secteur agricole cohérent avec les méthodologies de calcul utilisées dans les inventaires nationaux d'émission. Il permet de comptabiliser les effets simulés (scénarios) et observés (inventaires) de l'action publique sur une même base. Cet outil baptisé OSSEAN verra une version augmentée en 2024, avec l'ajout d'un nouveau module pour la consommation énergétique en agriculture et la déclinaison régionale de l'outil.

# Module inventaire dans la plateforme RISQ pour la Tunisie

Etienne MATHIAS  
Expert et Responsable Département AFOLU



La suite RISQ® fait partie des solutions produites par le Citepa, en collaboration avec l'OiEau, pour accompagner les pays dans la transition écologique. En 2023, le Citepa a développé et mis en œuvre le module d'inventaire de GES dans le cadre du projet RISQ® Tunisie soutenu par la GIZ. La Tunisie utilise depuis de nombreuses années un outil national d'inventaire basé sur des fiches sectorielles Excel afin d'améliorer les méthodes mises en œuvre au cours du temps. La plateforme RISQ permet de centraliser toutes les informations de l'inventaire, d'assurer une vérification de l'état d'avancement de l'inventaire et des données renseignées, mais également, de rapporter l'inventaire national des émissions de GES au format CRT (*Common Reporting Tables*) tel qu'imposé par les Modalités, Procédures et Lignes directrices (MPGs) de la CCNUCC. Le module inventaire RISQ a été développé et les fiches méthodologiques ont été modifiées pour assurer leur comptabilité avec cet outil. L'ensemble a été mis en application dans le cadre de la compilation de la 4<sup>ème</sup> Communication Nationale. La Tunisie est l'un des premiers pays en développement à rapporter ses émissions au format CRT.



# Guide “LULUCF Handbook”

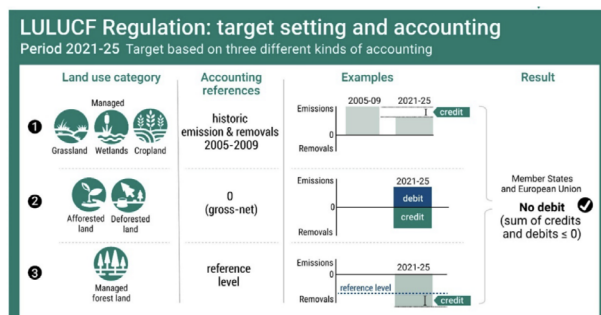
**Colas ROBERT**

Expert UTCATF, MRV et Relations Presse



Le Citepa a participé à la production d'un guide sur l'application du règlement UTCATF révisé connu sous le nom de «LULUCF Handbook». Dans un consortium mené par Öko-Institut, le Citepa a notamment pu mettre sa connaissance de l'inventaire français pour traiter des enjeux nouveaux du règlement européen (règlement (UE) 2018/841 révisé). Ce règlement fixe des objectifs de résultats et des moyens comme l'obligation d'utiliser un suivi spatialement explicite des terres à enjeu carbone. Le projet s'est notamment traduit par un atelier en fin 2023 à Copenhague et le guide a été publié sur le site de l'Agence européenne pour l'Environnement.

[Lien vers le guide](#)



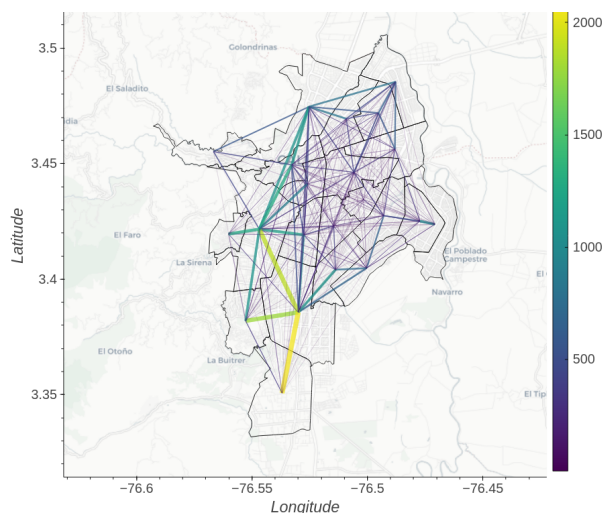
Représentation pédagogique des règles de comptabilité du secteur UTCATF pour l'UE

## Articles scientifiques

### Revue et conférences

Certaines équipes du Citepa travaillent sur des sujets exploratoires qui sont l'occasion de publications dans des revues scientifiques ou de présentation de travaux à des conférences et colloques. Voici les principales références pour l'année 2023.

- Seppecher, M., Leclercq, L., Furno, A., Vieira da Rocha, T., André, J.-M., Boutang, J (2023). **Identification of Aggregate Urban Mobility Patterns of Nonregular Travellers from Mobile Phone Data.** Future Transp., 3, 254-273. <https://doi.org/10.3390/futuretransp3010015>
- F. Troncoso Lamaison, T. Vieira da Rocha, D. Collet, G. De Nunzio, M. Seppecher, J.M. André, S. Moukhtar and J. Boutang. 25th International Transport & Air Pollution (TAP) and the 3rd Shipping & Environment Conference. **Estimation of Mobility and Traffic Emissions Based on Cell Phone Data.**
- F. Charpentier, B. Martins and P. Bourcier. **Estimating the Carbon Footprint of ICT Using Input-Output Analysis : Dealing With Overcounting and Other Challenges.** (2023) International Conference on ICT for Sustainability (ICT4S), Rennes, France, 2023, pp. 154-163, doi: 10.1109/ICT4S58814.2023.00024.



Visualisation de la matrice origine destination des déplacements à Cali, obtenue via les données CDR (Call Detail Records)



# Communications

- 25th International Transport & Air Pollution (TAP) and the 3rd Shipping & Environment Conference. Göteborg September 2023. Estimation of Mobility and Traffic Emissions Based on Cell Phone Data – Poster - Felipe. Troncoso
- Colloque AFCE “Quels choix technologiques pour la filière HVACR en cette période décisive », Courbevoie, 21 Septembre 2023. Etude d’inventaire des fluides frigorigènes 2022. Ariane Druart, Stéphanie Barrault.

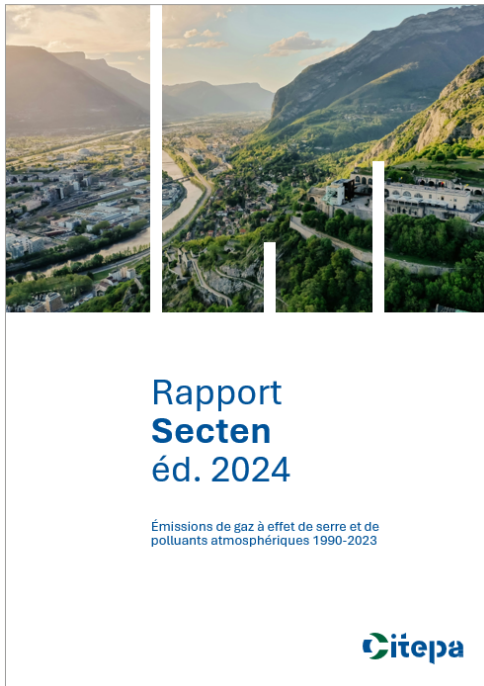
PS.1.34

**Estimation Of Mobility and Traffic Emissions Based on Cell Phone Data**  
 F. Troncoso Lamaison<sup>1</sup>, T. Vieira da Rocha<sup>1</sup>, D. Collet<sup>2</sup>, G. De Nunzio<sup>2</sup>, M. Seppelcher, J.M. André<sup>1</sup>, S. Moukhtar<sup>1</sup> and J. Boutang<sup>1</sup>  
 (1 : CITEPA; 2 : IFPEN)

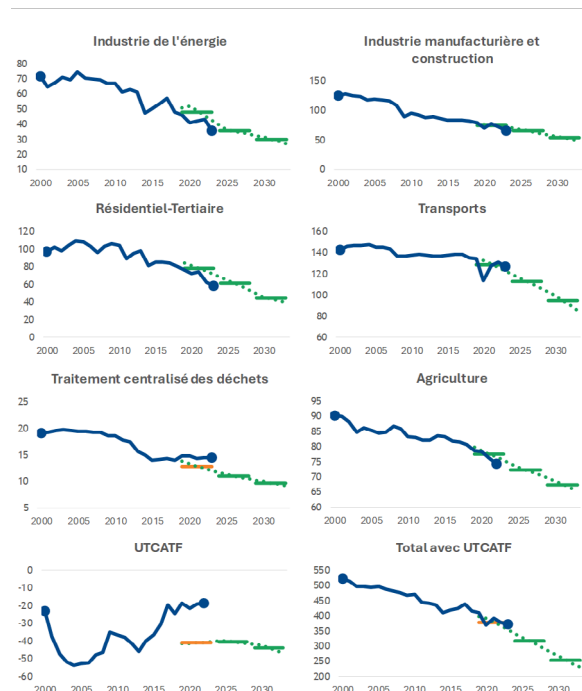
1. Context	2. Method	3. Results															
<p><b>Why Monitoring ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Urban air quality is a crucial environment and health issue,</li> <li>Road traffic and chronic congestion contributes to urban atmospheric emissions.</li> </ul> <p><b>How monitoring ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coupling dynamic traffic and emission model,</li> <li>Cell phone data, especially CDRs, offer rich, global, real-time mobility insights.</li> </ul> <p><b>Why CDR<sup>1</sup> data ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>High representativity, and wide coverage,</li> <li>Less privacy-intrusive than GPS, with protective spatial resolution,</li> <li>Data collection rate depends on base station (BS) density and user communication behavior.</li> </ul> <p><small>1. Call Detail Records</small></p>	<p><b>CDR structure</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>User ID</th> <th>BS</th> <th>First TS</th> <th>Last TS</th> <th># of events</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>BS<sub>1</sub></td> <td>09:30</td> <td>12:15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>BS<sub>2</sub></td> <td>20:30</td> <td>20:31</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>User classification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Classification of users based on presence patterns</li> <li>Population upscaling based on classification</li> <li>Further classification of users based on spatial and temporal regularity</li> </ul> <p><b>Mobility reconstruction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular users: Activity chain representation. OD matrices estimation</li> <li>Irregular users: Aggregated methodology based on total travelled distance estimation</li> </ul> <p><b>Transport mode detection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estimation of transport mode share by OD pair through map-matching and cost function</li> </ul> <p><b>Emissions estimation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combination of traffic by mode with emission factors</li> </ul>	User ID	BS	First TS	Last TS	# of events	A	BS <sub>1</sub>	09:30	12:15	4	A	BS <sub>2</sub>	20:30	20:31	1	<p><b>OD matrices</b></p> <p><b>Mode share for a given OD pair</b></p> <p><b>Daily emissions by pollutant</b></p> <p><b>Emission factors by mode and pollutant</b></p> <p><b>Conclusion and perspectives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CDR data is a rich alternative to classic mobility surveys and traffic models</li> <li>Further development can lead to a near real-time tool to support urban public decision making</li> </ul>
User ID	BS	First TS	Last TS	# of events													
A	BS <sub>1</sub>	09:30	12:15	4													
A	BS <sub>2</sub>	20:30	20:31	1													

# Le rapport Secten

**Colas ROBERT**  
 Expert UTCATF, MRV et Relations Presse



Les données Secten du Citepa constituent les données de référence utilisées par le Ministère de la Transition Écologique pour suivre les émissions de gaz à effet de serre au regard des objectifs de réduction de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC).



Le 29 juin 2023, le Citepa a publié l'édition 2023 de son rapport Secten. Le rapport Secten est le rapport de référence présentant en détail les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France, depuis 1990, par secteur et sous-secteur.

# Veille Air & Climat

**Mark TUDDENHAM**

Responsable Veille et Information Climat International



Le travail de veille en continu des actualités politiques, réglementaires et scientifiques sur les questions liées au climat et à la pollution de l'air permet d'assurer, chaque jour, un suivi des informations clés. Des articles de synthèse et des dossiers d'analyse sur l'actualité politique, les nouvelles réglementations et les événements de l'actualité internationale sont diffusés sur le site web du Citepa. A noter en particulier en 2023 :

- 65 brèves et 80 articles publiés faisant état d'une actualité air & climat toujours très riche et en constante évolution ;
- 6 numéros de C'est dans l'air mensuel, regroupant les articles et brèves par thématique ;
- Un numéro hors-série, spécial COP, reprenant les articles du « journal de la COP-28 » rédigé au fil des avancées des négociations ;
- Une sélection de textes réglementaires importants, triés par thème, avec un lien vers les documents dans le « fil réglementaire » du site web du Citepa ;
- Dans le fil scientifique, portail listant une sélection d'articles scientifiques, de rapports ou de documents majeurs publiés au cours de l'année (dont certains ont fait l'objet d'une synthèse sur notre site), triés par thème, avec un lien vers les documents.



# Évènements

**Fatima AKEAN**

Chargée de Communication



## Les petits-déjeuners du Citepa

Le Citepa organise régulièrement des petits-déjeuners et autres rencontres entre adhérents autour d'un sujet de l'actualité Air ou Climat retransmis en visio conférence. C'est l'un des moyens choisis par le Citepa pour assurer sa mission de diffusion de l'information Air & Climat.

Ces événements sont animés par un intervenant du Citepa, souvent Mark Tuddenham, responsable de l'information au Citepa, ou par un adhérent ou un invité extérieur. Ces moments sont autant d'occasions de rencontres et d'échanges. Mark réalise ainsi chaque trimestre un bilan de l'actualité Climat internationale et transmet aux adhérents une présentation détaillée, riche en références. Des experts du Citepa, tels qu'Hous-

sem Belhouane & Niels Montanari cette année, peuvent choisir d'aborder un thème demandé par les entreprises, comme la place des crédits carbone volontaires de la décarbonation des entreprises. En 2023, le Citepa a eu le plaisir d'accueillir également Victor Court, Professeur au Centre Economie et Management de l'Energie de l'IFP Energies Nouvelles pour un petit déjeuner sur La sobriété énergétique à l'épreuve de l'effet rebond et Antoine Gillord de Climate Chance pour un Bilan mondial de l'action climat des acteurs non-étatiques par secteur.

- 14/04/2023 : La sobriété énergétique à l'épreuve de l'effet rebond – avec Victor COURT, Professeur au Centre Economie et Management de l'Energie de l'IFP Energies Nouvelles

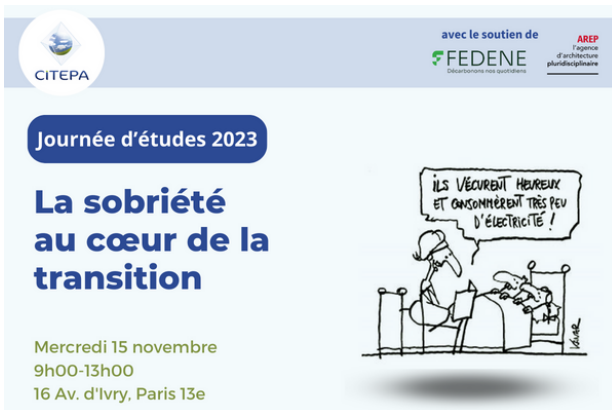


- 23/03/2023 : Actualités Climat Internationales – avec Mark TUDDENHAM du Citepa
- 01/02/2023 : Bilan mondial de l'action climat des acteurs non-étatiques par secteur – avec Antoine GILLOD (Climate Chance)
- 24/10/2023 : Les enjeux de la COP-28 – avec Mark TUDDENHAM du Citepa



## La journée d'études sur la Sobriété

**Jérôme BOUTANG**  
Directeur Général du Citepa



La journée d'études du Citepa 2023, sur la Sobriété au cœur de la transition, s'est tenue mercredi 15 Novembre 2023 à Paris, dans les locaux d'AREP, adhérent du Citepa, que nous remercions pour son hospitalité. Ce rendez-vous traditionnel du Citepa depuis plus de quarante ans, se déroule maintenant sur une demi-journée suivie d'un déjeuner. Cette fois-ci, il était organisé en partenariat avec la FEDENE.

Nous avons testé en 2023 la formule antérieure à la crise Covid, qui consistait à se réunir exclusivement en présentiel. Pari réussi, avec plus de 100 participants et un excellent taux de satisfaction ; participants qui ont pu aussi entretenir ou développer leur réseau.

La matinée, très riche, s'est déroulée en 3 temps :  
**Partie 1** – Nécessité et acceptation de sobriété

**Partie 2** – Plans de transition français : Enjeux et coûts de la sobriété

**Table ronde** – la sobriété : quels enjeux pour les individus, les entreprises et les pouvoirs publics ?

La Journée d'études du Citepa a permis, à travers les interventions de Philippe Bihouix (AREP), Jérôme Boutang (Citepa), Selma Mahfouz (France Stratégie), Mickaël Thiery (Ministère de la Transition Ecologique), Jean-Baptiste Léger (MEDEF) et Éric Trevoizan (FEDENE), d'aborder nombre de questions : la sobriété engage-t-elle une responsabilité collective ou individuelle, voire les deux ? Quelle est et serait la contribution quantitative de la sobriété à la baisse des émissions de gaz à effet de serre ? Quel est le rôle des entreprises et de l'Etat dans la sobriété ? Comment passer d'une sobriété subie, conjoncturelle à une sobriété volontaire, pérenne ? Dans une société de consommation, comment inciter positivement à la modération de nos consommations, énergétiques et matérielles ? Quelle place a réellement la sobriété dans la stratégie de décarbonation de la France, à côté de l'efficacité énergétique et des investissements bas-carbone ? Peut-on mener une politique de sobriété sans coercion ? Quels sont les postes de l'empreinte carbone individuelle qui pourraient être abaissés par davantage de sobriété ?

La sobriété, on le voit, suscite davantage de questions que de réponses.

Plusieurs définitions du concept de sobriété ont été pro-

posées alors que ses implications et conséquences environnementales, économiques et sociales pour la transition, font débat.

La sobriété est un corollaire de l'abondance actuelle plutôt que de la pénurie de matières premières. Pensons aux étagères des supermarchés, le recul du Peak Oil avec la découverte de nouveaux gisements et de nouvelles formes d'extraction. La prise de conscience de ces limites n'est donc pas évidente au quotidien, ni la volonté de se restreindre en l'absence de disette. Et cependant, sans sobriété, les consommations des sociétés humaines, malgré des gains de productivité souvent très importants, devraient atteindre les limites planétaires : de disponibilité des ressources minières et énergétiques à un prix acceptable d'une part, ou de maintien des équilibres écosystémiques face aux ravages de la surconsommation, de la démographie, des impacts des activités humaines sur l'atmosphère, le climat, la biodiversité ou les ressources en eau.

Il s'agit d'une notion polysémique qui touche tous les secteurs d'activité. Les enquêtes révèlent que le terme

est plutôt jugé positivement, les Français étant disposés a priori à réduire leur consommation, mais avec un risque de perception en tant que sanction, si la communication des incitations est mal gérée. La psychologie des consommateurs et usagers doit être mieux comprise, par exemple au travers de nudges.

Tous les intervenants s'accordent sur un potentiel de réduction des émissions de l'ordre de -15% à -20%. La sobriété a donc toute sa place dans la SNBC3. Elle était déjà un objectif des plans d'économie énergétique du MTES en 2022 et 2023 et fait partie de plusieurs scénarios de l'ADEME à 2050. Elle a été abondamment détaillée dans le rapport Pisani-Mahfouz sur les leviers de décarbonation. Un enjeu réside dans le choix d'incitations judicieuses, l'accompagnement par des infrastructures facilitantes de mesures individuelles. Un autre enjeu est celui de disposer d'indicateurs efficaces pour suivre les progrès de la sobriété dans les inventaires, suite aux politiques et mesures.





# 4

## L'association

Le Citepa est association à but non lucratif. Sa raison d'être a été inscrite dans l'article 2 de ses statuts révisés, déposés en octobre 2023. Depuis 2023, le Ministère français de la transition écologique reconnaît que le Citepa rend un service d'intérêt économique et général (SIEG) par la réalisation des inventaires annuels d'émission de gaz à effet de serre.

### ARTICLE 2 - DÉNOMINATION ET OBJET SOCIAL

#### 1. Dénomination

L'association a pour dénomination : Citepa.

Le Citepa est une association privée à but non lucratif, fondée en 1961 à l'initiative de Louis Armand, membre de l'Académie française, Compagnon de la Libération, ingénieur et humaniste.

#### 2. Objet social

Le Citepa participe à la transition écologique selon les principes de sa raison d'être :

- Engagée et indépendante, l'association guide les acteurs de la transition écologique en France et dans le monde.
- Elle évalue l'interaction des activités humaines avec le climat et la pollution atmosphérique.
- Elle produit des données de référence et développe des solutions pour favoriser la réduction des émissions, l'amélioration de la qualité de l'air et l'adaptation au changement climatique.
- Son équipe pluridisciplinaire participe à la construction d'un monde durable.

# Gouvernance et équipes

## Conseil d'administration

Le Conseil d'administration du Citepa est constitué de 22 membres en 2023 : associations, fédérations de professionnels, industriels, centres de recherche. Il est présidé par Jean-Guy Bartaire et son président d'honneur est Marc Larzillière.

Au 31/12/2023, son conseil d'administration était constitué des membres suivants :

### APPA

Représentés par Denis CHARPIN



### LAET

Représentés par Yves CROZET



### ATEE

Représentés par Nicolas FONDRAZ



### MEDEF

Représentés par Laurence ROUGER de GRIVEL



### CLIMATE CHANCE

Représentés par Romain CROUZET



### OIEAU

Représentés par Eric TARDIEU



### COPACEL

Représentés par Bénédicte OUDART



### PFA

Représentés par Nicolas LE BIGOT



### EDF

Représentés par Rémi BUSSAC



### RNSA

Représentés par Nicolas VISEZ



### EEB

Représentés par Christian SCHAIBLE



### UFIPEM

Représentés par Muriel PIGNON



### ENGIE

Représentés par Elsa FAVROT



### UNICLIMA

Représentés par Hugues HAENTJENS



### ENPC

Représentés par Patrick MASSIN



### UNIFA

Représentés par Florence NYS



### FCSIV

Représentés par Jacques BORDAT



### VEOLIA

Représentés par Alice PEYRARD



### FEDENE

Représentés par Marion LETTRY



### FRANCE CHIMIE

Représentés par Céline CAROLY



### FRANCE CIMENT

Représentés par Mélisande COUESPEL



### GAZEL ENERGIE GÉNÉRATION

Représentés par Marie-Pierre CRAVERO



## Bureau

**Jean-Guy BARTAIRE**  
Président



**Nicolas LE BIGOT**  
Vice-président  
Représentant PFA



**Remi BUSSAC**  
Premier Vice-président  
Représentant EDF



**Alice PEYRARD**  
Trésorière  
Représentant VEOLIA



**Elsa FAVROT**  
Vice-président  
Représentant ENGIE



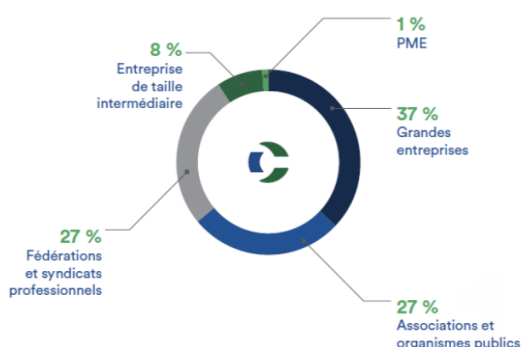
## Adhérents

Le nombre d'adhérents du Citepa était de 83 à fin 2023, un nombre stable. Les adhérents sont majoritairement des entreprises et fédérations, partenaires historiques ou plus récents qui cherchent à être au fait de l'actualité Air & Climat et à mieux comprendre et réduire leurs émissions. La part des associations, centres de recherche, grandes écoles et universités est en nette croissance, du fait de travaux menés en partenariat ou d'objectifs communs et représente plus d'un quart du nombre des adhérents en 2023.

En 2023 le Citepa a eu le plaisir d'accueillir 5 nouveaux adhérents : Arcelor Mittal, LCL, Malakoff Humanis, Placoplatre, Les Mousquetaires et Suez.

Retrouvez la liste de l'ensemble de nos adhérents [ici](#).

Répartition des adhérents du Citepa en 2023.



## L'équipe

Une organisation légèrement renouvelée du fait des nouvelles recrues et des attentes des marchés, fait apparaître un nouveau département consacré à la transition bas carbone des entreprises. Les salariés sont souvent spécialistes d'un secteur d'activité pour respecter la nomenclature des inventaires. Les nouvelles équipes sont les suivantes :

**Département Industries et Empreintes** regroupant les activités bilan carbone, empreinte, ETS & Formations. Une diversification des solutions proposées pour les émissions indirectes, le reporting et la vérification des déclarations, l'application de nouvelles réglementations concernant les marchés carbone, la CSRD et le MACF, le support du SDES sur l'empreinte grâce à NAMEA, l'estimation de l'empreinte individuelles et l'optimisation des trajectoires de réduction...

**Département Communication, Informatique et Développement Durable** apportant un support indispensable en matière d'information, de communication et d'informatique en même temps que de réalisation de certains inventaires et baromètre, d'engagements durables de nos activités au sein d'une politique RSE et l'expertise en matière de gaz fluorés.

**Département Transports et Mobilité** regroupant les experts sur ces sujets, travaillant sur appels d'offres et contrats de gré à gré, le secteur des transports dans les inventaires en France et à l'international et de nouveaux outils de prédiction tels que Predict'Air. La géolocalisation, les approches montantes, l'utilisation de données massives et la modélisation forment le quotidien de ce département.

**Département AFOLU (Agriculture, Forêts et Autres Utilisations des Terres)** regroupant les équipes Agriculture, élevage et UTCATF. Au-delà des activités régaliennes pour les inventaires français et la contribution aux inventaires étrangers, ce département innove vers davantage de spatialisation, d'usage du satellite et de visions filières. Les groupes de travaux qu'il anime sur agriculture, élevage et forêt, sont suivis par les experts du secteur.

**Département Atténuation et Adaptation à l'international** regroupant désormais les équipes Adaptation et atténuation sur les sujets à la fois air & climat. L'équipe répond aux exigences, dans plus de 20 pays par an, des grands protocoles internationaux tels que l'Accord de Paris et la Convention air transfrontière. Sur le volet climat, ce sont les cadres de la transparence, des mécanismes de marché et de l'adaptation, qui accaparent notre attention. Sur le plan de la pollution atmosphérique, les entreprises (avec les meilleures techniques disponibles) les villes, les régions autant que les pays sont les bénéficiaires de nos solutions.

**Département AFFAIR (Administration, Gestion, Finances, RH)** constituée de l'équipe administrative. Cette fonction de support essentiel appuie les équipes sur l'élaboration des réponses aux appels d'offre et utilise

les outils de gestion nécessaires pour une comptabilité analytiques et pour un rapportage de nos activités auprès des administrations. C'est aussi un service efficace de communication au personnel des droits, obligations et tâches administratives comme par exemple pour les déplacements internationaux. Ce département assure aussi l'intendance des locaux, toujours plus fonctionnels et favorisant à la fois le travail individuel et les échanges.



Tous ces départements ainsi que la Direction, concourent à l'accomplissement des cinq types d'actions décrites dans le schéma ci-dessous..

## Guider l'action Air & Climat selon 5 axes



### Information

- Site internet (Veille et données publiques)
- Conférences
- Formations
- Incitations



### Transparence

- RISQ® : plateforme transparence
  - Inventaires
  - Atténuation
  - Empreintes
  - Adaptation



### Optimisation

- Trajectoires robustes
- OPTICARB®



### Modélisation

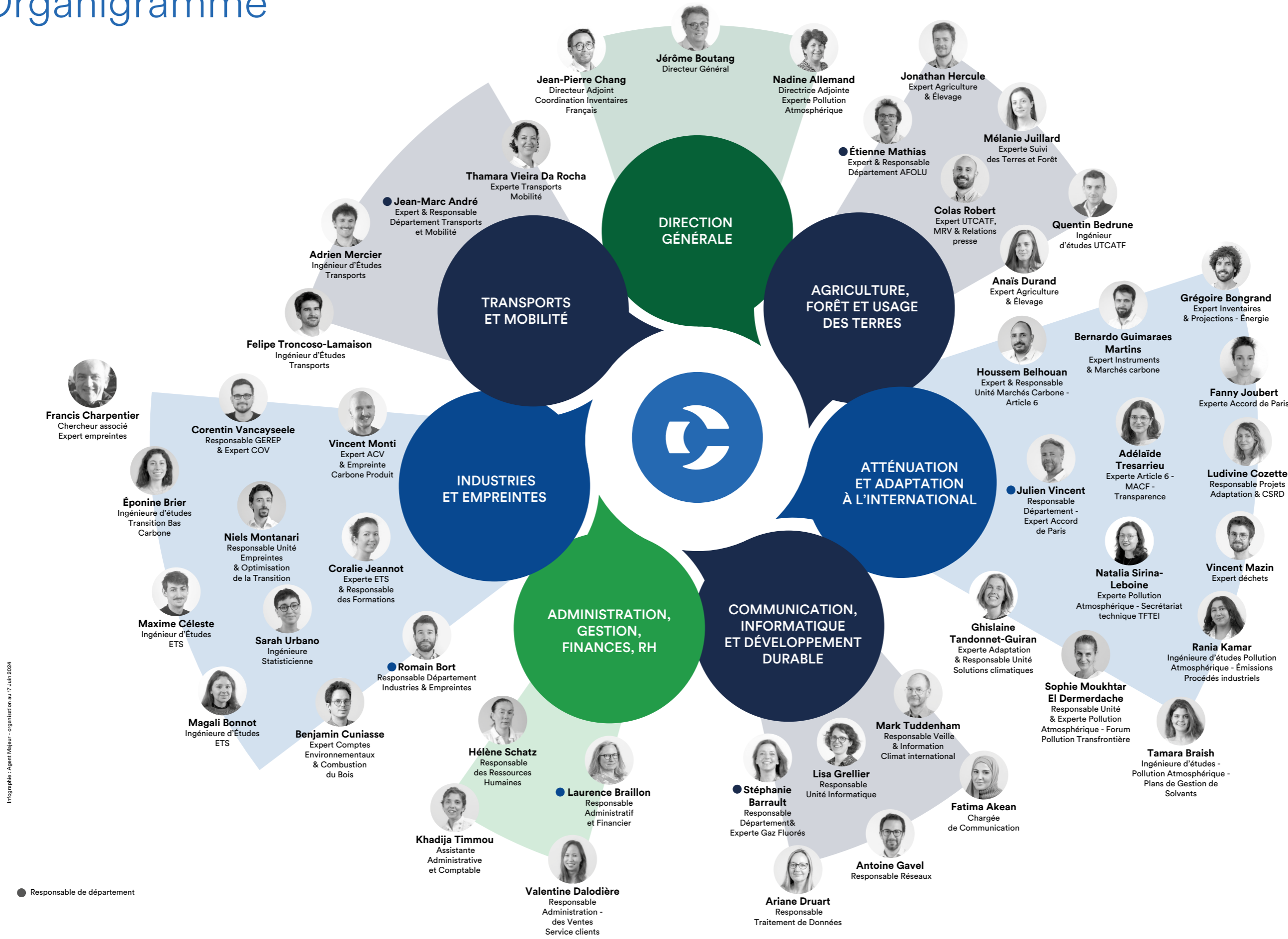
- Demande / Offre énergie
- Usage des terres (UTCATF)
- Résilience-risques
- Outils gaz fluorés



### Aide à la décision

- Politiques & mesures
  - Transport (Predict'Air®)
  - Agriculture
  - Industrie
  - Déchets
- Métriques
  - Adaptation (coefficient fitness)
- Baromètre prévisionnel (R&D)

# Organigramme

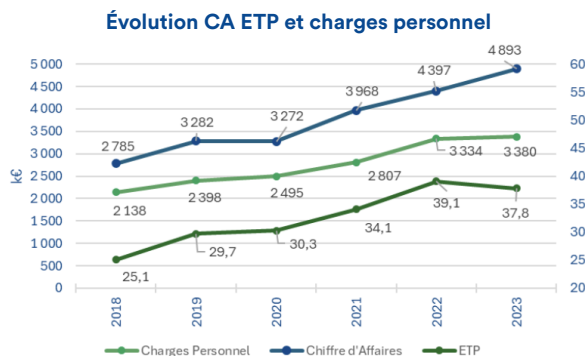


Infographie : Agent Majeur - organisation au 17 Juin 2024



# Résultats financiers

Au cours de l'année 2023, le Citepa a poursuivi sa croissance en termes de Chiffre d'Affaires alors que les difficultés de recrutement ont empêché d'atteindre les objectifs en nombre d'ETP. La difficulté à recruter des experts dans notre domaine est un phénomène qui affecte tous les acteurs de la pollution atmosphérique et du changement climatique. Les équipes ont donc, cette année encore, été très sollicitées et ont répondu présentes pour produire ce chiffre d'affaires.



## RECETTES

Les recettes 2023 ont progressé, comme en 2022, de 10%, avec 4.893K€ par rapport à 4.457K€ en 2022, ce qui représente plus de 430K€ en valeur absolue, essentiellement fait de contrats et de subventions en France et à l'international. C'est une belle performance, reproduite cette fois, avec un gain de productivité permettant d'obtenir un résultat financier positif.

Le Domaine d'activité stratégique 1 ou DAS 1 (Inventaire - Rapportage - Administrations françaises) continue de progresser, + 330K€ en valeur absolue et atteint un nouveau record de 2.330K€. Il restaure même de 2.5 points sa contribution au CA total, à 47.5% alors que le trend était à la baisse depuis plus de 15 ans. La raison essentielle provient de contrats et de subventions complémentaires aux travaux réguliers avec la DGEC et la DGPR (Haut Conseil pour le Climat, MASA (Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire), Ministère des Affaires Etrangères, ...).

Le DAS 2 (Inventaire, Outils - Capacités - Administrations internationales) est seulement stable cette année, maintenant les 1.600K€ de revenus. Et donc logiquement, la part du CA global passe de 36,5% en 2022 à 33% en 2023. Le contexte international reste difficile. Les aspects géostratégiques peuvent empêcher certains projets de se dérouler. De plus, la complexité des projets, notamment des subventions, constitue souvent un frein. Le DAS 3 (Bilan Formation Expertise, Rapportage Audit - Organisations privées) connaît, à nouveau, une forte progression cette année de 540K€ en 2022 à 714K€ en 2023. Avec un saut de 32%, le DAS 3 fait presque autant que l'exceptionnelle performance de l'an dernier avec un bond de 38%. Cette performance résulte d'une démarche proactive, appuyée sur des solutions techniques innovantes, vers les entreprises et les filières, à la fois en termes de bilans divers que de formations.

Le DAS 4 (Adhésions - information) diminue de 16% à 246K€ avec des cotisations qui remontent légèrement à 187K€ (au niveau de 2021), du fait de nouveaux adhérents et malgré la décision de proposer un tarif de cotisation compétitif au milieu académique et aux associations.

Les produits financiers ont permis de renforcer le résultat de 2023 de 31 k€. Cette année, ce n'est pas un gain de change, mais les Dépôts à Terme (DAT) qui ont rapporté plus 25K€, une partie sur des DAT en USD qui affichent des taux supérieurs à ceux en € (jusqu'à 5% de rendement).

## DÉPENSES

Les dépenses ont augmenté, en 2023 de seulement 4%, essentiellement à cause de difficultés de recrutement qui ont comprimé la masse salariale. Ainsi, les frais de personnel constituent l'essentiel des charges avec 71%, mais ne progressent que de 3% cette année avec 3,4 millions d'€ (y.c. 60k€ d'intéressement sur les résultats).

Les recrutements n'ont même pas permis de maintenir le niveau des ETP de 2022. Ils passent de 38.4 à 37.1 en 2023.

En plus du versement de la prime d'intéressement, un abondement aux plans PEE et PERCO a été distribué.

Le deuxième plus gros poste est la sous-traitance qui dépasse le niveau de 2022 de 13%, à 499K€ en 2023 pour 441K€ en 2022. Les budgets internationaux constituent toujours plus de 80% de ce montant (Pakistan, Tunisie, Algérie, Côte d'Ivoire, Qatar). La sous-traitance est vue comme un moyen d'obtenir des contrats internationaux en consortium, avec des compétences complémentaires.

Le loyer est au troisième rang des charges, avec 390K€ en 2023 (+ 95K€), contre 295K€ en 2022. La mise en place du nouveau bail au 1er juillet 2022 explique encore cette progression, puisque nous passons au nouveau tarif sur une année entière et non plus sur 6 mois seulement. A cela s'ajoute, la première actualisation de ce nouveau loyer à hauteur de 6.5% ce qui représente environ 30k€ annuels.

Concernant les autres dépenses de fonctionnement, les frais de mission ont dépassé le niveau de 2019, avant COVID. Même si la pratique des réunions en visio-confé-

rence est restée opérationnelle au moins en partie, (et même encouragée dans le cadre de notre politique RSE), certains partenaires demandent à voir des interlocuteurs sur place et le réseautage reste essentiel. Les frais re-facturés en totalité sur des projets concernent près de 70K€. Autour de 5% habituellement, ils atteignent près de 4% en 2023, à 189K€ cette année (169K€ en 2018, 30K€ en 2020 et 25K en 2021).

D'autres postes affichent des hausses modérées en lien avec une nouvelle organisation qui se met en place en modernisant nos outils et tout notre système d'information.

Les impôts sont constitués d'une provision au titre du

## RÉSULTAT DE L'EXERCICE

L'exercice 2023 présente, après impôts, un résultat bénéficiaire de 32.795€, dont l'affectation en réserve de trésorerie reste soumise à l'approbation de l'Assemblée Générale.

### Le bilan au passif

montre que :  
Le total des dettes court-terme est à 2.3 m€, en augmentation de 300K€ par rapport à 2022 soit 15%. Les dettes fournisseurs y sont pour 70K€, la franchise de loyer pour 350K€, et 62K€ de provisions pour factures à recevoir en sous-traitance. Les dettes fiscales et sociales sont en légère augmentation, de 4%, soit 36K€. Il y a 162K€ de produits constatés d'avance en 2023 (contre 297K€ en 2022) soit une diminution de 135K€. Cela concerne 9 projets dont 5 internationaux pour 123K€, soit plus de 75% du total et pour la France, essentiellement la BPCE, pour 25K€.

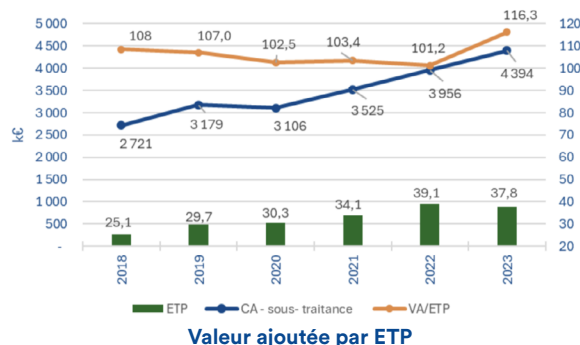
Notre ratio de liquidité générale reste au même niveau qu'en 2022 (actif circulant 3,705m€/ passif circulant 2,336m€ = 1,59, contre 1.66 en 2022). Cela reste très rassurant et constitue un atout dans les appels d'offre.

### L'actif :

Les disponibilités sont stables par rapport à l'année précédente (1 613K€ contre 1 625K€).

Crédit Impôt Recherche et Impôt Innovation de l'année 2023 de 46k€ contre 72K€ en 2022.

Bien que nous ayons un résultat positif, nous avons un report négatif de 2022 qui nous permet de ne pas payer d'impôt société.



La poursuite de la progression des taux d'intérêts nous a permis de faire fructifier cette trésorerie qui nous a rapporté plus de 27K€ en 2023. Les Dépôts à Terme, qui sont modulables à partir d'un mois de blocage avec des taux annuels qui ont évolué à la hausse à près de 4% en 2023 (5% pour les USD), constituent l'essentiel des placements.

1 400K€ sur les 1 613K€ de disponibilités sont constitués de DAT à moins d'un an au 31 décembre 2023. Les DAT ont déjà rapporté près de 16K€ à fin mai 2024.

Les factures à établir pour 2023 sont stables, de 1 101K€ en 2022 à 1 107K€ en 2023).

La valeur nette comptable des immobilisations a diminué de 8K€, les immobilisations corporelles restant stables (compensation des amortissements et des investissements nouveaux) et baisse des immobilisations incorporelles (pas de nouveaux logiciels). Par ailleurs, les amortissements ont été de 33K€.

La demande de Crédits Impôt Recherche (CIR) a été déposée avec la liasse fiscale 2023. Le montant est de 46K€.

# Indicateurs sociaux

## CONVENTION SYNTEC

Avec le rattachement au 1er janvier 2022, du Citepa à la Convention Collective des Bureaux d'Études Techniques, des Cabinets d'Ingénieurs-Conseils et des Sociétés de Conseils, la suite des négociations avec les instances représentatives du personnel (CSE) se sont prolongées encore début 2023. Celles-ci ont abouti à, principalement, un accord sur l'aménagement du temps de travail signé le 10/03/2023 et à une charte sur le télétravail signée le 25/05/2023.

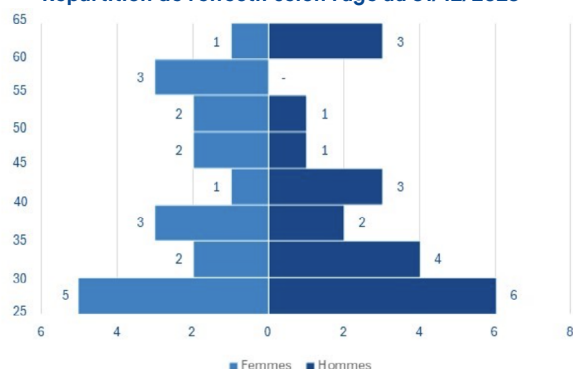


FEDERATION  
SYNTEC

## QUELQUES DONNÉES SOCIALES DU CITEPA AU 31/12/2023

Globalement, sur l'ensemble des années, l'effectif se maintient à parité.

Répartition de l'effectif selon l'âge au 31/12/2023

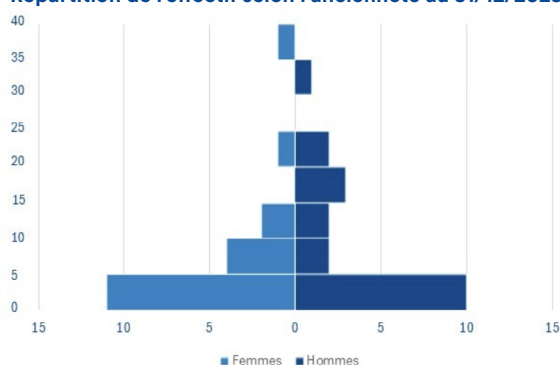


Age moyen : 41

Age moyen : 41

Avec 50% des salariés de moins de 5 ans d'ancienneté moyenne, le rajeunissement de l'équipe est indéniable tout en conservant le même nombre d'experts.

Répartition de l'effectif selon l'ancienneté au 31/12/2023

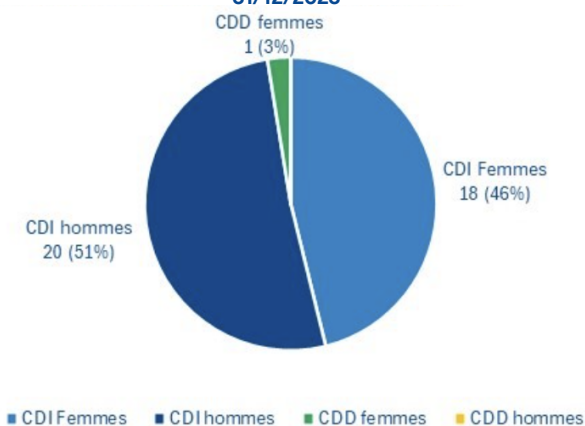


Anc. moy. : 7 ans et 3 mois

Anc. moy. : 9 ans et 5 mois

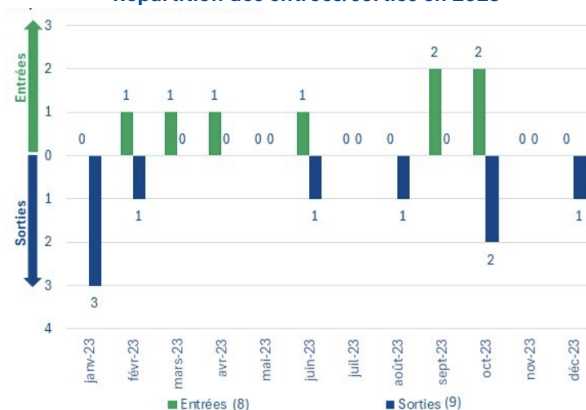
Au 31/12/2023, la grande majorité des salariés sont en CDI. Les CDD correspondent à une apprentie arrivée en octobre 2023. Il y a eu 2 CDD en cours d'année. L'un pour palier l'accroissement d'activité et l'autre pour assurer une permanence en support administratif avant l'arrivée d'une titulaire en fin d'année.

Répartition de l'effectif selon type de contrat au 31/12/2023



L'année 2023 a été dynamique avec de nombreuses entrées-sorties au cours de l'année.

Répartition des entrées/sorties en 2023



Évolution de la répartition de l'effectif par sexe et type de contrat sur 2022-2023

2023	Total	CDI	CDD
Hommes	20	20	0
Femmes	19	18	1
<b>Total 2023</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>1</b>
Hommes	23	21	2
Femmes	18	17	1
<b>Total 2022</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>3</b>
Hommes	-3	-1	-2
Femmes	1	1	0
<b>Evolution 2022/2023</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>

# RSE

## Politique Développement Durable

Le Citepa fonde sa politique de développement durable sur les 17 ODD (Objectifs de Développement Durable) de l'ONU. Du fait de sa mission et de son activité, le 13ème ODD, « prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions », est un ODD prioritaire du Citepa. Cependant, pour chaque ODD, des actions, à plus petite échelle, sont réalisées et les initiatives du personnel sont encouragées.

La démarche d'amélioration continue de la politique de développement durable du Citepa s'articule selon deux axes :

- la mise en œuvre d'une stratégie de transition sur son périmètre organisationnel
- la contribution aux ODD par le biais de ses prestations intellectuelles, de sa mission associative et de ses activités de renforcement de capacité des pays en voie de développement à estimer leurs émissions de GES et polluants et pour certains, à s'adapter au changement climatique.

Tous les deux ans, le bilan carbone du Citepa est réalisé et des outils sont mis en place pour faciliter sa mise en œuvre annuelle. Le Citepa met en place des actions pour réduire les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre identifiés par son bilan carbone. Afin de réduire les émissions liées au transport du personnel lors des déplacements, le Citepa réalise certaines missions à distance, les formations notamment, limitant ainsi l'impact de ses études à l'étranger, lorsque la demande

client le permet. Le Citepa favorise les déplacements en train au niveau national et les trajets en avion sans escale pour les vols indispensables. Il subventionne les forfaits d'abonnement et l'achat de vélos du personnel.

Conscient de l'impact de la consommation de viande sur le changement climatique, le Citepa propose des repas flexitariens lors de ses événements et formations et a conclu un accord avec le restaurant Sapid, à proximité du Citepa. Dans le cadre de son mécénat de la chaire entreprises en transition, de l'ESSEC, le Citepa réalise des travaux de recherche des meilleures incitations psychologiques à être sobre. En 2023 et 2024, l'objectif est de diminuer la consommation de viandes rouges par des incitations appropriées. Les résultats devraient être publiés avec des chercheurs de l'ESSEC, en 2024 et 2025.

Durant l'été 2022, de gros travaux de rénovation avaient eu lieu dans les locaux du Citepa. L'installation de pompes à chaleur et une meilleure isolation ont permis de limiter les consommations d'énergie. Le fluide frigorigène choisi (R-32) a un impact sur le réchauffement climatique réduit d'un facteur 3 par rapport à l'ancien système. Par ailleurs, le Citepa respecte les températures de consigne de façon à limiter les consommations d'énergie liées au chauffage.

Le service informatique met en place des actions de façon à limiter l'impact de l'usage du numérique du Citepa sur l'environnement : allongement de la durée d'usage des ordinateurs, matériel régénéré, transmission des équipements en fin de vie aux filières de recyclage.

## Bien être au Citepa

Des moments de convivialité sont régulièrement organisés au Citepa : la fête du Citepa réunit chaque année les salariés et leur famille autour d'un buffet, d'animations pour les enfants et d'une soirée dansante, dans les locaux de la rue de Paradis.

Les réunions de département sont ponctuées de repas au restaurant, en équipes.

Une autre tradition est désormais acquise au Citepa, la fête de l'été, une occasion de se réunir autour d'un verre, d'un diner ou d'une activité en groupe, en dehors des locaux.

Le Citepa encourage la pratique du sport en donnant l'accès à une petite salle de sport, dans ses locaux, équipée d'un tapis de course et d'un vélo d'intérieur. Il propose la participation d'équipes à des événements sportifs à Paris. Cette année, sept personnes ont couru aux

couleurs du Citepa lors des 20 km Vredestein de Paris, en Septembre. Une belle équipe !



# Perspectives 2024

En France comme à l'international, pour les États, les régions et les entreprises, le besoin de produire et de communiquer des données fiables de manière réactive devient de plus en plus pressant. Le calendrier de l'Accord de Paris impose aux pays tiers d'accélérer la transparence des données, des objectifs et des efforts climatiques. Nous serons fortement mobilisés à l'international sur les rapports biennaux, les contributions déterminées au niveau national ainsi que les plans nationaux d'adaptation.



**Jérôme BOUTANG**  
Directeur Général du Citepa

La plateforme logicielle RISQ, désormais implantée dans plusieurs pays, a pour vocation de couvrir à la fois les polluants atmosphériques et les gaz à effet de serre. En France, le baromètre s'enrichit d'améliorations méthodologiques, de livraisons mensuelles et en cumul annuel mobile (CAM), ainsi que d'un premier essai de prévisionnel à fin 2024 pour doter le gouvernement et d'autres experts, d'une utile aide à la décision. L'inventaire national, sous ses diverses formes de rapportage, offre une

transparence accrue sur les impacts des politiques et mesures, parfois à une échelle spatialisée (comme pour l'UTCATF).

Par ailleurs, l'empreinte des acteurs économiques, des territoires et des individus fera l'objet de nouveaux travaux méthodologiques en collaboration avec l'INSEE, le SDES, la DGEC, l'ADEME et ABC. Il est essentiel de pouvoir ventiler l'empreinte de consommation selon des groupes d'individus (empreinte micro). Il est également crucial de passer de la divulgation des émissions de carbone (BEGES classiques) à une véritable comptabilité de leurs émissions indirectes (BEGES de nouvelle génération, méthode CAL) et à l'optimisation de leur trajectoire bas carbone (OPTICARB).

Les entreprises se verront proposer de nouveaux outils d'évaluation des risques et vulnérabilités au changement climatique (métriques de l'adaptation, théorie du changement). L'outil PREDICTAIR permettra à certaines villes françaises de prévoir les émissions dans l'air provenant du transport grâce à la téléphonie cellulaire et au machine learning.

Nous nous préparons donc à renforcer nos moyens humains et à adopter des outils d'intelligence artificielle pertinents. Ces efforts combinés visent à offrir une meilleure compréhension et une gestion plus efficace des défis climatiques et de qualité de l'air, tout en favorisant une transition écologique soutenue et transparente. Plus que jamais nous guiderons en 2024, l'action Air & Climat.



Crédit photo : Peter Gunnar

**Le Citepa est une association qui guide les acteurs de la transition écologique en France et dans le monde.**

Elle évalue l'impact des activités humaines sur le climat et la pollution atmosphérique. Elle produit des données de référence et développe des solutions pour favoriser la réduction des émissions, l'amélioration de la qualité de l'air et l'adaptation au changement climatique.

Notre équipe pluridisciplinaire participe à la construction d'un monde durable.

# Citepa

Guider l'action  
**Air&Climat** 



42 rue de Paradis  
75010 Paris

01 44 83 68 83  
infos@citepa.org

[citepa.org](https://citepa.org)

Mise à jour en 06/2024  
publié le 18/06/2024.

Merci à tous  
les contributeurs.