

OAT VERTE

RAPPORT D'ALLOCATION
ET DE PERFORMANCE
2019



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE
ET DES FINANCES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**AGENCE
FRANCE TRÉSOR**



Crédit photo : Patrick Bagein - Bruno Le Maire, ministre de l'Économie et des Finances, et Brune Poirson, secrétaire d'État auprès de la ministre de la Transition écologique et solidaire

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Quatre questions à Anthony Requin, directeur général de l'Agence France Trésor | 4 |
| L'AFT ET L'OAT VERTE | 6 |
| Présentation de l'AFT | 8 |
| Les missions de l'AFT | 8 |
| Un service à compétence nationale, autonome et responsable | 8 |
| L'OAT verte, première obligation verte souveraine de la France | 10 |
| Évolution depuis le précédent rapport | 11 |
| Actualité : un point sur les dépenses vertes éligibles | 12 |
| Le conseil d'évaluation de l'OAT verte | 12 |
| RAPPORT D'ALLOCATION ET DE PERFORMANCE 2019 | 14 |
| Allocation des dépenses | 16 |
| Présentation des dépenses vertes éligibles | 16 |
| Dépenses éligibles et méthode d'allocation | 17 |
| Les programmes budgétaires financés par l'OAT verte | 21 |
| Tableau d'allocation et de performance | 22 |
| Les quatre objectifs de l'OAT verte | 26 |
| Des dépenses réparties en six secteurs | 27 |
| Synthèse des dépenses multisectorielles | 28 |
| Analyse et performance par secteurs | 32 |
| Bâtiment | 32 |
| Ressources vivantes | 36 |
| Transport | 40 |
| Énergie | 46 |
| Adaptation | 50 |
| Pollution | 54 |
| ANNEXES | 58 |
| Rapport d'assurance KPMG | 60 |
| Note méthodologique Carbone 4 | 65 |
| Rapport d'assurance Vigeo | 66 |
| Note méthodologique | 74 |
| Documents de référence | 76 |
| Liste des abréviations | 76 |

4 questions à Anthony Requin

Directeur général de
l'Agence France Trésor



En 2019, l'encours de l'OAT verte a dépassé 20 milliards d'euros. Cela représente-t-il un aboutissement ?

Le 24 janvier 2017, l'Agence France Trésor a lancé sa première obligation verte, l'OAT 1,75 % 25 juin 2039, pour un montant de 7 milliards d'euros, devenant ainsi le premier État à se positionner sur ce marché pour une taille de référence. Au gré des abondements successifs, l'encours de l'OAT verte a été porté à 9,7 milliards d'euros fin 2017, 14,8 milliards d'euros en 2018 et 20,7 milliards d'euros en 2019. L'histoire ne s'arrête d'ailleurs pas là puisqu'avec d'ores et déjà deux nouvelles adjudications cette année, il atteint 25,3 milliards d'euros à la fin du premier semestre. La France se place ainsi, désormais, parmi les principaux émetteurs d'obligations vertes à l'échelle mondiale, ce qui reflète son rôle moteur dans la mise en œuvre des ambitions de l'accord de Paris sur le Climat de décembre 2015.

En abondant régulièrement cette OAT, nous avons répondu à la demande des investisseurs, qui est restée très dynamique.

Le passage du seuil des 20 milliards d'euros n'était pas en soi un objectif, mais il est vrai que l'OAT verte présente désormais une taille qui lui assure une liquidité comparable à celle des autres OAT, conformément à l'engagement qui avait été pris par l'AFT vis-à-vis des investisseurs lors de son émission inaugurale. L'OAT verte contribue en outre à la profondeur du marché des obligations vertes. Elle constitue un actif liquide et sans risque qui rend possible, pour les gestionnaires opérant sur ce segment, une diversification de leurs portefeuilles.

Dans le Rapport d'allocation et de performance de l'an dernier, vous attiriez l'attention sur les études d'impact environnemental, qui constituent un maillon important du suivi de l'OAT verte. Celles-ci se sont-elles poursuivies en 2019 ?

Nous avons établi pour superviser ces travaux un Conseil d'évaluation indépendant, composé d'experts de stature internationale. Ce Conseil avait rendu publique, en novembre 2018, une première étude sur les bénéfices environnementaux du crédit d'impôt pour la transition énergétique. Il a, dans les mois qui ont suivi, diligenté une évaluation de Voies navigables de France : cet organisme reçoit en effet une subvention pour charges de services publics qui est l'une des dépenses adossées à l'OAT verte.

Le rapport sur VNF, publié en novembre 2019, est intéressant à plus d'un titre. Il s'articule en deux parties : la première évalue les émissions de gaz à effet de serre évitées grâce au transport fluvial, car il prend en charge une partie du transport terrestre qui, sinon, se reporterait vers les voies routières ou ferroviaires ; la deuxième partie innove en montrant que la gestion de VNF intègre aussi des considérations d'adaptation au changement climatique et de préservation de la biodiversité. Dès le document-cadre de l'OAT verte nous avons tenu à souligner la multiplicité des directions dans lesquelles se déploient les politiques publiques environnementales, lesquelles ne se réduisent pas à la lutte contre le changement climatique, même si celle-ci est bien sûr cruciale. J'observe d'ailleurs que l'ICMA, l'Association internationale des marchés de capitaux, qui assure le secrétariat des Green Bond Principles, s'est engagée dans le même sens en diffusant en avril dernier des suggestions de mesures pour les rapports d'impact en matière de biodiversité.

Avec le développement des obligations vertes, et face notamment aux risques toujours présents d'éco-blanchiment (« *greenwashing* »), il semble qu'un besoin se fasse jour de formaliser davantage les usages ayant cours sur ce marché. C'est ainsi qu'est en train de s'élaborer un « EU Green Bond Standard » (EU GBS) à l'échelle européenne. Comment l'OAT verte se positionne-t-elle par rapport à cette démarche ?

L'ambition qui était la nôtre lors de l'émission inaugurale, de conformer l'OAT verte aux pratiques de marché les plus exigeantes, n'a pas varié.

Le projet européen que vous évoquez, tel qu'il ressort des travaux du groupe d'experts techniques mandaté par la Commission, embrasse de nombreux aspects du marché des obligations vertes. Ce standard, qui dans un premier temps devrait être facultatif, aura une incidence sur le degré d'engagement des émetteurs qui choisiraient de s'y soumettre, à la fois dans l'établissement de leur document-cadre et dans leurs obligations en termes de transparence et de redevabilité.

Concrètement, l'organisation de notre document-cadre, de même que les cycles de nos rapports d'allocation et d'évaluation ou les modalités de notre recours à des vérificateurs extérieurs, sont conformes aux exigences qui se dessinent dans le projet de standard.

Celui-ci renvoie aussi à la taxonomie de l'Union européenne, laquelle définit un langage commun, un système de classification des activités économiques durables. La taxonomie, dont l'expansion progressive est en cours, ne couvre pas encore avec exactitude toutes les dépenses souveraines vertes, dont certaines, comme les crédits d'impôts ou la recherche fondamentale, sont assez spécifiques. Mais cela n'entame pas notre volonté de voir l'OAT verte alignée avec les prescriptions de ce standard émergent.

Comment voyez-vous la dynamique de vos émissions vertes dans les prochains mois ?

L'enveloppe des dépenses vertes éligibles identifiées pour 2020 n'est pas épuisée et laisse encore la possibilité d'abonder éventuellement l'OAT 2039, en fonction de la demande. À partir de l'an prochain, il est possible que nous disposions d'une assiette de dépenses plus large. Le Parlement a en effet voté l'automne dernier la réintégration dans le budget général, à compter du 1^{er} janvier 2021, des dépenses jusqu'alors inscrites dans le cadre du compte d'affectation spéciale « Transition énergétique ». Les dépenses de l'État en soutien aux énergies renouvelables ne seront alors plus financées par des recettes affectées et pourraient devenir éligibles à un adossement à l'OAT verte, si le groupe de travail interministériel qui la pilote en décide ainsi.

Une telle augmentation du montant des dépenses vertes éligibles permettrait éventuellement à l'AFT d'envisager l'an prochain, si les conditions de marché s'y prêtent, la création d'une deuxième obligation verte de référence. Une telle opération suppose en effet une taille inaugurale suffisante pour assurer à la nouvelle souche une liquidité minimale avant sa réémission (typiquement de 5 à 7 milliards d'euros en fonction de la maturité choisie).



L'AFT
ET
L'OAT VERTE



Présentation de l'AFT

LES MISSIONS DE L'AFT

LA GESTION DE LA TRÉSORERIE DE L'ÉTAT

L'Agence France Trésor a pour mission de gérer la trésorerie de l'État en s'assurant que celui-ci dispose à tout moment et en toutes circonstances des moyens nécessaires pour honorer ses engagements financiers. Cette mission se décline sur l'ensemble de l'année, mais aussi au jour le jour : les prévisions d'encaissement et de décaissement de l'État et des correspondants du Trésor sont en permanence mises à jour ; l'exécution des flux sur le compte est surveillée pour faire face à un besoin de trésorerie ponctuel.

LA GESTION DE LA DETTE DE L'ÉTAT

L'AFT a pour mission de gérer la dette au mieux des intérêts du contribuable. La stratégie de l'AFT est de se placer dans une perspective de long terme tout en restant proche du marché. Elle favorise une liquidité sur l'ensemble des produits de dette qu'elle émet, dans une totale transparence et une volonté de conjuguer innovation et sécurité.

UN SERVICE À COMPÉTENCE NATIONALE, AUTONOME ET RESPONSABLE

Placée sous l'autorité du ministère de l'Économie et des Finances et de la directrice générale du Trésor, l'AFT est un service à compétence nationale (SCN). Elle dispose de la visibilité et des moyens nécessaires à son activité, particulièrement au regard de la complexité des marchés financiers et de la nécessité d'avoir un contact étroit avec tous les acteurs financiers.

Le rattachement de l'AFT au ministère de l'Économie et des Finances lui permet de bénéficier de l'information la plus large possible pour remplir ses missions strictement définies, souvent en liaison étroite avec d'autres structures de la direction générale du Trésor ou du ministère, comme la direction du Budget et la direction générale des Finances publiques.

Les effectifs de l'AFT sont composés de fonctionnaires connaissant parfaitement les processus financiers de l'État et de professionnels de marché sous contrat avec l'État.

Ils occupent des fonctions tant opérationnelles (trésorerie, opérations de marché, contrôle des risques et postmarché, informatique) que d'analyse (modélisation, économie et droit) et de communication.

À la fin de l'année 2019, l'AFT est composée de 47 personnes (17 femmes et 30 hommes, 18 contractuels et 29 fonctionnaires). L'Agence se caractérise par la diversité de la formation et du parcours des agents. Ceux-ci partagent les mêmes valeurs que celles de la direction générale du Trésor : l'engagement, la loyauté, l'ouverture et l'esprit d'équipe. En matière de déontologie, des engagements stricts sont pris par l'ensemble des collaborateurs.



Crédit photo : Célia Bonnin - Ministère de l'Économie et des Finances - Salle de marché de l'AFT, Paris

8

9

CHIFFRES CLÉS DE L'ANNÉE 2019

1 823 Md€

encours de la
dette négociable
au 31 décembre 2019

**8 ans
et 63 jours**

durée de vie moyenne de la dette
au 31 décembre 2019

0,11 %

taux moyen pondéré
pour les émissions de titres
à taux fixe de moyen et long terme

53,6 %

détention de la dette négociable
par les non-résidents
au 31 décembre 2019 en valeur de marché

L'OAT 2039, première obligation verte souveraine de la France

Le 24 janvier 2017, l'Agence France Trésor a lancé sa première obligation souveraine verte, l'OAT verte 1,75 % 25 juin 2039 pour un montant de 7 milliards d'euros. Premier État au monde à émettre un emprunt vert pour une taille de référence, la France confirmait ainsi son rôle moteur dans la mise en œuvre des ambitions de l'accord de Paris sur le Climat de décembre 2015. À fin juin 2020, après plusieurs réabondements survenus depuis l'émission inaugurale, l'encours de l'OAT verte s'élève à 25,3 milliards d'euros, ce qui en fait l'obligation verte la plus volumineuse au monde.

Une obligation verte ou « Green Bond » est une obligation pour laquelle l'usage des fonds est dédié à un projet (ou ensemble de projets) ayant un impact environnemental positif. Elle se distingue d'une obligation classique par une information précise et spécifique sur les investissements qu'elle finance et leur caractère vert, tout en impliquant un risque financier identique pour les investisseurs.

L'obligation verte de la France cible des dépenses du budget de l'État sur la lutte contre le changement climatique, l'adaptation au changement climatique, la protection de la biodiversité, et la lutte contre la

pollution. Les fonds levés sont gérés selon le principe d'universalité budgétaire et financent un montant équivalent de dépenses vertes éligibles. En pratique, les fonds levés via l'OAT verte sont traités comme ceux d'une OAT traditionnelle, tout en faisant l'objet d'un suivi de l'allocation des dépenses vertes éligibles.

Comme pour les OAT traditionnelles, l'AFT assure la liquidité de cette OAT verte par des abondements postérieurs à l'émission inaugurale, ce qui a été fait à deux reprises dès 2017. L'OAT verte a fait l'objet de deux autres abondements en 2018, pour un montant total de 5,1 milliards d'euros, dont 4 milliards émis par syndication, et de trois abondements supplémentaires en 2019 pour un montant de 5,9 milliards d'euros. Enfin deux adjudications menées au cours des premiers mois de 2020 ont permis de porter son encours total à 25,3 milliards d'euros. L'encours de cette OAT a donc augmenté au gré de ces abondements, les fonds étant systématiquement adossés à des dépenses vertes éligibles.

| Date | Émission | Montant émis (milliards €) | Encours (milliards €) | Rendement à l'émission (%) |
|------------|--------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 24/01/2017 | Syndication | 7 | 7 | 1,74 |
| 01/06/2017 | Adjudication | 1,632 | 8,632 | 1,51 |
| 07/12/2017 | Adjudication | 1,065 | 9,697 | 1,27 |
| 05/04/2018 | Adjudication | 1,096 | 10,793 | 1,34 |
| 25/06/2018 | Syndication | 4 | 14,793 | 1,46 |
| 07/02/2019 | Adjudication | 1,737 | 16,53 | 1,25 |
| 02/05/2019 | Adjudication | 2,471 | 19,001 | 1,04 |
| 05/09/2019 | Adjudication | 1,676 | 20,677 | 0,19 |
| 06/02/2020 | Adjudication | 1,982 | 22,659 | 0,38 |
| 02/04/2020 | Adjudication | 2,607 | 25,266 | 0,51 |

ÉVOLUTION DEPUIS LE PRÉCÉDENT RAPPORT

Depuis le précédent rapport, l'OAT verte a été réémise à trois reprises, une fois en 2019 et deux fois en 2020 :

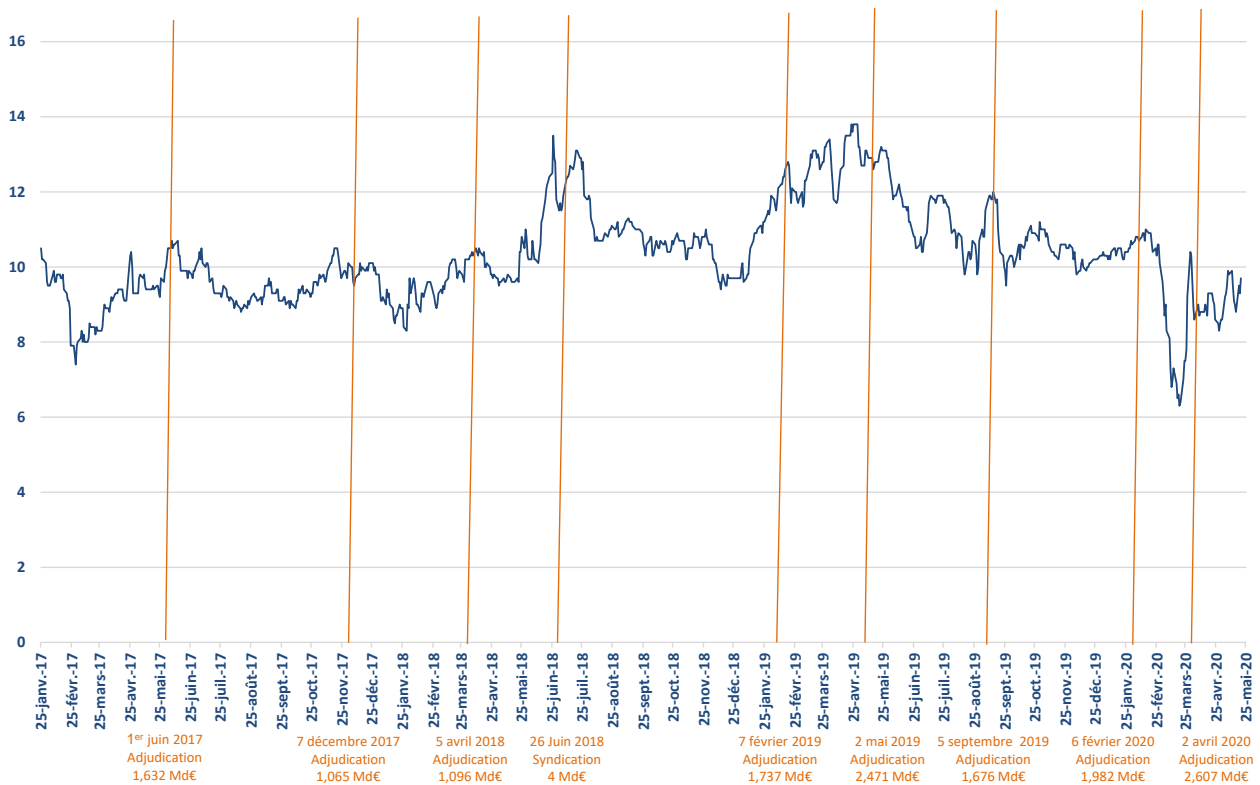
- le 5 septembre 2019 pour 1,676 milliard d'euros au taux moyen de 0,19 % ;
- le 6 février 2020 pour 1,982 milliard d'euros au taux moyen de 0,38 % ;
- le 2 avril 2020 pour 2,607 milliards d'euros au taux moyen de 0,51 %.

L'encours était ainsi de 25,266 milliards d'euros au 30 juin 2020.

Sur le marché secondaire, l'évolution du cours de cette OAT depuis la publication du dernier rapport a été cohérente avec le reste de la courbe française et l'écart de taux avec l'OAT ayant servi à déterminer son prix d'émission, l'OAT mai 2036, reste ainsi contenu dans le même intervalle que l'année précédente. Cet écart de taux oscille aujourd'hui autour de 10 points de base et les réémissions ont été réalisées en moyenne sur la base d'un écart de rendement proche de ce niveau.

ÉCART DE TAUX ENTRE L'OAT VERTE ET L'OAT 2036

L'écart de taux est mesuré en points de base (c'est-à-dire en centièmes de point de pourcentage)



Source : Bloomberg, calculs AFT

ACTUALITÉ : UN POINT SUR LES DÉPENSES VERTES ÉLIGIBLES

Le 23 janvier 2020, l'Agence France Trésor a annoncé que le montant des dépenses vertes éligibles auxquelles seraient adossées les émissions de l'OAT verte (OAT 1,75 % 25 juin 2039) s'élevait à 8 milliards d'euros pour l'année 2020.

La mise à jour effectuée par l'agence Vigeo Eiris de sa seconde opinion sur le caractère responsable de l'OAT verte 1,75 % 25 juin 2039 a été signée le 11 mai 2020. Vigeo Eiris considère que « la performance en responsabilité sociale et environnementale de la France en tant qu'émetteur obligataire souverain est stable », lui attribuant une nouvelle fois un niveau de « performance avancée » qui constitue le meilleur niveau sur son échelle de notation, avec un niveau « avancé » dans le domaine environnemental. Par ailleurs, Vigeo Eiris formule « une assurance de niveau raisonnable concernant le caractère vert des

dépenses vertes éligibles identifiées par le groupe interministériel », adossées aux émissions de l'OAT verte pour l'année 2020.

L'assiette des dépenses éligibles pourrait être plus large en 2021. À l'initiative de la députée Bénédicte Peyrol, reprise par le gouvernement, le Parlement a adopté lors du vote du budget pour 2020 un amendement visant la suppression du compte d'affectation spéciale « Transition énergétique » (CAS TE) au 1^{er} janvier 2021. Sous réserve d'une décision à venir du comité de pilotage interministériel, il serait alors possible d'inclure parmi les dépenses éligibles le soutien public aux énergies renouvelables électriques et au biogaz (5,4 milliards d'euros en 2019). Celui-ci n'est aujourd'hui pas finançable par l'emprunt puisqu'il bénéficie de l'affectation de recettes spécifiques via le CAS TE.

LE CONSEIL D'ÉVALUATION DE L'OAT VERTE

UNE ÉQUIPE D'EXPERTS RECONNUS ET INDÉPENDANTS

Lors de l'émission inaugurale de l'OAT verte, en janvier 2017, le gouvernement français s'est engagé à publier des rapports sur les impacts environnementaux des dépenses vertes éligibles.

Présidé par **M. Manuel Pulgar-Vidal**, ancien ministre de l'Environnement du Pérou, président de la CCNUCC¹ COP20 et chef de la division climat et énergie de WWF International, le Conseil d'évaluation de l'OAT verte est composé d'experts indépendants :

- **M. Mats Andersson**, vice-président de Global Challenges Foundation, président de Portfolio Decarbonization Coalition (PDC) et ancien PDG d'AP4, quatrième fonds de pension national suédois ;
- **Mme Nathalie Girouard**, cheffe de la division Performance environnementale et Information de la Direction de l'Environnement à l'OCDE ;
- **M. Ma Jun**, directeur du Center for Finance and Development et conseiller spécial du Gouverneur de la Banque populaire de Chine ;
- **Mme Karin Kemper**, directrice principale des pratiques mondiales de l'environnement et des ressources naturelles à la Banque Mondiale ;

- **M. Thomas Sterner**, professeur d'économie environnementale à l'Université de Göteborg ;
- **M. Eric Usher**, chef du Secrétariat de l'Initiative financière du Programme des Nations unies pour l'environnement.

À cette liste s'ajoutent deux observateurs :

- **M. Sean Kidney**, co-fondateur et président du Climate Bond Initiative ;
- **M. Nicholas Pfaff**, directeur principal et secrétaire général des Green Bond Principles au sein de l'ICMA (International Capital Market Association).

Le Conseil a tenu sa séance inaugurale en décembre 2017 et maintenu depuis lors un rythme de réunions régulier, à raison de deux sessions par an. Le secrétariat du Conseil d'évaluation est assuré conjointement par le commissariat général au développement durable et par la direction générale du Trésor. Le Conseil d'évaluation de l'OAT verte définit le cahier des charges et la programmation des études qu'il diligente. Il rend également son opinion concernant la qualité des rapports et la pertinence des résultats. Ses travaux font l'objet de publications séparées.



Crédit photo : ministère de l'Économie et des Finances

LES TRAVAUX DU CONSEIL D'ÉVALUATION

Le Conseil s'est réuni physiquement à Paris à deux reprises en 2019, au mois de juin et au mois de novembre. Après un premier rapport, publié en 2018, qui portait sur le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), le Conseil a cherché à évaluer l'impact sur l'environnement de la subvention pour charge de services publics octroyée à Voies navigables de France (VNF), l'organisme qui gère le troisième réseau navigable européen, soit 6 000 km de voies navigables. Ces travaux ont abouti, fin novembre 2019, à la publication du deuxième rapport d'évaluation environnementale de l'OAT verte². Afin d'assurer la transparence de cette étude et sa conformité avec les meilleurs standards académiques, le Conseil a sollicité l'expertise de deux rapporteurs indépendants, François Combes (IFSTTAR) et André Evette (IRSTEA).

Le rapport met en lumière les bénéfices environnementaux liés à l'existence du réseau VNF et aux spécificités de sa gestion. VNF accueille 2 % du fret terrestre qui, autrement, se reporterait vers le transport routier ou ferroviaire. Ainsi, l'étude montre que le transport fluvial permet d'éviter l'émission d'environ 290 kilotonnes de CO₂ par an, soit l'équivalent de 1 % des émissions annuelles totales dues au transport de marchandises en France.

Au-delà de ce chiffrage, le rapport innove par son analyse de la stratégie de VNF en matière d'adap-

tation au changement climatique et de protection de la biodiversité. Il montre que VNF, par plusieurs aspects, va au-delà de la réglementation en vigueur, en optimisant les techniques d'entretien de ses infrastructures et en intensifiant ses efforts de prise en compte de la biodiversité. L'apport méthodologique de cette seconde partie constitue une contribution innovante aux études d'impact des obligations vertes.

Avec ses travaux consacrés au CITE et à VNF, le Conseil a ainsi pu couvrir, à l'échelle des trois premières années d'existence de l'OAT verte, 35 % des dépenses qui lui sont adossées. Incidemment, ces deux études permettent de mettre en perspective l'efficacité des dispositifs sur lesquels elles portent en termes de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, même s'ils ne se réduisent pas à cette seule métrique. En cumulé sur la période 2016-2019, le CITE a ainsi représenté 6 449 millions d'euros. En supposant que le bénéfice des travaux réalisés grâce à ce dispositif est perceptible pendant 35 ans, et en extrapolant les résultats de l'étude menée par le Conseil (qui portait sur les dépenses réalisées en 2016 et 2017), les dépenses 2016-2019 du CITE permettront au total d'éviter l'émission de 5558 tonnes équivalent CO₂ (ce qui représente un coût de 1,16 € par tonne équivalent CO₂). Sur la même période, les subventions pour charge de service public octroyées à VNF ont représenté 978 millions d'euros, pour un gain de 1 160 tonnes équivalent CO₂, soit un coût de 0,84 € par tonne équivalent CO₂.

An aerial photograph of a formal garden, likely the Palace of Versailles, featuring a long, straight central path flanked by symmetrical garden beds and several statues on pedestals. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter.

RAPPORT
D'ALLOCATION
ET DE
PERFORMANCE
2019



Allocation des dépenses

PRÉSENTATION DES DÉPENSES VERTES ÉLIGIBLES

Les fonds levés sont gérés selon le principe d'universalité budgétaire et financent un montant équivalent de dépenses vertes éligibles. En pratique, les fonds levés via l'OAT verte sont traités comme ceux d'une OAT traditionnelle, mais l'allocation des dépenses vertes éligibles fait l'objet d'un suivi.

Les secteurs d'activité dans lesquels sont sélectionnées les dépenses vertes éligibles, ainsi que les critères d'éligibilité associés, ont été définis et rendus publics avant l'émission inaugurale, dans un document-cadre du 10 janvier 2017 disponible sur le site internet de l'AFT³.

Les dépenses vertes éligibles sont identifiées chaque année ex ante par un comité de pilotage interministériel placé sous l'égide du Premier ministre. Le label Greenfin, qui a pris en 2019 la succession du label TEEC (Transition énergétique et écologique pour le climat, créé en 2015 par le ministère de l'Environnement, de l'écologie et de la mer pour distinguer les fonds d'investissement contribuant à la transition énergétique et écologique), est utilisé comme référence pour le processus de sélection. Les dépenses doivent également contribuer à l'un des quatre objectifs suivants : la lutte contre le changement climatique, l'adaptation au changement climatique, la protection de la biodiversité et la lutte contre la pollution ; elles doivent en outre ressortir à l'un des six secteurs suivants : bâtiments, transport, énergie

(dont les réseaux intelligents), ressources vivantes, adaptation, pollution et éco-efficacité.

Il revient à chaque ministère d'identifier les dépenses vertes éligibles au sein de ses programmes budgétaires. Le comité de pilotage interministériel s'assure également de l'exclusion de certains secteurs : activités nucléaires, armement et toutes les dépenses principalement dédiées aux énergies fossiles.

Préalablement à l'émission inaugurale de l'OAT verte, en décembre 2016, le comité interministériel avait identifié les dépenses vertes éligibles pour les émissions de l'année 2017. Conformément aux prescriptions formalisées dans le document-cadre du 10 janvier 2017, il s'agissait de dépenses budgétaires et fiscales des années 2016 et 2017, y compris des dépenses du Programme d'investissements d'avenir (PIA), ainsi que de dépenses futures de ce même PIA, identifiées à l'horizon 2020. De manière analogue, le comité interministériel s'étant réuni le 20 décembre 2017, puis le 19 décembre 2018, a successivement validé les dépenses vertes éligibles 2018 et 2019.

PROCESSUS DE SÉLECTION DES DÉPENSES VERTES ÉLIGIBLES



Vigeo Eiris avait certifié la pertinence de l'approche retenue par l'État français par rapport aux objectifs annoncés, ainsi que la conformité des dépenses vertes éligibles au titre des émissions 2017 avec le label TEEC, devenu label Greenfin, formulant une assurance de niveau « raisonnable » (soit son

meilleurs niveau d'assurance) sur le caractère responsable de cette émission obligatoire. Ayant été de nouveau sollicité, Vigeo Eiris a confirmé en avril 2018 puis en avril 2019 ce même niveau d'assurance au vu de la présentation ex ante des dépenses vertes éligibles pour 2018 et pour 2019.

DÉPENSES ÉLIGIBLES ET MÉTHODE D'ALLOCATION

En 2019, l'OAT 1,75 % 25 juin 2039 a été abondée à trois reprises par adjudication : le 7 février, levant 1 737 millions d'euros, le 2 mai 2019, levant 2 471 millions d'euros et le 5 septembre, levant 1 676 millions d'euros. Ce sont donc au total 5 884 millions d'euros qui ont été levés par le biais de l'OAT verte en 2019. Il incombe donc à l'AFT de justifier d'un montant équivalent de dépenses éligibles.

Comme elle s'y était engagée, l'AFT a assuré en 2019 un suivi des dépenses vertes éligibles identifiées ex ante par le comité de pilotage interministériel, ainsi que des indicateurs de performance qui leur sont associés. Ces dépenses correspondent, comme annoncé dans le document-cadre de l'OAT verte, à des dépenses exécutées en 2018 ou en 2019, et sont conformes aux critères d'éligibilité énoncés dans le document-cadre.

Ainsi qu'il est spécifié dans la note méthodologique figurant en annexe du présent rapport (p. 74), ces dépenses ont été retracées au moyen des documents budgétaires (Rapports annuels de performance 2018 et 2019), ainsi que des extractions des systèmes d'information des services fiscaux et du Secrétariat général pour l'investissement, avec l'aide des services en charge. Les indicateurs de performance associés sont majoritairement ceux de la Loi organique relative aux lois de finances, disponibles également dans les documents budgétaires. Dans les autres cas ils sont disponibles dans des documents publiés par les entités publiques en charge des dépenses associées.

Conformément au calendrier budgétaire défini par la loi organique relative aux lois de finances, le projet de loi de règlement pour 2019, la loi de finances qui arrête en fin d'exercice le montant définitif des dépenses et des recettes de l'État et le résultat financier qui en découle, a été adopté en Conseil des ministres le 2 mai 2020. Il a été transmis le même jour au Parlement en vue de sa ratification au cours de l'été 2020 et rendu public.

Parmi les documents annexés au projet de loi de règlement pour 2019 et publiés en même temps que lui figurent l'acte de certification des comptes de l'État par la Cour des comptes, ainsi que les données budgétaires et comptables de l'État. Ces données budgétaires ne sont plus susceptibles d'être modifiées à partir de la date de publication. Aussi le calendrier d'élaboration du présent rapport s'est-il aligné sur le celui du projet de loi de règlement pour 2019.

RAPPEL DE L'ALLOCATION DES ÉMISSIONS 2017 ET 2018

Les dépenses éligibles réalisées en 2016 et 2017 ont représenté respectivement 4 956,0 millions d'euros et 5 120,3 millions d'euros. Les émissions d'OAT verte auxquelles l'AFT a procédé en 2017, adossées à ces dépenses, se montaient à 9 697 millions d'euros. En accord avec le document-cadre de l'OAT verte, ces émissions réalisées en 2017 ont été adossées pour moitié aux dépenses éligibles réalisées en 2016 et pour moitié à celles de 2017, soit 4 848,5 millions d'euros pour chacune de ces deux années. Au sein des dépenses éligibles réalisées en 2016, un reliquat de 107,5 millions d'euros ne sera donc pas adossé aux émissions de l'OAT verte. En revanche, parmi les dépenses éligibles réalisées en 2017, les 271,9 millions d'euros qui n'avaient pas été adossés à des émissions d'OAT verte ont été reportés comme dépenses éligibles pour 2018.

De manière analogue, 6 064,8 millions d'euros de dépenses vertes éligibles ont été dépensés en 2018. Or en 2018, 5 096 millions d'euros d'OAT verte avaient été émis. Sur ce montant, 271,9 millions d'euros ont été alloués au reliquat de dépenses réalisées en 2017 ; le reste, soit 4 824,2 millions d'euros, l'a été à des dépenses réalisées en 2018. Un reliquat de 1240,7 millions d'euros n'a pas été adossé aux émissions 2018.

ALLOCATION DES ÉMISSIONS 2019

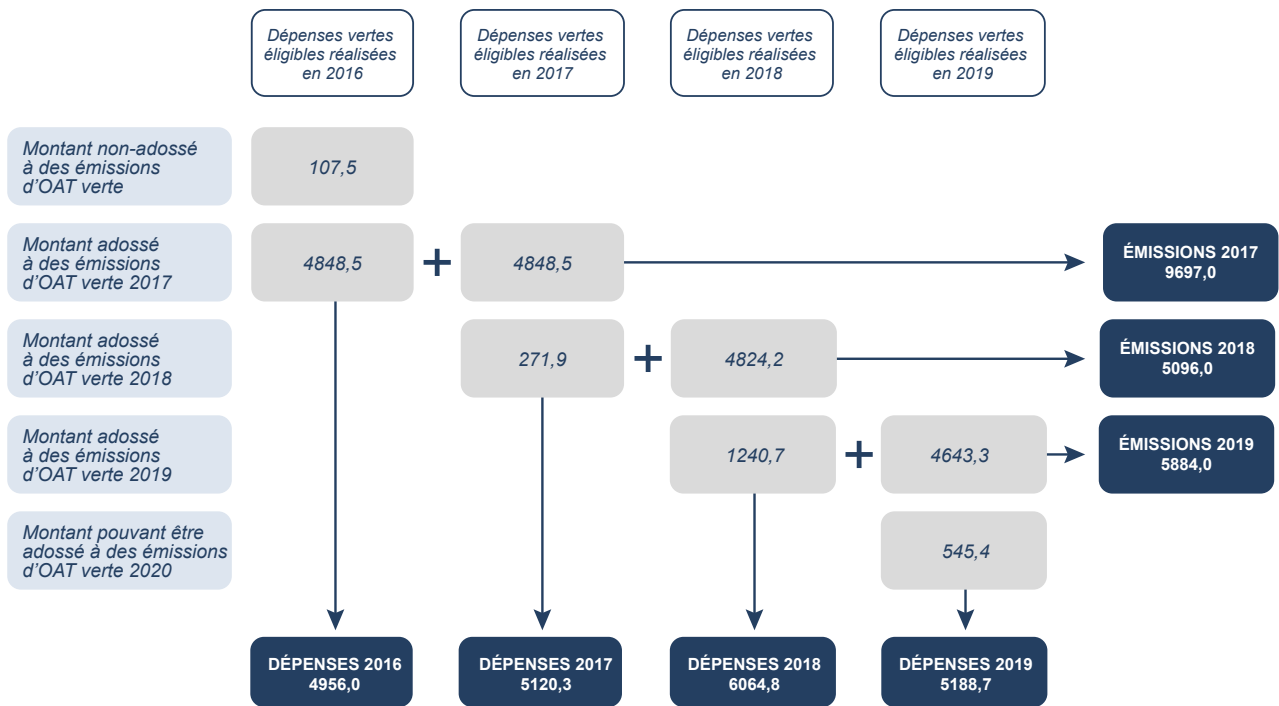
Pour l'année 2019, le raisonnement est similaire : les 5 884 millions d'euros d'OAT verte émis ont été alloués à hauteur de 1 240,7 millions d'euros au reliquat de dépenses de 2018, et le reste, soit 4 643,3 millions d'euros, est alloué à des dépenses vertes éligibles réalisées en 2019. La procédure de suivi de l'exécution budgétaire ayant permis d'établir que 5 188,7 millions d'euros de dépenses éligibles ont été décaissés en 2019⁴, un reliquat de 545,4 millions d'euros pourra être reporté à l'appui des abondements 2020. On constate que, conformément aux engagements présentés dans le document-cadre de l'OAT verte, les dépenses de l'année en cours ont représenté en 2019 plus de la moitié du montant des émissions d'OAT verte. On notera enfin que l'enveloppe des dépenses futures du PIA, à laquelle le document-cadre de l'OAT verte autorise de s'adosser lorsque les dépenses courantes ou de l'année passée sont épuisées, n'a pas été utilisée.

Pour résumer : le présent rapport d'allocation porte donc sur 5 884 millions d'euros, montant total des émissions de l'OAT verte en 2018. Ces 5 884 millions d'euros sont alloués à des dépenses réalisées d'une part en 2018, à hauteur de 1 240,7 millions, et d'autre part en 2019, pour le reste, soit 4 643,3 millions. Pour chacune de ces deux années, le montant alloué a été réparti au prorata des dépenses effectivement réalisées.

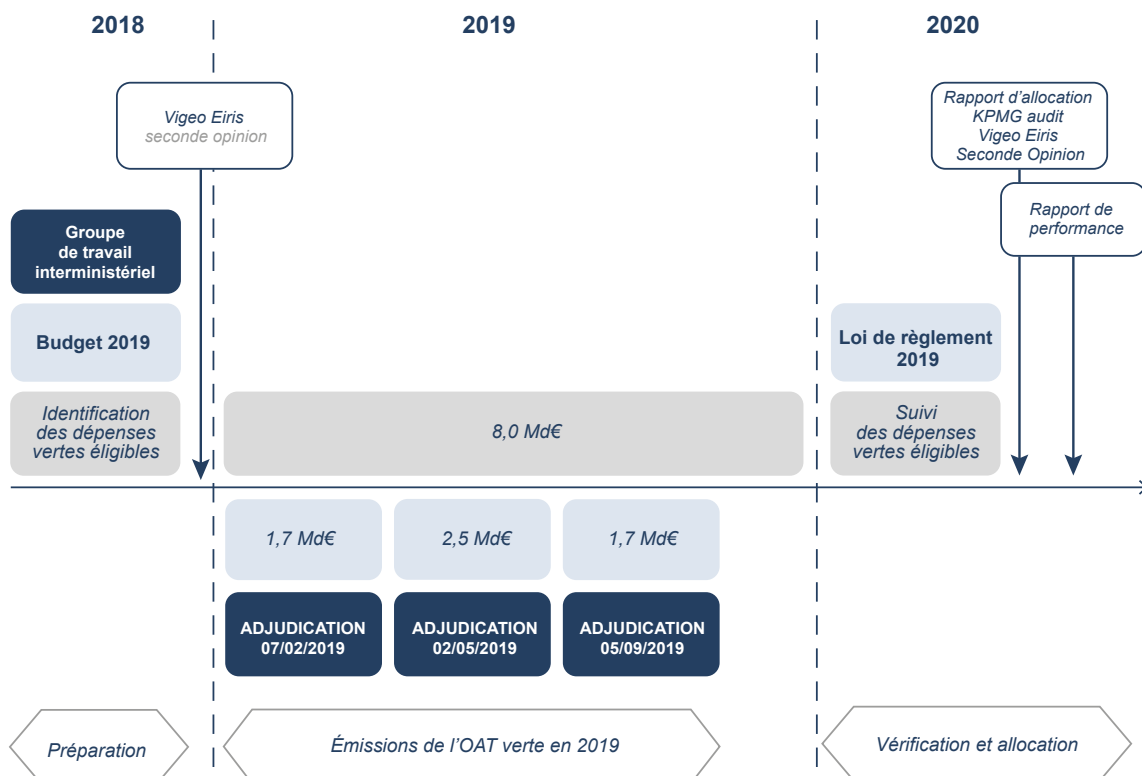
Comme la France s'y était engagée lors de l'émission inaugurale de l'OAT verte, le suivi des dépenses a fait l'objet d'un audit par un tiers indépendant, recruté au terme d'un appel d'offre public. Ainsi, sur la base des diligences menées, KPMG a pu fournir un rapport d'assurance sur l'allocation des fonds, qui figure in extenso en annexe du présent rapport (p. 60).

4 - La baisse des dépenses éligibles réalisées en 2019 par rapport à 2018 tient essentiellement au CITE.

ALLOCATION DES ÉMISSIONS DE L'OAT VERTE (en millions d'euros)



SUIVI DE L'ALLOCATION DES FONDS LEVÉS EN 2019



Les diligences menées comprennent notamment les points suivants (voir rapport en annexe pour plus de précisions) :

- apprécier le caractère approprié du Référentiel⁵ au regard de sa pertinence, son exhaustivité, sa fiabilité, sa neutralité et son caractère compréhensible ;
- vérifier la mise en place d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des Informations Vérifiées⁶ et prendre connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration des Informations Vérifiées ;
- vérifier la correcte application des procédures et mettre en œuvre des tests de détail sur la base d'échantillonnages, consistant à vérifier les calculs effectués et à rapprocher les données des pièces justificatives, notamment :
 - les rapports annuels de performance annexés à la loi de règlement pour les dépenses budgétaires,
 - les relevés généraux des rôles extraits des outils du ministère de l'Économie et des Finances pour les dépenses fiscales,
 - les extractions des systèmes d'informations du Secrétariat général pour l'investissement des financements par projet arrêtés au 31 décembre 2018 et au 31 décembre 2019 pour le Programme d'investissements d'avenir.
- s'assurer de la cohérence des Informations Vérifiées avec d'autres publications telles que les lois de règlement et les rapports de la Cour des Comptes ;
- mettre en œuvre des procédures analytiques sur les Informations Vérifiées et contrôler leur cohérence et leur concordance avec les informations figurant dans le tableau d'allocation et de performance.

Vigeo Eiris, qui avait été mandaté comme « seconde opinion » préalablement à l'opération et avait pu attester de son caractère soutenable, a également été mandaté en qualité de tiers-expert indépendant par l'AFT pour actualiser son opinion au sujet de la prise en compte des facteurs et des finalités de responsabilité sociale et environnementale dans la conception et la gestion de l'OAT verte. Vigeo Eiris a renouvelé son assurance de niveau « raisonnable » (soit sa meilleure notation) sur la performance de l'émetteur en matière de développement durable, sur le caractère vert des dépenses vertes associées à l'ensemble des abondements réalisés en 2019 et sur le respect des engagements pris lors de l'émission concernant ces abondements. L'intégralité de son rapport figure également en annexe du présent document.

Les indicateurs de performance des dépenses de l'État, ainsi que certaines statistiques publiées par les organismes publics en charge du suivi de la qualité de l'environnement en France, ont permis ligne à ligne de mesurer la performance des dépenses. L'intégralité de ces indicateurs de performance, dont le recueil s'est lui aussi appuyé sur des procédures existantes, figurent également dans le présent document. Dans le cas des dépenses du PIA, les précédents rapports s'attachaient à suivre le nombre de projets actifs au 31 décembre de chaque année ; vu la grande hétérogénéité de la taille de ces projets, cet indicateur était difficile à interpréter et son suivi n'est plus assuré. Nous intégrons désormais un indicateur de levier financier associé aux différents programmes du PIA éligibles à l'OAT verte.

5 - La notion de Référentiel est définie par KPMG dans son rapport d'assurance disponible en annexe p. 60

6 - La notion d'Informations Vérifiées est définie par KPMG dans son rapport d'assurance disponible en annexe p. 60

LES PROGRAMMES BUDGÉTAIRES FINANCÉS PAR L'OAT VERTE

| Programme budgétaire | Référence | Année | Source |
|--|--------------|-------|---|
| Paysages, eau et biodiversité | 113 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM113.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM113.pdf |
| Urbanisme, territoires et amélioration de l'habitat | 135 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM135.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM135.pdf |
| Compétitivité et durabilité de l'agriculture, de l'agroalimentaire, de la forêt, de la pêche et de l'aquaculture | 149 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM149.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM149.pdf |
| Expertise, économie sociale et solidaire, information géographique et météorologique | 159 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM159.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM159.pdf |
| Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires | 172 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM172.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM172.pdf |
| Energie, climat et après-mines | 174 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM174.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM174.pdf |
| Prévention des risques | 181 | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM181.pdf |
| Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables | 190 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM190.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM190.pdf |
| Recherche spatiale | 193 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM193.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM193.pdf |
| Infrastructures et services de transports | 203 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM203.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM203.pdf |
| Service public de l'énergie | 345 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM345.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM345.pdf |
| Rénovation des cités administratives et autres sites domaniaux multi-occupants | 348 | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM348.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM348.pdf |
| Fonction publique | Multiple | 2018 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2018/rap/pdf/DRGPGMPGM148.pdf |
| | | 2019 | https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/sites/performance_publique/files/farandole/ressources/2019/rap/pdf/DRGPGMPGM148.pdf |
| Programme d'investissements d'avenir | PIA 1,2 et 3 | 2018 | https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2019/06/ra_sgpi_2018_web.pdf |

TABLEAU D'ALLOCATION ET DE PERFORMANCE

Les dépenses de l'OAT verte allouées en 2019 couvrent un large spectre d'enjeux environnementaux, à travers le financement de politiques publiques variées. La pertinence et l'efficacité des mesures mises en œuvre par ces politiques publiques peuvent être évaluées à l'aide d'indicateurs de performance très divers. Le tableau suivant met en avant, pour chaque secteur, les dépenses et les indicateurs de performance des programmes relatifs aux dépenses vertes éligibles de 2018 et 2019 financées en 2019 par l'OAT verte. Sur l'ensemble de ces montants, les dépenses de fonctionnement représentent 51 %, les dépenses d'intervention 17 % et les dépenses fiscales 31 %.

| Mission | Programme | Dépense | Montants (en millions d'euros) | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|-----------------|-----------|-------------|----------------|
| | | | 2018 | | 2019 | | Total |
| | | | Éligibles | Reliquat alloué | Éligibles | Alloués | Alloués |
| Agriculture, alimentation, forêt et affaires rurales | P149 | Gestion durable de la forêt et développement de la filières bois | 268,6 | 55,0 | 226,7 | 202,8 | 257,8 |
| | | Crédit d'impôt en faveur des agriculteurs biologiques | 37,3 | 7,6 | 53,0 | 47,4 | 55,1 |
| | | Fonds Avenir Bio | 6,0 | 1,2 | 4,0 | 3,6 | 4,8 |
| Cohésion des territoires | P135 | Rénovation thermique des logements (ANAH) | 110,0 | 22,5 | 110,4 | 98,8 | 121,3 |
| | | Éco-prêt à taux zéro | 48,6 | 9,9 | 49,0 | 43,9 | 53,8 |
| Ecologie, développement et mobilité durables | P203 | Financement de l'entretien du réseau de Voies navigables de France | 248,2 | 50,8 | 241,6 | 216,2 | 267,0 |
| | | Soutien au transport combiné (ferroviaire, maritime et fluvial) | 34,9 | 7,1 | 27,0 | 24,2 | 31,3 |
| | | Taux réduit de TICFE pour l'électricité utilisée pour le transport par rail, câble ou bus électrique et hybride | 197,8 | 40,5 | 186,8 | 167,2 | 207,7 |
| | P113 | Valorisation de paysages, protection de la biodiversité et politique de l'eau | 142,0 | 29,0 | 149,5 | 133,8 | 162,8 |
| | P159 | Financement du CEREMA | 96,0 | 19,6 | 93,8 | 83,9 | 103,6 |
| | | Financement de Météo France | 61,6 | 12,6 | 69,2 | 61,9 | 74,5 |
| | P174 | Transition énergétique et lutte contre le changement climatique | 61,5 | 12,6 | 56,4 | 50,5 | 63,0 |
| | | Surveillance de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique | 23,5 | 4,8 | 25,2 | 22,6 | 27,4 |
| | | Crédit d'impôt transition énergétique | 1948,0 | 398,5 | 1 136,0 | 1016,6 | 1 415,1 |
| | | Dégrèvement de taxe foncière pour HLM et SEM | 92,2 | 18,9 | 109,0 | 97,5 | 116,4 |
| | P181 | ADEME | 572,4 | 117,1 | 583,8 | 522,5 | 639,6 |
| P345 | Promotion des énergies renouvelables dans les ZNI | 41,4 | 8,5 | 31,3 | 28,0 | 36,5 | |
| Gestion des finances publiques et des ressources humaines | Multiples | Remboursement des abonnements de transports collectifs des agents de l'État | 77,9 | 15,9 | 83,0 | 74,2 | 90,2 |

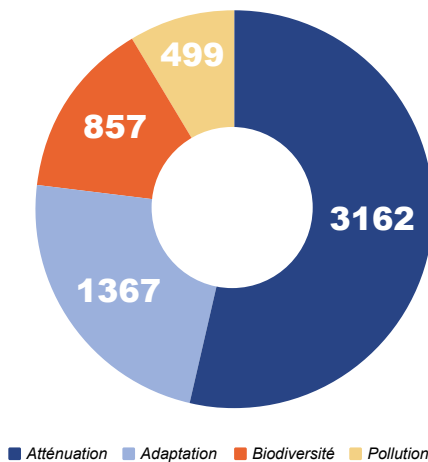
| Répartition par secteur (en millions d'euros) | | | | | | | Répartition par objectifs (en millions d'euros) | | | | Indicateur | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---------------------|-----------|---------|------------|-----------|------------|---|------------|--------------|-----------|--|-----------|-----------|---------|
| Bâtiment | Ressources vivantes | Transport | Énergie | Adaptation | Pollution | Transverse | Atténuation | Adaptation | Biodiversité | Pollution | | | | |
| | 257,8 | | | | | | | 128,9 | 128,9 | | Part des surfaces de forêts des collectivités aménagées | 94,6% | 95,8% | 96,1% |
| | 55,1 | | | | | | | 18,4 | 18,4 | 18,4 | Nombre d'entreprises agricoles bénéficiaires du crédit d'impôt | 13 531 | 14 851 | 16 500 |
| | 4,8 | | | | | | | 1,6 | 1,6 | 1,6 | Part des superficies cultivées en agriculture biologique dans la superficie agricole utilisée | 6,6% | 7,5% | 8,5% |
| 121,3 | | | | | | | 121,3 | | | | Nombre de logements rénovés | 52 266 | 62 345 | 116 995 |
| 53,8 | | | | | | | 53,8 | | | | Nombre de bénéficiaires individuels de l'éco-prêt à taux zéro | 24 315 | 18 755 | 35 574 |
| | | 267,0 | | | | | 89,0 | 89,0 | 89,0 | | Taux de disponibilité du réseau fluvial | 98,2% | 96,1% | 97,5% |
| | | | | | | | | | | | Parts modales... ... du transport collectif pour les voyageurs | 18,2% | 18,0% | 18,2% |
| | | 31,3 | | | | | 31,3 | | | | ... du transport ferroviaire pour les marchandises | 9,6% | 9,0% | 9,0% |
| | | | | | | | | | | | ... du transport fluvial pour les marchandises | 1,9% | 1,9% | 2,0% |
| | | 207,7 | | | | | 207,7 | | | | Volume des consommations d'électricité concernés par le taux réduit de TICFE (en TWh) | 8,87 | 8,91 | 8,46 |
| | 162,8 | | | | | | | 81,4 | 81,4 | | Part du territoire métropolitain sous protection forte | 1,37% | 1,37% | 1,51% |
| | | | | | | | | | | | Part de l'espace maritime sous protection | 22,36% | 22,91% | 23,57% |
| | | 103,6 | | | | | 34,5 | 34,5 | | 34,5 | Nombre de publications destinées aux collectivités publiques par agent du CEREMA | 0,46 | 0,53 | 0,58 |
| | | | | | | 74,5 | 37,3 | 37,3 | | | Nombre de publications scientifiques internationales, en revues à comité de lecture, par chercheur | 1,77 | 1,60 | 1,60 |
| | | | 63,0 | | | | 63,0 | | | | | | | |
| | | | | | 27,4 | | | | | 27,4 | Emissions annuelles de polluants atmosphériques (en kt) : | | | |
| | | | | | | | | | | | NOx | 804 | 749 | 710 |
| | | | | | | | | | | | NH ₃ | 599 | 594 | 592 |
| | | | | | | | | | | | COVnm | 620 | 595 | 576 |
| | | | | | | | | | | | PM _{2,5} | 143 | 134 | 125 |
| 1415,1 | | | | | | | 1415,1 | | | | Nombre de ménages bénéficiaires du CITE | 1 245 754 | 1 419 100 | 930 000 |
| 116,4 | | | | | | | 116,4 | | | | Nombre d'organismes HLM et SEM bénéficiaires du dégrèvement | 6 446 | 8 369 | 8 350 |
| | | | | | | 639,6 | 319,8 | | | 319,8 | Efficiences du fonds chaleur renouvelable (euros/Tep) | | | |
| | | | | | | | | | | | Filière biomasse industrie | 747 | 741 | 470 |
| | | | | | | | | | | | Filière biomasse autres secteurs | 852 | 849 | 650 |
| | | | | | | | | | | | Filière solaire thermique | 7 687 | 5 480 | 5 740 |
| | | | | | | | | | | | Filière géothermie | 1 697 | 930 | 1 350 |
| | | | 36,5 | | | | 36,5 | | | | | | | |
| | | 90,2 | | | | | 90,2 | | | | | | | |

| Mission | Programme | Dépense | Montants (en millions d'euros) | | | | |
|-------------------------------------|------------|---|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 2018 | | 2019 | | Total |
| | | | Éligibles | Reliquat alloué | Éligibles | Alloués | Alloués |
| Action et transformation publiques | P348 | Rénovation thermique des bâtiments publics | 1,8 | 0,4 | 11,9 | 10,6 | 11,0 |
| Recherche et enseignement supérieur | P172 | Fonctionnement des opérateurs de recherche publique dans le domaine de l'environnement (BRGM, CEA, CIRAD, CNRS, IFREMER, INRA, IPEV, IRD, IRSTEA) | 1 148,9 | 235,0 | 1 146,3 | 1 025,8 | 1 260,8 |
| | P193 | Développement de la technologie spatiale au service de l'observation de la Terre | 378,7 | 77,5 | 390,7 | 349,6 | 427,1 |
| | P190 | Recherches du CEA dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie | 70,0 | 14,3 | 51,0 | 45,6 | 60,0 |
| | | Financement de la recherche appliquée de l'IFSTTAR | 18,0 | 3,7 | 20,9 | 18,7 | 22,4 |
| PIA | PIA 1 | Rénovation thermique des logements (ANAH) | 117,3 | 24,0 | 25,8 | 23,1 | 47,1 |
| | | Instituts pour la transition énergétique | 46,5 | 9,5 | 24,0 | 21,5 | 31,0 |
| | | Ville de demain | 32,0 | 6,5 | 50,3 | 45,0 | 51,6 |
| | | Fonds écotecnologiques (PME innovantes) | 15,2 | 3,1 | 17,7 | 15,8 | 18,9 |
| | PIA 1 et 2 | Démonstrateurs (y compris économie circulaire et SEI) | 62,9 | 12,9 | 97,0 | 86,8 | 99,7 |
| | | Véhicule du futur | 93,5 | 19,1 | 99,9 | 89,4 | 108,5 |
| | PIA 3 | Concours d'innovation (ADEME) | 8,1 | 1,7 | 10,6 | 9,5 | 11,1 |
| | | Accélération du développement des écosystèmes d'innovation performants (transports et mobilité durable) | 0,2 | 0,0 | 1,8 | 1,6 | 1,7 |
| | | Démonstrateurs et TIGA (CDC) | 3,8 | 0,8 | 5,1 | 4,6 | 5,3 |
| Total | | | 6 064,8 | 1 240,7 | 5 188,7 | 4 643,3 | 5 884,0 |
| En % du total | | | | | | | |

| Répartition par secteur (en millions d'euros) | | | | | | | Répartition par objectifs (en millions d'euros) | | | | Indicateur | 2017 | 2018 | 2019 | | |
|---|---------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|---|----------------|--------------|--------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bâtiment | Ressources vivantes | Transport | Énergie | Adaptation | Pollution | Transverse | Atténuation | Adaptation | Biodiversité | Pollution | | | | | | |
| 11,0 | | | | | | | 11,0 | | | | | | | | | |
| | 493,5 | | 225,8 | 493,5 | 48,1 | | 225,8 | 493,5 | 493,5 | 48,1 | Production scientifique des opérateurs du programme | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Au niveau mondial | 1,71% | 1,62% | 1,54% | | |
| | | | | | | | | | | | Au niveau européen | 6,1% | 6,0% | 5,8% | | |
| | | | | | | | | | | | Sur le périmètre France-Allemagne-Royaume-Uni | | | 13,9% | 13,6% | 13,5% |
| | | | | 427,1 | | | | 427,1 | | | Production scientifique des opérateurs du programme | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Au niveau mondial | 3,9% | 3,7% | 3,6% | | |
| | | | | | | | | | | | Au niveau européen | 14,2% | 13,6% | 13,0% | | |
| | | | | | | | | | | | Sur le périmètre France-Allemagne-Royaume-Uni | | | 30,7% | 29,6% | 28,4% |
| | | | 60,0 | | | | 60,0 | | | | Mesure des transferts des technologies NTE auprès des industriels | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Nombre de brevets déposés | 259 | 200 | 216 | | |
| | | | | | | | | | | | Valorisation (en millions d'euros) | 41,1 | 38,6 | 36,8 | | |
| | | 22,4 | | | | | 11,2 | 11,2 | | | Production scientifique des instituts de recherche du programme: nombre de publications par chercheur | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 0,90 | 0,96 | 1,03 | | |
| 47,1 | | | | | | | 47,1 | | | | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3,5 | | |
| | | | 31,0 | | | | 31,0 | | | | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 0,3 | | |
| | | | | | | 51,6 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 8,3 | | |
| | | | | | | 18,9 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2,9 | | |
| | | | | | | 99,7 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | 24,9 | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2,0 | | |
| | | 108,5 | | | | | 108,5 | | | | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2,2 | | |
| | | | | | | 11,1 | 5,6 | | | 5,6 | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | |
| | | 1,7 | | | | | 1,7 | | | | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1,2 | | |
| | | | | | | 5,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | Effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1,4 | | |
| 1 764,8 | 973,9 | 832,3 | 416,3 | 920,5 | 75,5 | 900,8 | 3 161,6 | 1 366,6 | 856,6 | 499,2 | | | | | | |
| 30,0 | 16,6 | 14,1 | 7,1 | 15,6 | 1,3 | 15,3 | 53,7 | 23,2 | 14,6 | 8,5 | | | | | | |

LES 4 OBJECTIFS DE L'OAT VERTE

Comme défini dans le document-cadre de l'OAT verte, les dépenses doivent répondre à l'un des quatre objectifs suivants : la lutte contre le changement climatique (ou atténuation), l'adaptation au changement climatique, la protection de la biodiversité et la réduction de la pollution. Pour les dépenses vertes éligibles en 2019, la répartition des dépenses par objectif est la suivante :



DÉPENSES PAR OBJECTIFS (M€)

ATTÉNUER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Sur les 5,9 milliards d'euros alloués en 2019, 54 % ont été dédiés à des programmes servant l'objectif de l'atténuation, soit 3,2 milliards d'euros. Cette part importante reflète bien l'ampleur de l'enjeu : lutter contre le changement climatique est aujourd'hui une priorité pour laquelle des actions effectives d'atténuation peuvent et doivent être menées sans attendre.
- En 2017, chaque habitant français émet en moyenne l'équivalent en gaz à effet de serre de 7,0 tonnes de CO₂e par an⁷. Ce montant d'émissions nationales par habitant est obtenu en divisant par la population du pays les quantités de gaz à effet de serre émises sur le territoire national, c'est-à-dire les émissions directes des ménages (voitures, chauffage), celles de l'industrie (production de biens et d'énergie, consommés en France ou exportés), du tertiaire, des transports et de l'agriculture.

- La France fait aujourd'hui partie des bons élèves au sein de l'Union européenne (UE28), dont la moyenne par habitant est de 8,4 tCO₂e en 2017⁷. Les émissions territoriales par habitant ont en effet diminué de façon continue depuis 1990, où elle était de 9,4 tCO₂e/hab⁷.
- Cette diminution doit cependant fortement s'accélérer si la France veut atteindre l'objectif de neutralité carbone qu'elle s'est fixé dans la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Un tel objectif nécessite d'atteindre un niveau d'émissions territoriales proche de 1,1 tCO₂e par habitant en 2050. Cette cible permettra d'équilibrer les émissions territoriales et celles stockées par les puits de carbone du territoire (forêts, tourbières, prairies, sols naturels...).
- Ce projet de SNBC révisée en 2018 - 2019, prévoit la décarbonation quasi-complète des secteurs du transport, de l'énergie et du bâtiment d'ici 2050. Ces cibles répondent à la nécessité d'équilibrer les émissions anthropiques par les absorptions, sur le territoire français.

ANTICIPER LES RISQUES

- L'effort d'atténuation doit être d'autant plus soutenu que le changement climatique est déjà en cours et que certains de ses effets sont d'ores et déjà visibles.
- L'année 2019 est classée troisième année la plus chaude jamais enregistrée (depuis le début du XX^e siècle) et les événements climatiques extrêmes ont été très nombreux comme en 2018 (cyclones et tempêtes, inondations et glissements de terrain, températures extrêmes et vagues de sécheresse). De même, la fonte des glaciers et des calottes polaires, ainsi que la montée du niveau des océans continuent de s'accélérer.
- En parallèle des efforts d'atténuation, il est donc nécessaire de se préparer à faire face sur le long terme aux effets du réchauffement climatique. 1,4 milliard d'euros, soit 23 % des dépenses de l'OAT verte allouées en 2019, servent ainsi à financer l'adaptation au changement climatique. Cette adaptation passe dans un premier temps par l'amélioration de notre capacité à prédire l'évolution du climat et ses conséquences pour l'activité socio-économique et pour la nature.

7 - Les émissions de GES par habitant sont calculées en divisant les émissions territoriales de GES hors UTCATF (source : Chiffres clés du climat 2020) par la population de la zone géographique concernée (source : INSEE).

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

- Un autre signe déjà observable de la crise environnementale est l'emballement du taux d'érosion de la biodiversité planétaire, qui amorce ce qui est aujourd'hui considéré comme la sixième extinction massive de la vie sur Terre. Le rapport du groupe d'experts de l'ONU sur la biodiversité (IPBES) publié en mai 2019 confirme cette tendance et alerte sur un effondrement massif de nos écosystèmes.
- La protection de la biodiversité est un aspect fondamental et emblématique du défi écologique, à la hauteur des innombrables « services écosystémiques » qu'elle nous rend. C'est en outre un objectif profondément lié aux trois autres définis pour l'OAT verte, la pollution et le changement climatique étant deux causes majeures – avec la dégradation des habitats, l'invasion biologique et la surexploitation – de la perte de biodiversité.
- 15 % des financements de l'OAT verte attribués en 2019, soit environ 857 millions d'euros, sont consacrés à la préservation de la biodiversité. Cette préservation requiert deux missions complémentaires : approfondir la connaissance de la biodiversité du territoire français d'une part, mieux protéger les espaces naturels les plus sensibles d'autre part.

LUTTER CONTRE LA POLLUTION

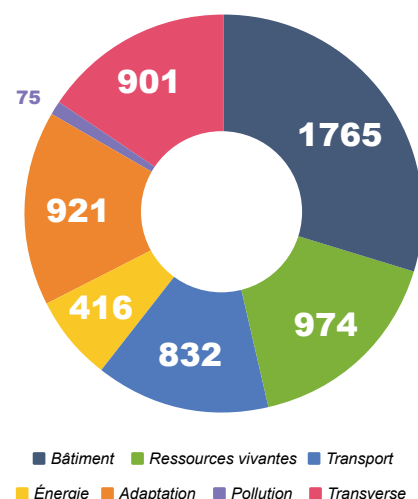
- Le reste des dépenses de l'OAT verte allouées en 2019, soit 499 millions d'euros (8 % des financements), financent les efforts de réduction de la pollution de l'eau, de l'air et du sol.
- La pollution de ces milieux, sans doute la conséquence néfaste de l'activité humaine la plus visible au quotidien, a des implications directes sur la santé de nos sociétés tout autant que sur celle de la biodiversité. C'est aussi le reflet immédiat de notre capacité ou non à vivre et à croître dans le respect de notre environnement et de celui des générations futures.
- Réduire les effets polluants de notre activité sur la nature requiert la mise en œuvre de mesures dans tous les grands secteurs de notre économie (résidentiel-tertiaire, transport, industrie, agriculture...), mais également un suivi de la qualité de l'air, de l'eau et des sols pour déterminer quelles mesures implémenter, où les mettre en œuvre et s'assurer ensuite de leur efficacité.

26

27

DES DÉPENSES RÉPARTIES EN SIX SECTEURS

Pour répondre aux quatre objectifs présentés précédemment, les programmes financés par l'OAT verte appartiennent à six grands secteurs : bâtiment, énergie, transport, ressources vivantes, pollution et adaptation. Ces secteurs, définis dans le document-cadre de l'OAT verte disponible sur le site internet de l'AFT⁸, correspondent soit à des secteurs d'activité économique à fort enjeu en termes d'émissions de GES (bâtiment, production d'énergie, transport, agriculture), soit à d'autres problématiques directement liées aux objectifs de l'OAT verte (préservation des ressources vivantes, contrôle de la pollution et adaptation au changement climatique).



DÉPENSES PAR SECTEURS (M€)

Trois secteurs majeurs totalisent près des deux tiers des 5,9 milliards d'euros de dépenses allouées en 2019 : les secteurs du bâtiment (30 %), des ressources vivantes (17 %) et de l'adaptation (16 %). Les secteurs du transport (14 %), de l'énergie (7 %) et de la pollution (1 %), ainsi que des dépenses transverses (15 %) viennent compléter les dépenses allouées.

Chaque secteur répond différemment aux quatre objectifs définis pour l'OAT verte. Les financements

du secteur bâtiment, par exemple, servent ainsi entièrement l'objectif de l'atténuation via la rénovation thermique du parc résidentiel-tertiaire français, dans une optique d'efficacité énergétique. Les dépenses allouées au secteur des ressources vivantes sont quant à elles plus diversifiées et participent tout autant à l'objectif de protection de la biodiversité qu'à celui de l'adaptation, avec des dépenses fiscales, du financement pour la recherche, ou encore le soutien de la conservation et de la gestion des espaces naturels, forestiers et agricoles.

SYNTHÈSE DES DÉPENSES MULTISECTORIELLES

Cette catégorie représente 15 % des dépenses de l'OAT verte, soit 901 millions d'euros, et inclut six postes de dépense dont les quatre principaux sont :

Financement de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 639,6 millions d'euros
- **Description** : Ce financement s'inscrit dans le cadre du Grand Plan d'Investissement (GPI) Transition écologique. Il s'agit en particulier des Fonds chaleur, qualité de l'air et mobilité, ou encore économie circulaire, ainsi que du soutien aux réductions de gaspillages dans les PME.
Pour 2019, 158 millions d'euros supplémentaires qui ont été alloués à l'ADEME au titre du GPI.
- **Impact** : Ce financement permet ainsi de maintenir la dynamique du Fonds chaleur, qui est un outil essentiel pour atteindre la part de 38 % d'énergies renouvelables dans la consommation nationale de chaleur d'ici à 2030 (objectif loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte - LTECV)⁹. En 2019, le budget du Fonds chaleur a été augmenté de 50 %¹⁰ par rapport à 2017.

Ce financement contribue également au Fonds économie circulaire qui est un levier essentiel pour l'atteinte des objectifs ambitieux fixés par la LTECV et amplifiés par la loi « lutte contre le gaspillage pour une économie circulaire » : recycler 65 % des déchets non dangereux en 2025, diviser par deux la mise en décharge entre 2010 et 2025, atteindre progressivement zéro plastique à usage unique d'ici 2040 avec des étapes importantes (par exemple 2020 : vente de vaisselle jetable, coton tiges, etc. ; 2021 : pailles, gobelets à emporter, confettis, etc. ; 2022 : emballages de fruits et légumes, sachets de thé, etc. 2023 : vaisselle jetable dans les fast-food, etc.).

Le financement de démonstrateurs du PIA

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 99,7 millions d'euros
- **Description** : Ces démonstrateurs ont pour objectif de développer des outils permettant de mettre en actes la transition énergétique et écologique tout en modernisant notre économie, en intervenant sur des secteurs clés tels que l'économie circulaire, les réseaux électriques intelligents, les énergies renouvelables, l'industrie et l'agriculture éco-efficace, la rénovation énergétique des bâtiments, les produits bio-sourcés et les biocarburants. En 2018 et 2019, 32 projets ont été financés.
- **Impact** : Ce financement permet la structuration et le développement d'écosystèmes d'entreprises intervenant dans le domaine de la transition énergétique. L'effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) mesuré est de 2.

Fonctionnement et investissements de Météo France :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 75 millions d'euros
- **Description** : Les travaux du programme « Expertise, information géographique et météorologie » opérés par Météo France nourrissent l'amélioration continue des prestations de l'agence, répondent aux besoins de compréhension de phénomènes complexes eux-mêmes à l'origine d'événements météorologiques à forts enjeux, et offrent les compétences nécessaires en matière de climat, en termes tant de compréhension des climats passés ou de projections pour le futur que d'appui à la puissance publique pour les politiques d'adaptation au changement climatique.

9 - Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, SDES, édition 2020

10 - Vote du budget de l'ADEME en décembre 2018

Les travaux de Météo France contribuent également à l'atténuation du changement climatique en permettant au secteur de l'aviation de réduire ses émissions grâce à une meilleure compréhension du fonctionnement des vents. D'autre part, l'anticipation des feux de forêts permet de limiter la propagation des incendies qui sont responsables d'importantes émissions de CO₂.

- **Impact** : Ce soutien permet à Météo France de maintenir un niveau élevé de production scientifique, avec en moyenne 1,6 publication scientifique internationale par chercheur en 2019.

Cet indicateur mesure la production des équipes conformément aux normes usuelles de la bibliométrie : il ne retient que les publications dans des revues scientifiques de rang A, d'impact au sens de l'ISI web¹¹ supérieur à 1, c'est-à-dire celles qui se situent au meilleur niveau international et qui disposent d'un comité de lecture sélectionnant les articles publiés. Il traduit donc les efforts déployés par Météo France dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

Le volet « Ville de Demain » du PIA

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 51,6 millions d'euros
- **Description** : Finance des projets variés pour développer des villes attractives et résilientes préservant l'environnement, la cohésion sociale et la qualité de vie de leurs habitants : reconversion industrielle, régénération de friches, retournement de la ville sur le fleuve, qualité résidentielle en zone dense, production d'énergies renouvelables en lien avec la construction de bâtiments à énergie positive, rénovation énergétique, gestion de la mobilité ou encore valorisation d'espaces naturels...

- **Impact** : Ce financement contribue à l'obtention d'un effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) important de 8,3, ce qui traduit notamment l'attractivité du programme « Ville de Demain » auprès des investisseurs.

Le Fonds écotecnologies du PIA

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 18,9 millions d'euros
- **Description** : Finance des PME innovantes autour de quatre axes majeurs : énergies renouvelables décarbonées et chimie verte ; économie circulaire (valorisation des déchets, écoconception de produits et écologie industrielle) ; réseaux électriques intelligents (Smart Grids) ; véhicules du futur (projets liés à des énergies non fossiles).
- **Impact** : Ce financement encourage l'innovation des PME notamment en attirant les investisseurs privés, ce qui se reflète par un effet de levier (cofinancements / montants contractualisés) de 2,9.

L'analyse secteur par secteur des dépenses de l'OAT, notamment au travers d'indicateurs de performance, fait l'objet de la partie suivante.

Focus PIA | Action concours d'innovation

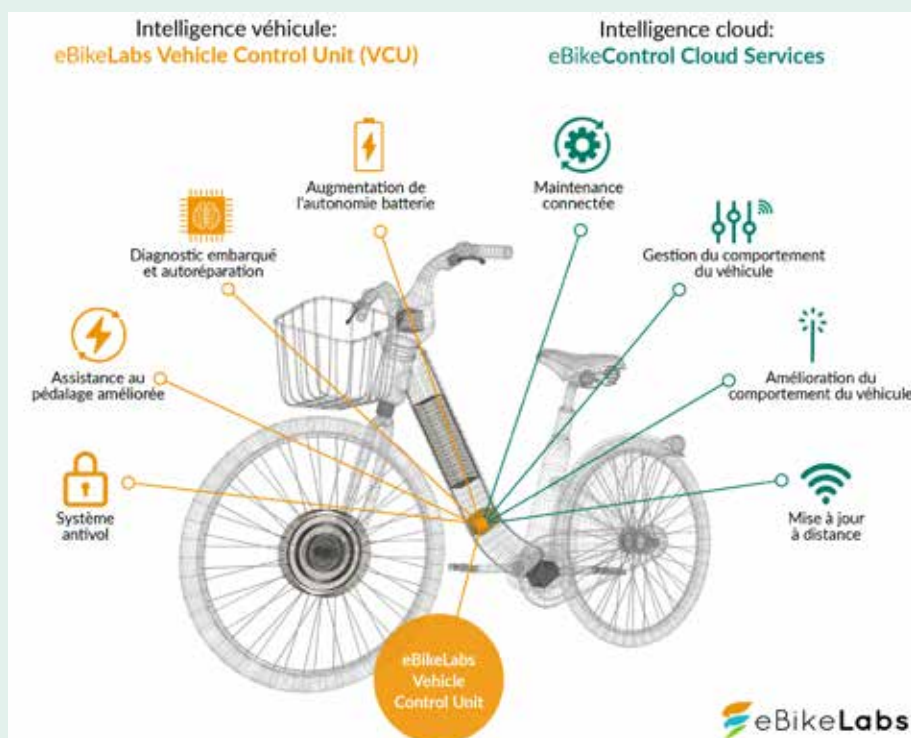
Cerveau électronique pour vélo à assistance électrique

L'entreprise eBikeLabs est une startup grenobloise jeune et dynamique qui conçoit, développe et commercialise des systèmes de propulsion pour vélo à assistance électrique (VAE) innovants et interactifs. Le marché du VAE et celui du vélo partagé sont en plein essor. eBikeLabs possède une technologie innovante, basée sur un couple original hardware/ software basé sur des algorithmes puissants. La solution développée est un cerveau électronique pour les vélos électriques. Le système moteur n'est plus seulement un simple organe de propulsion mais se transforme en un

véritable système moteur interactif. Le projet eBikeBrain vise à diminuer significativement le coût de revient du VAE par l'optimisation de la maintenance, la suppression de pièces coûteuses ou l'optimisation de la durée de vie de la batterie, et ainsi lever par des solutions originales les derniers freins au déploiement massif du VAE, notamment dans le cadre de flottes mutualisées en milieu urbain.

Coût total du projet : 1 746 016 €

Aide PIA : 764 748 €



Crédit : eBikeLabs

Focus PIA | Action ville de demain

La péniche logistique FLUDIS pour une livraison propre du dernier kilomètre

Le bateau logistique FLUDIS est un entrepôt mobile fluvial qui apporte une réponse aux enjeux environnementaux des centres urbains. Il permettra le tri et la livraison de colis non pondéreux en flux express dans les arrondissements parisiens de bords de Seine grâce à des triporteurs électriques. Le bateau de 38 m de long bénéficie d'une motorisation hybride et d'un système de levage intégré qui lui permet une grande autonomie pour le choix des quais de déchargement. Il intègre une zone de tri et de préparation des tournées, assurées par une flotte de 27 triporteurs électriques embarqués. Ce concept innovant, tant d'un point de vue technique que des usages, assure une livraison propre du dernier kilomètre, en renforçant l'accessibilité

des centres-villes, en limitant la pollution atmosphérique et les nuisances sonores en milieu urbain dense. Sur la base de 3 000 colis livrés par jour, l'impact prévu est de 110 tonnes de CO₂ évitées par an. La société AMME qui porte le projet a inauguré le samedi 21 septembre 2019 à Paris ce premier bateau-entrepôt 100 % électrique.

Investissement total pour le projet : 3 400 000 €

Contribution du PIA maximum : 750 000 euros de fonds propres et quasi fonds propres

Contribution CDC en ressources propres : 750 000 euros de fonds propres et quasi fonds propres



Crédit : Fludis

Analyse et performance par secteurs

BÂTIMENT

RÉDUIRE LE BESOIN EN ÉNERGIE DE NOS BÂTIMENTS

La rénovation thermique des bâtiments présente des avantages climatiques, sociaux et économiques considérables.

- Le secteur du bâtiment représente 46,5 %¹² de la consommation d'énergie finale de la France et totalise 17 % des émissions de gaz à effet de serre du pays¹³. Une amélioration radicale de sa performance carbone est impérative pour tenir les objectifs fixés par la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC¹⁴).
- 3,8 millions de « passoires thermiques » sont aujourd'hui occupées par des ménages en situation de précarité énergétique¹⁵. La rénovation peut donc aussi participer à une politique de solidarité, en concentrant dans le court terme les actions de rénovation énergétique sur les logements occupés par les personnes aux revenus modestes.
- Développer l'activité du secteur du bâtiment permet également de favoriser l'emploi local qualifié et non délocalisable.

Le parc existant concentre les principaux enjeux du secteur.

- Compte tenu de sa faible vitesse de renouvellement (de l'ordre de 1 % par an), le parc à horizon 2050 sera constitué d'une majorité de bâtiments déjà construits aujourd'hui.
- Un des quatre axes d'efforts définis par la SNBC8 consiste donc à massifier la rénovation énergétique en agissant sur l'enveloppe (isolation thermique) et sur l'efficacité des systèmes (chauffage, climatisation, production d'eau chaude sanitaire, ventilation).

- L'objectif annoncé en 2020 prévoit la rénovation d'au moins 370 000 logements par an sur la période 2020 à 2030 et de 700 000 logements par an sur la période 2030 – 2050. Le chantier de la rénovation énergétique des bâtiments existants demeure largement à accomplir.

SOUTENIR L'EFFORT DE LA RÉNOVATION

L'importance de la rénovation énergétique du résidentiel-tertiaire dans le plan climat de la France se reflète dans l'allocation des dépenses de l'OAT verte au sein du secteur bâtiment. Ces dépenses participent en effet à quatre financements, tous dédiés à l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc de bâtiments français :

Crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE)

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 1 415 millions d'euros
- **Description** : L'avantage sur l'impôt sur le revenu dont peuvent bénéficier les ménages qui ont engagé des dépenses pour des travaux d'économie d'énergie dans leur habitation principale. Les matériaux, équipements et appareils doivent respecter des normes et critères de performance bien définis et être installés par des professionnels agréés. Calculé comme un pourcentage de la dépense éligible jusqu'en 2019, le crédit d'impôt est converti en 2020 en forfait par type de travaux avec un plafond à 75 % des dépenses engendrées.
- **Impact** : 930 000 ménages bénéficiaires en 2019 (pour des travaux réalisés en 2018).

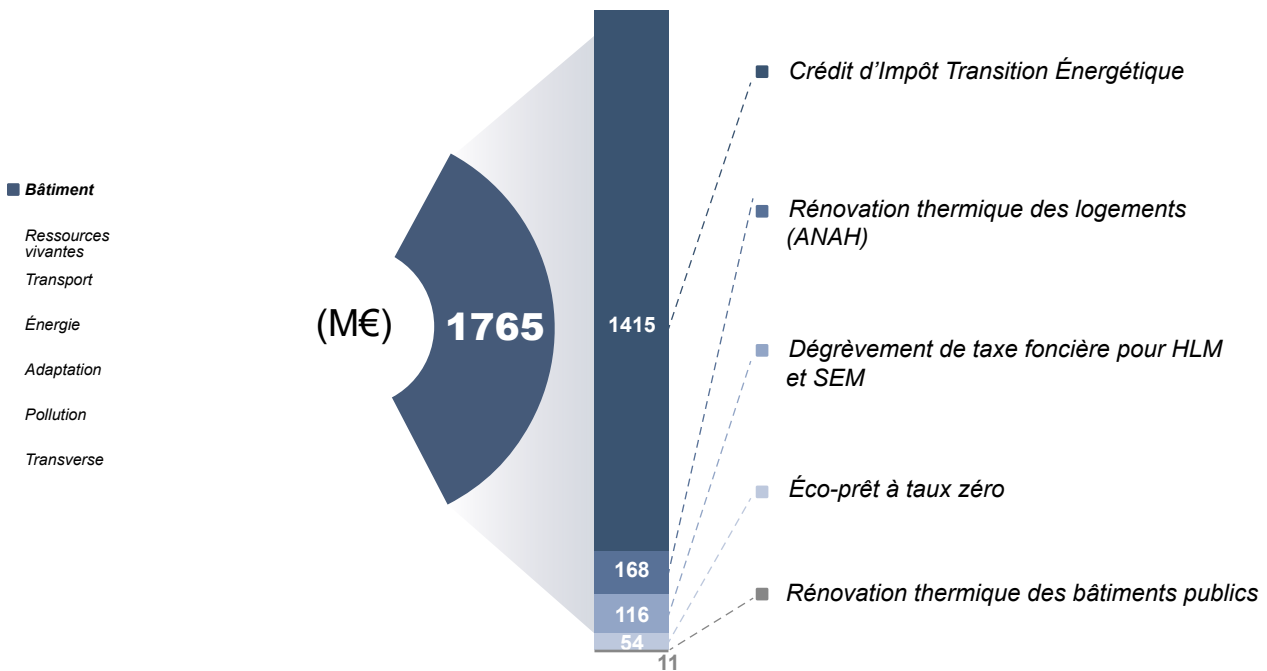
12 - Chiffres clés de l'énergie, SDES, édition 2019

13 - Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, SDES, édition 2020

14 - SNBC : Stratégie nationale bas-carbone, publiée en avril 2020

15 - Tableau de bord de la précarité énergétique ONPE, 2019

Fonds alloués au bâtiment au titre des émissions 2019

**Dégrèvement de taxe foncière pour HLM et SEM**

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 116,4 millions d'euros
- **Description** : Ce financement permet de dégrever, à hauteur de 25 % des dépenses de travaux d'économie d'énergie, la cotisation de taxe foncière sur les propriétés bâties pour plus de six mille organismes d'habitation à loyer modéré (HLM) et de sociétés d'économie mixte (SEM).
- **Impact** : En 2019, plus de 8000 organismes HLM et SEM ont bénéficié de ce dégrèvement. Cette mesure s'inscrit également dans l'effort visant à réduire en priorité le nombre de « passoires énergétiques » dans le logement social.

Éco-prêt à taux zéro (EPTZ)

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 54 millions d'euros
- **Description** : Ce prêt, d'un montant maximal de 30 000€, finance les travaux d'amélioration énergétique des logements achevés depuis plus de deux ans. De manière schématique, les travaux financés doivent soit constituer au moins une action de travaux choisis dans une liste prédéterminée, soit conduire à l'atteinte d'une performance énergétique globale minimale du logement. Le dispositif est suivi par la Société de gestion des financements et de la garantie de l'accession sociale à la propriété (SGFAS), qui fait le relais entre l'État et les banques prêteuses pour le contrôle et la gestion des prêts aidés¹⁶.

- **Impact** : En 2019, 35 570 éco-PTZ individuels ont été émis par les établissements de crédit, soit une hausse de près de 90 % par rapport à 2018.

Rénovation thermique des logements

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 168 millions d'euros
- **Description** : Cette action finance le programme « Habiter mieux »¹⁷, piloté par l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat (ANAH), dont l'objectif est la rénovation de 75 000 logements par an, et en priorité ceux des propriétaires les plus modestes.
- **Impact** : En 2019 l'ANAH a atteint son plus haut niveau d'activité, avec 116 995 logements rénovés énergétiquement.

Rénovation des bâtiments publics

- Montant alloué au titre de l'OAT verte : 11 millions d'euros
- **Description** : Ce programme a pour objectif la rénovation des cités administratives afin de contribuer significativement à la transition énergétique notamment par la réduction des dépenses énergétiques.
- **Impact** : En 2018, 54 missions d'audits énergétiques et techniques ont été réalisées pour disposer d'éléments comparables afin de sélectionner les cités administratives à rénover en priorité. Cette première phase d'analyse a permis en 2019 de retenir 39 cités administratives, qui feront l'objet de travaux.

16 - Missions de la SGFAS - <https://www2.sfgas.fr/web/site-public/missions>

17 - Dossier d'information – Programme Habiter mieux, 2016 - ANAH



Diagnostic thermique de deux maisons avec différents niveaux d'isolation

Focus | 2019, année de simplification drastique de l'éco-prêt à taux zéro

Créé en 2009 pour soutenir les premières politiques de rénovation énergétique, l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) est un prêt bonifié, accessible sans conditions de ressources, pour financer un ensemble de travaux d'amélioration de la performance énergétique dans la limite d'un plafond de 30 000 € par logement :

- soit un bouquet de travaux de 2 ou 3 actions ;
- soit l'atteinte d'une performance énergétique globale minimale du logement ;
- soit des travaux de réhabilitation de systèmes d'assainissement non collectif.

L'éco-PTZ est ouvert aux personnes physiques propriétaires occupants et bailleurs, aux sociétés civiles non soumises à l'impôt sur les sociétés et aux syndicats de copropriétaires. Il est attribué pour un logement.

L'année 2019 marque une année de simplification drastique pour l'éco-prêt à taux zéro : la possibilité de financer une seule action de travaux (mars 2019) et un ensemble de simplifications administratives (septembre 2019) permettant un recours facilité au financement bancaire.

- La suppression du « bouquet de travaux »

Depuis le 1^{er} mars 2019, la condition de bouquet de travaux est supprimée, permettant ainsi le financement d'une seule action de travaux, ce qui facilite le financement du reste à charge du coût des travaux des ménages, en particulier des ménages modestes et très modestes, qui n'ont pas la possibilité d'engager plusieurs travaux en même temps. Cette simplification a permis une première hausse significative des prêts distribués dès le second trimestre 2020.

- La simplification administrative du prêt

Un ensemble de simplifications a également permis une relance vigoureuse du prêt :

- uniformisation de la durée du prêt (maximale) à 15 ans, indépendamment du nombre d'actions financées, ce qui permet de réduire de 33 % les mensualités du fait du passage de la durée du prêt de 10 ans à 15 ans pour les éco-PTZ de moins de 3 actions ;
- mise en place d'un plafond unique de 15 000 € pour une action (sauf en cas d'isolation des parois vitrées) et 25 000 € pour deux actions ;

- extension du cumul entre un premier éco-PTZ et un éco-PTZ complémentaire dans un délai porté à 5 ans, au titre d'un logement, facilitant ainsi le phasage des travaux de rénovation énergétique dans le temps ;
- alignement de la condition d'ancienneté du logement sur celle du CITE (2 ans) ;
- autorisation du financement des travaux commencés depuis moins de 3 mois.

Enfin, l'ensemble des démarches et instructions ont été simplifiées et numérisées.

L'éco-prêt à taux zéro dit « copropriétés » et délivré au syndicat des copropriétaires a bénéficié aussi de mesures de simplification : suppression du seuil de 75 % des quotes-parts compris dans des lots affectés à l'usage d'habitation (ce seuil existant limitait le recours à ce dispositif dans les copropriétés comprenant des quotes-parts importantes de locaux commerciaux ou professionnels) ; ouverture du cumul entre un premier éco-PTZ attribué à un syndicat de copropriétaires (éco-PTZ copropriété) et un éco-PTZ complémentaire attribué soit à ce même syndicat de copropriétaires ou soit à un copropriétaire, afin de faciliter le financement des travaux de rénovation énergétique en copropriété et son phasage dans le temps, en cohérence avec l'objectif d'atteindre un parc au niveau BBC en 2050.

L'ensemble de ces mesures a permis une reprise vigoureuse de la distribution de l'éco-prêt à taux zéro en 2019, atteignant 35 700 éco-prêts individuels émis dont 19 930 sur le dernier trimestre de l'année (chiffres relatifs à l'éco-prêt à taux zéro « copropriété » non définitifs en mai 2020).

Une dynamique qui devrait se poursuivre sur l'année 2020, sous réserve des conséquences de la crise sanitaire actuelle, avec l'ouverture depuis le 1^{er} avril 2020 de l'expérimentation de délivrance de ce prêt par deux sociétés de tiers-financement en Île-de-France et dans les Hauts-de-France.

RESSOURCES VIVANTES

UN ENJEU EMBLÉMATIQUE...

La richesse exceptionnelle des ressources vivantes de la France rend des services essentiels au territoire.

- La France possède un patrimoine naturel exceptionnel grâce à l'étendue et à la diversité de ses territoires de métropole (milieux continental, alpin, méditerranéen et atlantique) et d'outre-mer (forêt tropicale en Guyane, récifs coralliens dans trois océans différents, Terres australes et antarctiques).
- Les ressources vivantes de la France désignent toute la richesse organique offerte par son territoire. Elles nous rendent des services aussi nombreux que variés : les insectes pour la pollinisation, les vers de terre pour la fertilité des sols, les végétaux pour l'épuration naturelle de l'eau et l'atténuation de l'érosion et des inondations, les tourbières en tant que puits à carbone, et plus généralement tous les paysages et espaces naturels qui améliorent notre cadre de vie par leurs aspects esthétiques, spirituels, récréatifs et éducatifs.

En particulier, le patrimoine forestier Français est inestimable et doit être protégé.

- La France dispose de plus de 16,8 millions d'hectares de forêt en métropole, soit 31 % de la superficie de l'Hexagone, auxquels s'ajoutent 8,7 millions d'hectares en outre-mer (en Guyane essentiellement)¹⁸.
- Ce patrimoine forestier est une ressource indispensable pour l'économie française, qui récolte chaque année 45 millions de mètres cubes de bois¹⁹ (sur les 2,7 milliards de mètres cubes sur pied), notamment pour les valoriser dans les secteurs de la construction, de l'aménagement intérieur, de l'emballage et de l'énergie.
- C'est aussi un trésor de biodiversité : sans même considérer la forêt guyanaise et les autres territoires d'outre-mer (qui concentrent plus de 60 % des espèces recensées en France), le patrimoine forestier de l'Hexagone abrite 138 espèces d'arbres²⁰, 128 espèces de mammifères, 596 espèces d'oiseaux²¹ et 72 % de la flore métropolitaine. La surface du réseau Natura 2000 est constituée de forêts.
- Enfin, il joue un rôle crucial dans l'atténuation du changement climatique à travers sa capacité de stockage du carbone : chaque année, la forêt

française stocke environ 50 millions de tonnes de CO₂²², soit l'équivalent d'environ 11 % des émissions de gaz à effet de serre du pays.

- De nombreuses forêts françaises sont cependant vieillissantes, peu ou pas exploitées pour leur bois. Leur potentiel de stockage de carbone stagne et elles sont plus sensibles aux aléas climatiques ou biologiques. Face à ce constat, la France a notamment mis en place une stratégie de gestion active et durable de la forêt et de la filière bois, prônant une sylviculture plus dynamique et plus respectueuse des écosystèmes.

L'artificialisation intensive et le recours à des techniques agricoles productivistes menacent ces ressources.

- Comme partout ailleurs dans le monde, les milieux naturels sont fragmentés et détruits au profit de l'urbanisation et du développement des infrastructures humaines, certaines espèces sauvages sont surexploitées (surpêche, déforestation, braconnage...), souffrent de la pollution (eau, sols et air) et sont forcées de migrer, si tant est qu'elles le peuvent, pour s'adapter aux effets du changement climatique.
- Après des années d'artificialisation intensive, au rythme de 68 000 hectares²³ par an sur l'ensemble du territoire national, la France est le 6^{ème} pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées (1 546 au total, dont 293 dans l'Hexagone)²⁴.

Nos politiques publiques de préservation de la biodiversité encouragent les efforts sur trois axes complémentaires.

- Approfondir sans cesse la connaissance scientifique de nos milieux naturels. Il est indispensable de connaître leur biodiversité et de comprendre leurs fonctionnements écosystémiques pour établir ensuite des mesures efficaces.
- Protéger et valoriser notre patrimoine naturel grâce au large éventail d'outils disponibles (parcs nationaux, parcs naturels marins, Natura 2000, etc.), et pouvant être adaptés à la diversité des enjeux rencontrés sur le terrain.
- Faire évoluer nos pratiques agricoles et forestières pour parvenir à une gestion de nos ressources naturelles plus durable et plus respectueuse de l'environnement.

18 - Inventaire Forestier IGN – Le mémento 2019

19 - Inventaire Forestier IGN – Les flux en forêt 2018

20 - Office National des Forêts (ONF), site officiel

21 - INPN, ONB : 100 chiffres expliqués sur les espèces, mai 2019

22 - SNBC : Stratégie nationale bas-carbone, publiée en avril 2020

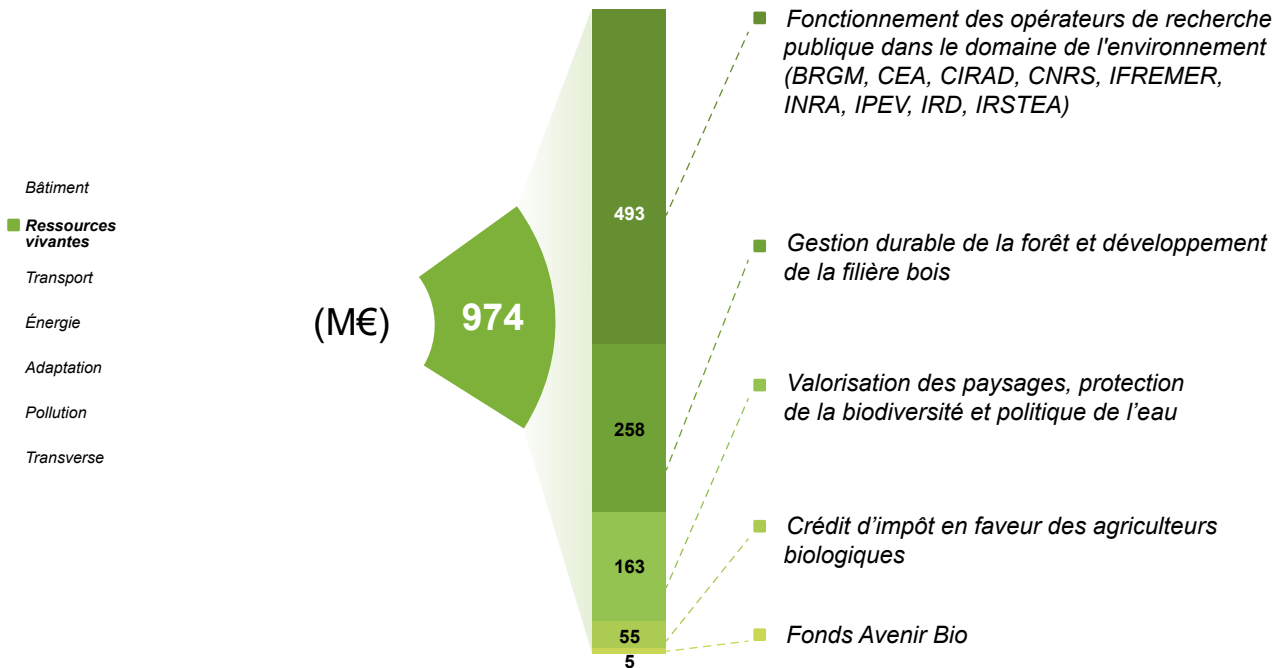
23 - Calcul d'après les enquêtes Teruti puis Teruti - Lucas

24 - La Biodiversité s'explique, ministère de la Transition écologique et solidaire, 2018

SOUTENIR LA PROTECTION DES RESSOURCES VIVANTES

Avec près de 974 millions d'euros en 2019, les ressources vivantes représentent le deuxième plus grand poste de dépenses de l'OAT verte.

Ces dépenses s'alignent sur les trois axes d'efforts présentés - connaissance de la biodiversité, protection des milieux et évolution des pratiques.



36

37



Le triton doit être protégé de l'artificialisation des sols en France

Financer la recherche scientifique

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 494 millions d'euros
- **Description** : Financement de la recherche scientifique et technologique au sein des grands opérateurs de recherche français (CIRAD, CNRS, INRA, etc.)²⁵ qui participent à l'accroissement de la connaissance de notre biodiversité et à l'exploration de nouvelles solutions agronomiques.
- **Impact** : En 2019, la part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique mondiale atteint 1,54 %. Cette part égale 5,8 % à l'échelle de l'Union européenne (UE 28) et 13,5 % dans l'espace France – Allemagne – Royaume-Uni.

Valoriser notre patrimoine forestier

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 258 millions d'euros
- **Description** : Soutien de la stratégie de gestion durable de la forêt et de développement de la filière bois, qui passe par l'aménagement et la planification sur le long terme de la gestion des forêts privées et publiques. Cette stratégie est mise en œuvre par deux acteurs essentiels :
 - Le Centre national de la propriété forestière (CNPF) est un établissement public de l'État à caractère administratif au service des 3,5 millions de propriétaires forestiers, qui, à travers sa capacité d'animation territoriale, contribue à la mise en gestion durable des forêts privées et à son maintien, notamment en conseillant et formant les propriétaires forestiers.
 - L'Office National des Forêts (ONF) est un établissement public à caractère industriel et commercial qui assure la gestion des forêts publiques françaises, soit 25 % du patrimoine forestier. Il a un triple objectif : répondre aux besoins de notre société grâce à la production et à la récolte de bois, préserver l'environnement, et accueillir le public.
- **Impact** : Sur près de 12 millions d'hectares, l'ONF s'attache à connaître la géographie et les particularités de la forêt (observations sur le terrain et par satellite, suivi de la biodiversité, etc.), à planifier sur le long terme la gestion sylvicole en veillant à couper les arbres au rythme adéquat en fonction de leur accroissement naturel, et à remplacer les générations adultes d'arbres par des générations jeunes en réalisant de surcroît les travaux et investissements sylvicoles nécessaires au renouvellement des forêts.

Protéger et restaurer la biodiversité

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 163 millions d'euros
- **Description** : L'objectif de conservation de la biodiversité sur le territoire français requiert deux actions principales : la connaissance et le suivi de la biodiversité d'une part, pour déterminer les espaces à protéger et évaluer les effets de cette protection, et la protection effective des espaces naturels riches en biodiversité d'autre part. L'OAT verte soutient ces deux efforts en finançant la planification, le maintien et l'extension des zones protégées d'une part, et l'observation de leur biodiversité d'autre part.

Le suivi et le contrôle de l'état de la biodiversité sur le territoire français constituent la mission de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). Les observations et les indicateurs publiés par l'ONB sont indispensables pour appuyer les politiques publiques destinées à la restauration de leur biodiversité et à la protection des espaces naturels.

- **Impact** : La protection de la biodiversité prend de nombreuses formes différentes : parcs nationaux, parcs naturels régionaux, aires sous protection fortes de la SCAP²⁶, parcs naturels régionaux, trame verte et bleue, Natura 2000 et milieux humides. Tous ces dispositifs répondent à un des objectifs fixés par la Convention sur la diversité biologique (CDB), traité international établi en 1992 au sommet de la Terre à Rio : celui de la protection à l'horizon 2020 de 17 % des zones terrestres et de 10 % des zones marines et côtières mondiales.

En 2019, la France compte 167 réserves naturelles nationales (RNN), 174 réserves naturelles régionales (RNR) et 7 réserves naturelles de Corse, protégeant environ 67,8 millions d'hectares terrestres et marins.

Autre réseau majeur de la préservation de la biodiversité, le réseau Natura 2000 qui regroupe au total 1 780 sites, s'étendant sur plus de 7 millions d'hectares terrestres (soit 12,9 % du territoire national métropolitain) et sur plus de 12 millions d'hectares marins (soit 34 % de la surface marine – ZEE). La France, qui possède en outre le deuxième plus vaste espace maritime au monde avec sa Zone économique exclusive (ZEE) de plus de 11 millions de km², se place donc à l'avant-garde des efforts de préservation des espaces naturels et compte poursuivre dans cette direction²⁷.

25 - CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement ; CNRS : Centre national de la recherche scientifique ; INRA : Institut national de la recherche agronomique.

26 - SCAP : Stratégie de Création des Aires Protégées

27 - RAP PLR 2019 – Programme 136

Encourager une agriculture plus respectueuse de l'environnement

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 59,9 millions d'euros
- **Description** : Ce programme encourage la suppression des intrants chimiques de synthèse dans l'agriculture en aidant les entreprises agricoles qui utilisent le mode de production biologique, via un crédit d'impôt et via les subventions du Fonds Avenir Bio (respectivement 55,1 millions d'euros et

4,8 millions d'euros). Cette mesure sert également l'objectif de lutte contre la pollution, les produits phytosanitaires et autres pesticides chimiques de synthèse étant toxiques non seulement pour la biodiversité mais aussi pour la santé humaine, à travers la distribution d'eau potable et de produits agroalimentaires.

- **Impact** : Ces aides participent au déploiement du bio au France, qui représente 8,5 % des surfaces agricoles en 2019, contre 7,5 % en 2018.



TRANSPORT

UN SECTEUR FORTEMENT CARBONÉ

Le secteur des transports est le premier émetteur du pays, sa décarbonation est essentielle pour tenir les objectifs de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- En 2017, les transports sont responsables de 29 % des émissions de gaz à effet de serre de la France, faisant d'eux le premier secteur émetteur du pays²⁸.
- Ces émissions sont induites en majeure partie par le transport routier, qui reste très dépendant des hydrocarbures et pèse en outre lourdement dans le bilan global des émissions de polluants atmosphériques en milieu urbain (particules fines et oxydes d'azote nocifs pour la santé). Ce mode de transport reste en effet largement majoritaire malgré son caractère fortement émetteur, avec une part modale s'élevant à 89,1 % pour le transport de marchandises²⁹.

- C'est dans ce contexte que s'inscrivent les cinq leviers d'action suivants, définis par la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)³⁰ pour réduire la consommation d'énergie du secteur, ses émissions de gaz à effet de serre et sa dépendance vis-à-vis des produits pétroliers :
 - Décarbonation de l'énergie consommée par les véhicules et adaptation des infrastructures associées ;
 - Performance énergétique des véhicules ;
 - Maîtrise de la croissance de la demande ;
 - Report modal ;
 - Optimisation de l'utilisation des véhicules.
- Les résultats de cette transition participeront par ailleurs indirectement aux objectifs de lutte contre la pollution et de protection de la biodiversité.



Le tramway de Bordeaux

28 - Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, Édition 2020, page 37

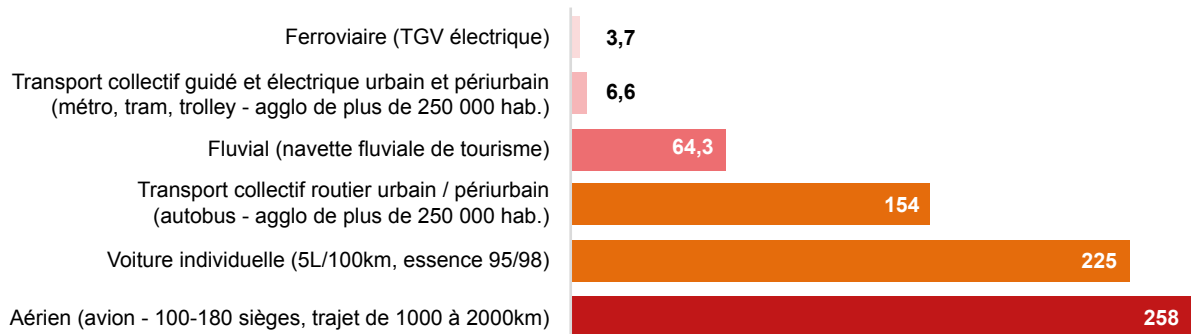
29 - Part modale de la route dans le transport terrestre de marchandises hors oléoducs, hors aérien et hors transport de voyageurs. Chiffres clés du transport, Édition 2020

30 - SNBC : Stratégie nationale bas-carbone, publiée en avril 2020

INCITER AU REPORT MODAL EST UN LEVIER IMPORTANT DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DU SECTEUR.

- Pour comprendre l'enjeu du report modal dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, il est utile de rappeler les ordres de grandeur des facteurs d'émission des différents modes de transport. Voici quelques exemples pour le transport de personnes :

FACTEURS D'ÉMISSION (gCO₂ / PASSAGER.KM)



Source : graphique Carbone 4, données ADEME

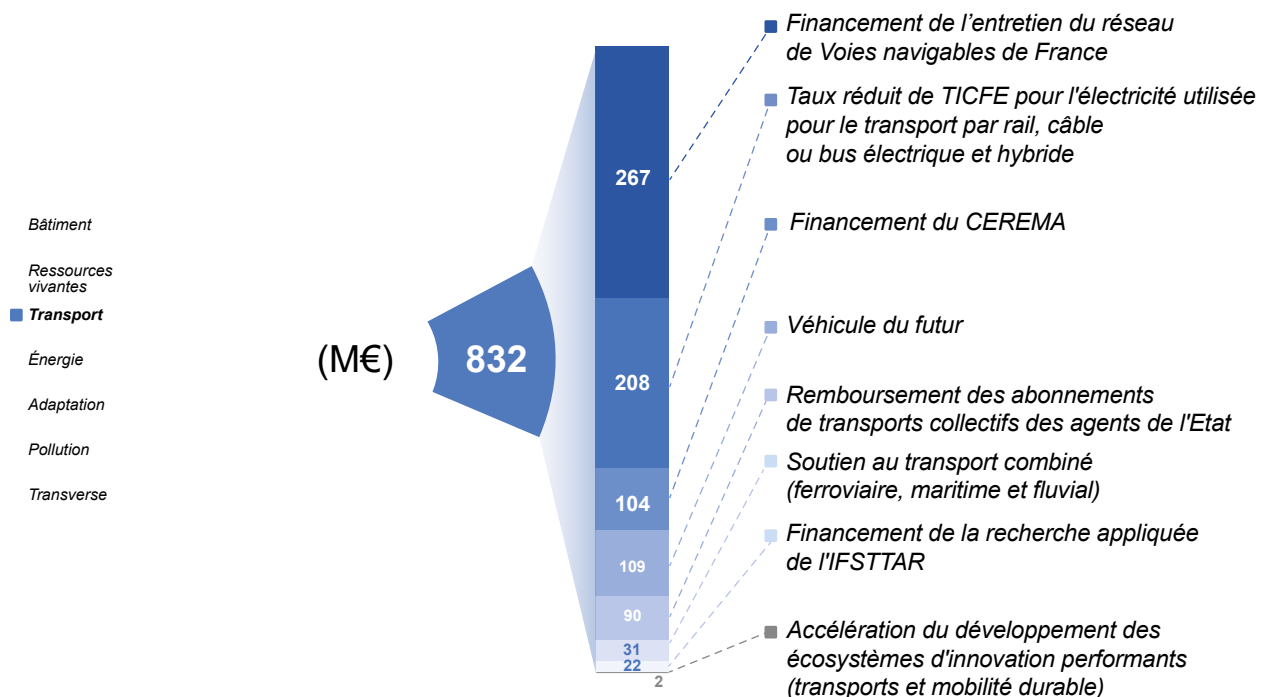
- Le transport routier ayant les facteurs d'émission les plus élevés après l'aérien, sa part modale dans le transport terrestre de marchandises hors oléoduc très largement majoritaire (89,1 %³¹) en fait naturellement le mode de transport le plus émetteur. Il est responsable de 95 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur. À l'opposé, les transports ferroviaire et fluvial, du fait de leur faible contenu carbone, ne sont responsables que de 1,3 %³² des

émissions pour une part modale dans le transport terrestre de marchandises proche de 10 %³³.

- Encourager l'usage et, si leur rentabilité socio-économique est démontrée, le développement des infrastructures de mobilité alternatives au transport routier est donc un important levier de réduction des émissions du secteur, notamment avec les mobilités électriques en France, où l'électricité est peu carbonée.

40

41



31 - Chiffres clés du transport, SDES, Édition 2020

32 - Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, SDES, édition 2020, page 45

33 - Chiffres clés du transport, SDES, Édition 2020

DES DÉPENSES ALIGNÉES AVEC LA STRATÉGIE NATIONALE

Les dépenses de l'OAT verte allouées au secteur des transports se concentrent sur les leviers suivants : efficacité énergétique des véhicules, intensité carbone des carburants et report modal.

Financement du CEREMA, des projets de « Véhicule du futur » du PIA et de la recherche appliquée de l'IFSTTAR

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte :**
 - 104 millions d'euros pour le financement du Centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).
 - 109 millions d'euros pour le financement des projets de « Véhicule du futur » du Programme d'investissements d'avenir (PIA).
 - 22 millions d'euros pour le financement de la recherche appliquée de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR).
- **Description :** Financer la recherche et le développement de nouvelles solutions de mobilité plus performantes, qui puissent être déployées dans un futur proche et à grande échelle. Ceci a pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique des véhicules et l'intensité carbone des carburants.
- **Impact :** En 2019, le nombre de publications destinées aux collectivités publiques a atteint 0,58 par agent du CEREMA, valeur en hausse par rapport à 2018. Concernant l'IFSTTAR, la production scientifique des instituts de recherche du programme est de 1,03 publication par chercheur, ce qui constitue une nette amélioration par rapport à 2018 (0,96 publication par chercheur) et 2017 (0,90 publication par chercheur).

Le report modal fait l'objet des autres dépenses de l'OAT verte dans le secteur du transport : financement de Voies navigables de France, taux réduit de fiscalité de l'électricité (TICFE) pour certains transports en commun et soutien au transport combiné. Ces dépenses encouragent en effet le report modal en finançant l'entretien et la gestion des réseaux de transport non routier (réseaux ferroviaire, fluvial et maritime) d'une part, et en incitant fiscalement au développement des modes de transport bas-carbone d'autre part.

Financement de l'entretien du réseau fluvial par Voies navigables de France (VNF) :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte :** 267 millions d'euros
- **Description :** Soutenir la politique de VNF qui veut renforcer la fiabilité du réseau à grand gabarit afin d'alléger le fret de marchandises routier au profit du fret fluvial. Cela participerait efficacement à la réduction des émissions du secteur, et ce d'autant plus si le réseau fluvial français est maintenu en bon état. En effet, un axe de report modal est celui du transport routier vers le transport fluvial : la part modale du fluvial représente 1,9 % du transport intérieur terrestre de marchandises en France³⁴, valeur stable depuis plusieurs décennies. Or, le facteur d'émission d'un bateau automoteur ou d'un pousseur avec barge est d'environ 50 gCO₂/t.km, soit 15 fois moins que celui d'un camion porteur de marchandises 7,5 tonnes (750 gCO₂ /t.km³⁵).
- **Impact :** En 2019 le taux de disponibilité du réseau fluvial principal a augmenté pour atteindre 97,5 %, contre 96,1 % en 2018.

Taux réduit de la Taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité (TICFE) pour le transport par rail, câble ou bus électrique et hybride :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte :** 208 millions d'euros
- **Description :** Financer une réduction du taux de la TICFE permet de réduire les coûts de l'électricité pour les opérateurs de transport électrique. Cette mesure encourage le report modal.
- **Impact :** En 2019, 8,46 TWh d'électricité à taux réduit ont été distribués aux opérateurs de transports électriques.

Remboursement des abonnements de transports collectifs des agents de l'État :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte :** 90 millions d'euros
- **Description :** Les agents de l'État bénéficient d'une prise en charge partielle du prix de leur abonnement de transport en commun pour se rendre sur leur lieu de travail. L'utilisation d'un service public de location de vélos est aussi concernée par ce programme. Cela favorise le report modal vers des modes de transport moins carbonés (transports en commun et vélo).

34 - Parts modales du transport terrestre de marchandises (hors oléoducs) en 2018, Chiffres clés du transport – Édition 2020, SDES

35 - Bilan GES, ADEME

Financement des services publics et opérateurs de transport combiné (ferroviaire, maritime, fluvial) :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte :** 31 millions d'euros
- **Description :** Le transport combiné désigne ici l'utilisation coordonnée de différents modes de transports alternatifs - collectif, maritime, fluvial et ferroviaire - dans l'acheminement des voyageurs et des marchandises.

Les subventions financées par l'OAT verte aident les services publics et les opérateurs des infrastructures qui permettent le transport combiné (ports, gares, plateformes d'échange modal) et qui présentent des difficultés économiques.

Le bon fonctionnement de ces infrastructures est en effet indispensable pour assurer ensuite un taux d'utilisation élevé des voies navigables entretenues par VNF et des modes de transport électrique bénéficiant d'une réduction de la TICFE.

- **Impact :** En 2019, la part modale des transports collectifs au sein du transport intérieur terrestre de voyageurs atteint ainsi 18,2 %, et celle du transport ferroviaire au sein du transport intérieur de marchandises atteint 9,0 %. Enfin, la part modale du transport fluvial de marchandises atteint 2,0 % en 2019.



Barge transportant des graviers

Focus PIA | Action véhicules du futur

SpeedInnov pour le développement de la future génération de TGV

Fin 2015, l'État, à travers l'Ademe dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir, a investi en capital aux côtés d'Alstom dans une entreprise commune destinée à porter les efforts de R&D nécessaires pour concrétiser le TGV du futur. SpeedInnov développe un train à très grande vitesse plus innovant et économique. La technologie « TGV du futur » doit répondre aux enjeux énergétiques et aux problématiques de rentabilité des exploitants, en offrant une capacité allant jusqu'à 740 places, en optimisant la consommation énergétique avec une cible de réduction de -20 à -25 % par rapport à celle des rames actuelles, et en garantissant un coût de maintenance réduit.

À ce jour, Alstom a remporté un contrat pour la livraison de 28 rames aux États-Unis (Amtrak) et un contrat pour la livraison de 100 rames à la SNCF. Ces deux contrats s'inscrivent dans le plan d'affaires de l'entreprise commune. SpeedInnov contribue ainsi au renforcement de l'offre de transports collectifs propres et au développement du savoir-faire de l'industrie française en matière de transport ferroviaire à grande vitesse. Par ailleurs, l'État espère générer 4 000 emplois au sein de la filière grâce au projet TGV du futur constituant ainsi une nouvelle illustration d'une transition énergétique vertueuse créatrice d'activité et de croissance verte.

Investissement total maximum : 255 millions d'euros

Contribution du PIA maximum : 127,5 millions d'euros



Tous droits réservés. ALSTOM, 2016 - Gamme de Produits AVELIA™

Zoom sur Voies navigables de France, un acteur de la transition écologique et énergétique

Voies navigables de France entretient, exploite et développe le plus grand réseau européen : 6 700 km de fleuves, canaux et rivières canalisés, 4 000 ouvrages d'art (écluses, barrages, pont-canaux, etc.) et 40 000 hectares de domaine public fluvial.

Au travers de ses missions, l'établissement répond à trois attentes sociétales majeures :

- Il crée les conditions du développement du transport de fret ;
- Il concourt à l'aménagement du territoire et au développement touristique ;
- Il assure la gestion hydraulique en garantissant la sécurité des ouvrages et les différents usages de l'eau, en luttant contre les inondations et le stress hydraulique, et en favorisant le développement de l'hydroélectricité et en préservant la biodiversité.

L'établissement est engagé dans un ambitieux projet de modernisation du réseau fluvial. Pour améliorer le service aux usagers, VNF a ainsi investi près de 10,5 millions d'euros en 2019 dans la modernisation de ses écluses. En 2019, malgré des événements climatiques exceptionnels en France, l'action de VNF a permis d'atteindre un taux de disponibilité du réseau fluvial de 97,5 %.

VNF, acteur de la gestion de la ressource en eau et de la préservation de la biodiversité

Dans un contexte de nécessaire adaptation aux changements climatiques, Voies navigables de France est engagé dans un programme de modernisation de la gestion hydraulique, pour améliorer la maîtrise de la ressource en eau du réseau.

Le partenariat établi avec Météo France doit permettre à VNF d'optimiser sa régulation de l'eau sur les 6 700 km de rivières et canaux dont il a la charge mais également de répondre aux missions en matière d'anticipation et de gestion de crises (étiages et inondations).

Dans ce cadre, VNF agit pour une gestion raisonnée de la ressource en eau afin de préserver les écosystèmes aquatiques

Outre l'amélioration des conditions d'interventions sur les voies, VNF optimise, à travers son programme de reconstruction, de modernisation et d'automatisation des ouvrages, la gestion des plans d'eau et permet une gestion fine et en temps réel de l'eau. En 2019, VNF a ainsi investi 30,6 M€ pour la régénération et la modernisation de la gestion hydraulique.

En vue d'assurer une gestion au plus juste de la ressource en eau, l'établissement agit également pour maîtriser ses prélèvements dans le milieu naturel. En 2019, plus de 90 % des prises d'eau sont désormais suivies ou instrumentées. Dès 2022, l'intégralité des prises d'eau de VNF sera instrumentée ou suivie et pourra être consultée sur un système d'information et de supervision.

VNF assure également une gestion écologique et raisonnée de son réseau, sans produits phytosanitaires, et contribue à la restauration des milieux naturels et des continuités écologiques. Chaque ouvrage fluvial reconstruit est aménagé pour assurer la restauration de la continuité écologique. En 2019, VNF exploite 63 passes à poissons sur le réseau géré.

ÉNERGIE

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE

L'électrification est un levier important pour décarboner l'énergie en France.

- La poursuite des objectifs de lutte contre le réchauffement climatique définis lors de la COP 21 place notre consommation d'énergie au cœur des enjeux du XXI^e siècle. Pour réduire l'empreinte carbone de cette énergie, l'électricité a un rôle majeur à jouer, les technologies pour la produire sans émettre trop de CO₂ étant dès aujourd'hui disponibles.
- L'électricité est peu carbonée en France avec moins de 8 % d'énergie fossile³⁶, mais elle représente en 2018 moins de 24 % de la consommation française d'énergie finale³⁷, même si sa production compte pour environ 50 % de l'énergie primaire consommée.
- Ainsi, si le mix électrique de la France est certes bas-carbone, son mix énergétique primaire reste quant à lui composé à près de 48 % par des énergies fossiles. À l'opposé, les énergies renouvelables électriques (hydraulique, éolien, solaire) ne représentent que 3 % de ce mix énergétique primaire³⁷.

Une moindre dépendance aux énergies fossiles est nécessaire pour réduire l'intensité carbone de l'énergie.

- La poursuite des objectifs de lutte contre le réchauffement climatique définis lors de la COP 21 place notre consommation d'énergie au cœur des enjeux du XXI^e siècle.
- Au sein des 48 % d'énergie fossile du mix énergétique primaire, 30 % proviennent du pétrole et 14 % du gaz naturel (le reste du charbon). Les secteurs d'activité les plus responsables de cette consommation d'énergie fossile sont le transport (75 % de la consommation d'énergie finale de pétrole) et le bâtiment (66 % de la consommation d'énergie finale de gaz naturel et 13 % de celle de pétrole).

Des efforts en ce sens doivent être réalisés de manière transverse en collaboration avec les autres secteurs d'activité.

- L'ambition climatique de la France, dans le cadre de la SNBC, est d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, ce qui correspond à une division par six des émissions de gaz à effet de serre du pays entre 1990 et 2050.

- La France doit donc parvenir à réduire fortement sa consommation d'énergie fossile, en particulier dans les secteurs du transport et du bâtiment. Les mesures phares pour chacun de ces secteurs ont été présentées dans leurs parties respectives : électrification pour le transport, rénovation énergétique pour le bâtiment, efficacité et sobriété énergétiques dans les deux secteurs.
- La décarbonation de l'économie devra se placer dans la perspective plus large d'une réduction de l'empreinte carbone française. Les autres secteurs ont également un rôle à jouer dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, que ce soit l'industrie, la production d'énergie, la gestion des déchets ou l'agriculture et la forêt.
- En outre, ces évolutions des modes de production et de consommation pour réduire les émissions de gaz à effet de serre devront se faire en tenant compte des défis spécifiques à l'intégration des énergies renouvelables intermittentes au réseau électrique et des ressources en biomasse disponibles.

ACCOMPAGNER L'ÉLECTRIFICATION BAS-CARBONE DE NOTRE SOCIÉTÉ...

L'électrification du parc automobile ne peut participer à la transition énergétique que si la production d'électricité française se développe suffisamment tout en restant bas-carbone.

- La part de véhicules électriques dans le parc automobile français est aujourd'hui de 0,5 %³⁸, mais les dynamiques actuelles - et notamment la décision de supprimer à l'horizon 2040 les ventes de véhicules thermiques - lui promettent une forte croissance.
- Un enjeu central du secteur énergie est donc de développer notre production d'électricité décarbonée en diversifiant ses sources d'énergie. Ce développement doit impérativement assurer l'intégration efficace des nouvelles sources d'énergie, notamment en prenant en compte l'aspect intermittent des énergies renouvelables.
- Cela nécessite une plus grande flexibilité du réseau, pour assurer la sécurité d'approvisionnement : la production aux heures de pointe, le pilotage de la demande, le stockage et les interconnexions sont à combiner et à optimiser.

36 - RTE, Bilan électrique 2019, page 24

37 - Chiffres clés de l'énergie, Édition 2020

38 - Total number of vehicles (2019) - European Alternative Fuels Observatory



Champ de production d'électricité d'origine photovoltaïque et éolienne

46

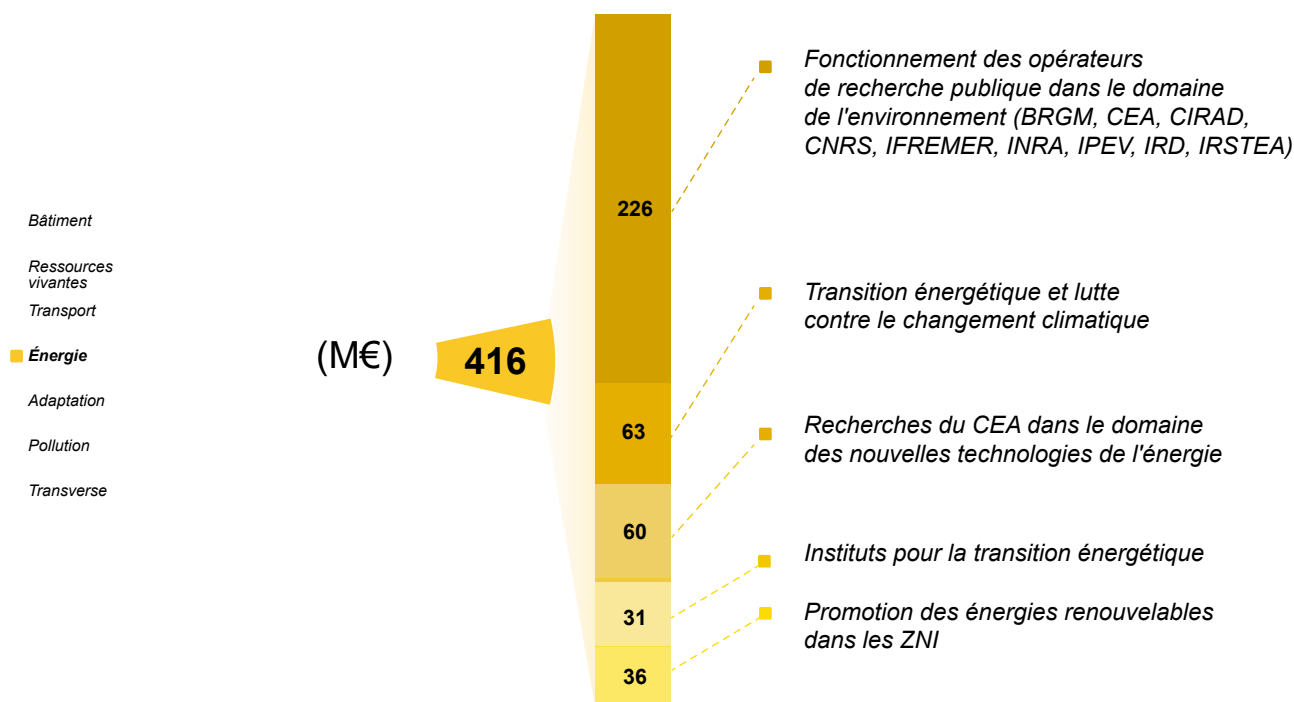
47

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) définit pour cela trois orientations :

- Décarboner et diversifier le mix énergétique.
 - En particulier, il s'agit de développer les énergies renouvelables et de récupération afin de remplacer en priorité le recours à des moyens de production thermique, encourager la mobilisation de la ressource biomasse, et promouvoir la R&D dans ces domaines.
- Maitriser la demande en énergie.
 - Baisser drastiquement l'intensité énergétique de l'économie française par la mise en place d'actions dans tous les secteurs et l'adoption des technologies disponibles les plus performantes en la matière.
 - Lisser la demande et plus précisément inciter à l'adéquation entre l'offre et la demande (flexibilité, effacement électrique des industries électro-intensives notamment).

- Promouvoir la recherche et l'innovation en matière d'efficacité énergétique (chaîne de production industrielle, unité de valorisation énergétique, efficacité des moteurs, isolation thermique).
- Encourager les usages et comportements sobres en consommation d'énergie (développement de dispositifs intelligents, report de la consommation hors période de pointe, sensibilisation des citoyens aux bonnes pratiques de consommation...).
- Établir des scénarios de long terme, notamment sur l'utilisation des réseaux de gaz et de chaleur et le stockage intrajournalier et intersaisonnier d'énergie.

Les 416 millions d'euros de l'OAT verte alloués au secteur de l'énergie participent à ces efforts de développement, ainsi qu'à la recherche de nouveaux vecteurs énergétiques non carbonés, pour rendre notre mobilité plus durable.



...EN DÉVELOPPANT DÈS AUJOURD'HUI LES TECHNOLOGIES DE DEMAIN

Les quatre postes de dépenses de l'OAT verte dans le secteur de l'énergie sont en effet tous dédiés à la recherche et au développement de solutions répondant aux impératifs de flexibilité du réseau électrique et de décarbonation des transports de demain.

Fonctionnement des opérateurs de recherche publique dans le domaine de l'environnement (BRGM, CEA, CIRAD, CNRS, IFREMER, INRA, IPEV, IRD, IRSTEA)

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 226 millions d'euros
- **Description** : Financement du fonctionnement du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), de l'Institut polaire français Paul-Émile-Victor (IPEV), de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), et de l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA).
- **Impact** : En 2019, ces opérateurs de recherche publique sont les auteurs de 1,5 % de la produc-

tion mondiale de publications internationales de référence liées à la recherche dans le domaine de l'environnement, 5,8 % à l'échelle de l'Union européenne (UE 28) et 13,5 % dans l'espace France, Allemagne et Royaume-Uni.

Recherches du CEA dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 60 millions d'euros
- **Description** : Le CEA développe, dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en général, des innovations de rupture en matière de production, de stockage, de distribution ou de consommation d'énergie. Les principaux projets de recherche financés portent sur le solaire, l'hydrogène et les piles à combustible, le stockage de l'énergie et les batteries notamment pour les véhicules, les biocarburants de seconde génération et les carburants de synthèse, ainsi que les énergies marines.
- **Impact** : En 2019, le CEA a déposé dans le domaine des NTE un total de 216 brevets, en hausse par rapport à 2018. La valeur et la pertinence de cette production pour le secteur industriel peuvent être appréciées avec la mesure des ressources propres tirées par le CEA de la valorisation de ces brevets auprès des entreprises de l'industrie³⁹. Toujours en 2019, le transfert de technologies de l'opérateur de recherche vers l'industrie a ainsi permis de générer 36,8 millions d'euros.

39 - Mesuré comme la somme des produits de prestations et de recherche collaborative réalisés avec des industriels et des redevances sur procédés et logiciels reçues des industriels.

Projets « Instituts pour la transition énergétique » du Programme d'investissements d'avenir (PIA)

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 31 millions d'euros
- **Description** : Financement de la recherche appliquée au sein des Instituts pour la transition énergétique (ITE), plateformes interdisciplinaires dans le domaine des énergies décarbonées qui rassemblent les compétences de l'industrie et de la recherche publique dans une logique de co-investissement.

Ces instituts ciblent en priorité les filières porteuses d'avenir et en particulier celles dont l'impact positif sur le climat est avéré : efficacité énergétique des

matériels de transports, outils de maîtrise de l'énergie, géothermie, énergies marines renouvelables, énergie solaire, stockage de l'énergie, réseaux intelligents...

- **Impact** : Fin 2018, les chiffres cumulés représentaient 409 dépôts de logiciels, 1 803 publications scientifiques, 51 plateformes technologiques et une participation dans 128 projets européens, dont 13 en tant que coordinateurs. Ils rassemblent 499 industriels, dont près de la moitié de PME (224) ainsi que 293 partenaires académiques. Au total, ils réunissent près de 1 100 personnes (effectifs propres, MAD, et doctorants).



Stockage électrique associé au réseau de transport et distribution d'électricité

ADAPTATION

ANTICIPER LES RISQUES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le réchauffement climatique est aujourd'hui indéniable, il est donc nécessaire d'adapter notre territoire aux risques qu'il génère.

- Nos efforts d'atténuation peuvent encore limiter l'ampleur du changement climatique, mais du fait de l'inertie du système climatique et du rythme intense auquel les gaz à effet de serre ont été émis par l'activité humaine au cours des derniers siècles, des changements profonds auront inévitablement lieu et affecteront de nombreux secteurs : agriculture, forêt, tourisme, pêche, aménagement du territoire, bâtiments et infrastructures, protection des populations, etc.
- Certains de ces changements se manifestent déjà à travers des signes bien visibles : fréquence accrue des phénomènes climatiques extrêmes (cyclones, épisodes de sécheresse, précipitations abondantes et crues...), instabilité des saisons néfaste pour l'agriculture et la biodiversité, montée du niveau et acidification des mers, recul du trait de côte, fonte des glaciers et des calottes polaires, érosion rapide de la biodiversité...
- Parmi les risques identifiés en France, on compte notamment : des pertes pour le secteur agricole, en raison des épisodes de canicule et de sécheresse ; une diminution des ressources en eau dans les zones déjà en situation difficile ; un patrimoine de routes nationales, évalué à 2 milliards d'euros, et des milliers de logements et d'entreprises qui seraient régulièrement submergés si l'élévation du niveau de la mer atteignait un mètre d'ici la fin du siècle (scénario tendanciel).
- Si la lutte contre le changement climatique est une priorité nationale, l'adaptation de notre territoire au changement climatique est donc également devenue un enjeu majeur qui appelle une mobilisation nationale. Celle-ci vise à limiter les dommages futurs qu'aura le changement climatique sur les activités socio-économiques et sur la nature, en anticipant dès aujourd'hui les risques physiques et financiers.

Une adaptation planifiée est nécessaire afin d'éviter les problèmes de maladaptation.

- Si l'adaptation spontanée est l'adaptation à une contrainte climatique par une réponse immédiate et non réfléchie d'un point de vue stratégique, l'adaptation planifiée, quant à elle, résulte de décisions stratégiques délibérées, fondées sur une perception claire des conditions qui vont changer et sur les mesures qu'il convient de prendre pour parvenir à la situation souhaitée.
- L'adaptation spontanée peut conduire à des conflits avec d'autres politiques (par exemple le recours massif à la climatisation qui augmente les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre), voire à une maladaptation, c'est à dire à une situation où la vulnérabilité aux aléas climatiques se trouve paradoxalement accrue. Des problèmes de maladaptation surgissent par exemple dans les situations suivantes :
 - Utilisation inefficace de ressources comparée à d'autres options d'utilisation (le recours massif à la climatisation active au lieu de l'investissement dans des matériaux limitant l'échauffement) ;
 - Transfert incontrôlé de vulnérabilité d'un système à un autre mais également d'une période à une autre (par exemple, les équipements pour protéger une autoroute contre l'inondation ne doivent pas augmenter les risques de submersion de la route nationale à proximité) ;
 - Réduction de la marge d'adaptation future (mesures qui limitent la flexibilité éventuelle, par exemple construction de digues pour l'urbanisation de nouvelles zones jusque-là non protégées) ;
 - Erreur de calibrage : sur-adaptation (coût trop important) ou adaptation sous-optimale (risque individuel trop important).

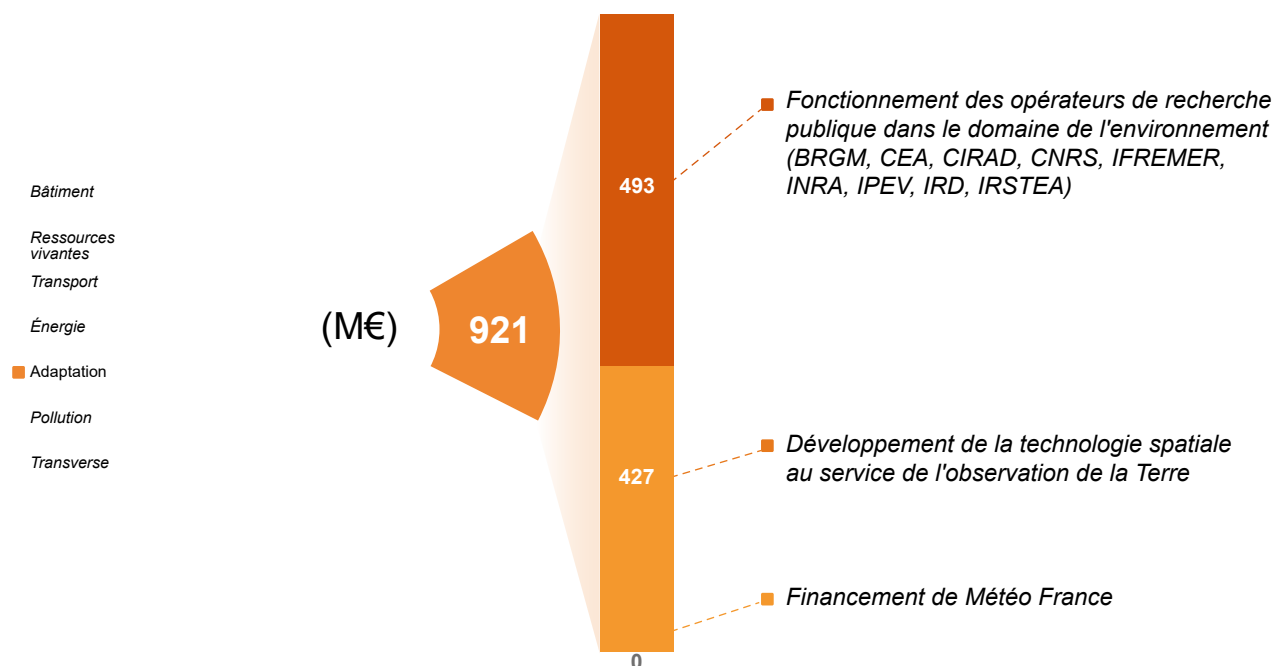


50

51

- Pour éviter toute situation de maladaptation, il est donc impératif d'anticiper correctement les risques, de les évaluer rationnellement et de définir les niveaux de risque acceptable les plus adaptés. Ainsi, l'augmentation de la connaissance via la mise en œuvre de programmes de recherche est un aspect essentiel de toute politique d'adaptation planifiée. Les mesures d'adaptation peuvent ensuite relever de plusieurs types :
 - Elles peuvent être physiques, comme la mise à niveau de digues de protection ;
 - Elles peuvent être institutionnelles comme les mécanismes de gestion de crise ou l'instauration de réglementations spécifiques ;
 - Elles peuvent être stratégiques, comme les choix de déplacement ou d'installation de populations, par exemple depuis les zones les plus menacées sur le littoral vers l'intérieur des terres, ou la mise en place de mesures facilitant, en cas de sinistre, la reconstruction tout en diminuant la vulnérabilité future ;
 - Elles peuvent concerner l'information du public et des décideurs, afin de faciliter la responsabilisation et la prise de décision.

SOUTENIR LA RECHERCHE POUR MIEUX S'ADAPTER



En 2019, l'OAT verte a dédié plus de 921 millions d'euros à la recherche en vue d'une meilleure adaptation au changement climatique. Ces dépenses servent entièrement à financer le progrès de la connaissance dans le domaine de l'environnement et de l'observation de la Terre grâce aux programmes de recherche d'opérateurs publics. La meilleure compréhension des phénomènes liés à l'atmosphère et au climat terrestres est en effet essentielle pour mieux prédire leur évolution et donc adopter les mesures d'adaptation les plus efficaces.

Financer la recherche scientifique

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 493 millions d'euros
- **Description** : Financement de la recherche scientifique et technologique au sein des grands opérateurs de recherche français (CIRAD, CNRS, INRA, etc.)⁴⁰ qui participent à l'accroissement de la connaissance de notre biodiversité et à l'exploration de nouvelles solutions agronomiques.
- **Impact** : En 2019, la part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique mondiale atteint 1,54 %. Cette part égale 5,8 % à l'échelle de l'Union européenne (UE 28) et 13,5 % dans l'espace France – Allemagne – Royaume-Uni.

Développement de la technologie spatiale au service de l'observation de la Terre :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 427 millions d'euros
- **Description** : Ce programme « Recherche spatiale », opéré par le Centre national d'études spatiales (CNES), a pour finalité d'assurer à la France et à l'Europe la maîtrise des technologies et des systèmes spatiaux nécessaires pour faire face aux défis de recherche, de sécurité, de développement économique, d'aménagement du territoire et d'environnement qui se posent à elles. Il finance également la contribution française à l'Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (Eumetsat), qui développe et opère une flotte de satellites météorologiques européens en orbite géostationnaire (Meteosat) et polaire (Metop et EPS), les exploite et en diffuse les résultats.

L'un des enjeux majeurs du programme est l'amélioration de la connaissance sur les grandes questions scientifiques en sciences de l'Univers et sur le fonctionnement du système terrestre, notamment pour la compréhension et le suivi du réchauffement climatique.

40 - CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement ; CNRS : Centre national de la recherche scientifique ; INRA : Institut national de la recherche agronomique.

- **Impact** : Les techniques spatiales contribuent de manière essentielle aux progrès de la science car les données obtenues par les grands observatoires spatiaux n'auraient la plupart du temps pas pu être acquises autrement : l'utilisation scientifique de l'espace a constitué une véritable révolution en ce qui concerne l'étude et l'exploration de notre univers.

Les communautés scientifiques françaises jouent un rôle de premier plan au niveau mondial et plus particulièrement en Europe, dans le choix des programmes et leur exploitation scientifique.

Cette contribution se reflète dans la part de publications des opérateurs du programme français au sein des publications mondiales et européennes : en 2019, les laboratoires français sont les auteurs de 3,6 % de la production mondiale de publications internationales de référence liées à la recherche spatiale, 13,0 % à l'échelle de l'Union européenne (UE 28) et 28,4 % dans l'espace France, Allemagne et Royaume-Uni.



Front de mer de Saint-Malo

POLLUTION

La pollution a de fortes implications sanitaires en France.

- La pollution constitue aujourd'hui un problème persistant, très médiatisé : en 2018, la pollution de l'air occupait la deuxième place du classement des problèmes environnementaux les plus préoccupants dans l'opinion des Français, suivant de très près le réchauffement climatique. La pollution de l'eau, des rivières et des lacs arrive en quatrième position⁴¹.
- Ces préoccupations sont fortement liées aux implications directes qu'a la pollution sur la santé publique : l'Agence nationale de santé publique a estimé en 2016 l'impact de la pollution atmosphérique à 48 000 décès prématurés par an, soit 9 % de la mortalité en France, et à une perte d'espérance de vie à 30 ans pouvant dépasser 2 ans.
- De même, la pollution des sols, des nappes phréatiques et des cours d'eau par les micropolluants issus de l'agriculture (produits pesticides) et de l'industrie (métaux lourds, PCB, hormones, médicaments...) a un impact encore difficile à quantifier sur la santé des consommateurs : ces composés nocifs pour les humains se retrouvent dans leur

alimentation, que ce soit par dissolution dans l'eau potable ou par bioaccumulation dans les produits - cultivés ou élevés - de l'industrie agroalimentaire.

La pollution constitue un coût économique important pour le pays.

- L'impact sanitaire de la pollution a naturellement un coût économique. Celui-ci inclut le soin des maladies cardiovasculaires, cancers, troubles respiratoires, troubles du développement, etc. mais aussi une part non tangible de coûts humains et psychologiques liés à la perte du bien-être et de la qualité de vie ressentie. Évalué par la Commission d'enquête du Sénat sur le coût économique et financier de la pollution de l'air, le coût sanitaire de la pollution de l'air se situerait ainsi entre 70 et 100 milliards d'euros par an⁴².
- Au coût sanitaire s'ajoute celui de l'impact de la pollution sur l'environnement, que ce soit à travers la mise en danger et parfois la disparition d'espèces ou d'écosystèmes rares ou sensibles, ou la perte de productivité et de qualité de l'agriculture, notamment par le processus de l'eutrophisation.



Le Tarn passant à Albi

41 - Enquête ADEME : Les Français et l'environnement, édition 2018

42 - <http://www.senat.fr/rap/r14-610-1/r14-610-11.pdf>

Pour la pollution de l'air, la capacité de dispersion sur de longues distances des polluants nécessite un cadre d'action international.

- Deux directives européennes fixent des concentrations maximales dans l'air pour chaque classe de polluant. Elles obligent les États membres à inventorier les polluants, à surveiller leurs concentrations et à prendre les mesures nécessaires pour corriger les éventuels dépassements.
- Chaque pays doit se fixer en parallèle des objectifs de réduction des concentrations des polluants les plus nocifs : la France s'est ainsi engagée à réduire d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 2005, année de référence) la concentration en dioxyde de soufre (SO₂) de 77 %, celle en oxydes d'azote (NOx) de 69 %, celle en composés organiques volatils non méthaniques (COVnm) de 52 %, celle en particules en suspension PM_{2,5} (particules fines de diamètre inférieur à 2,5 micromètres) de 57 % et celle en ammoniac (NH₃) de 13 %⁴³.

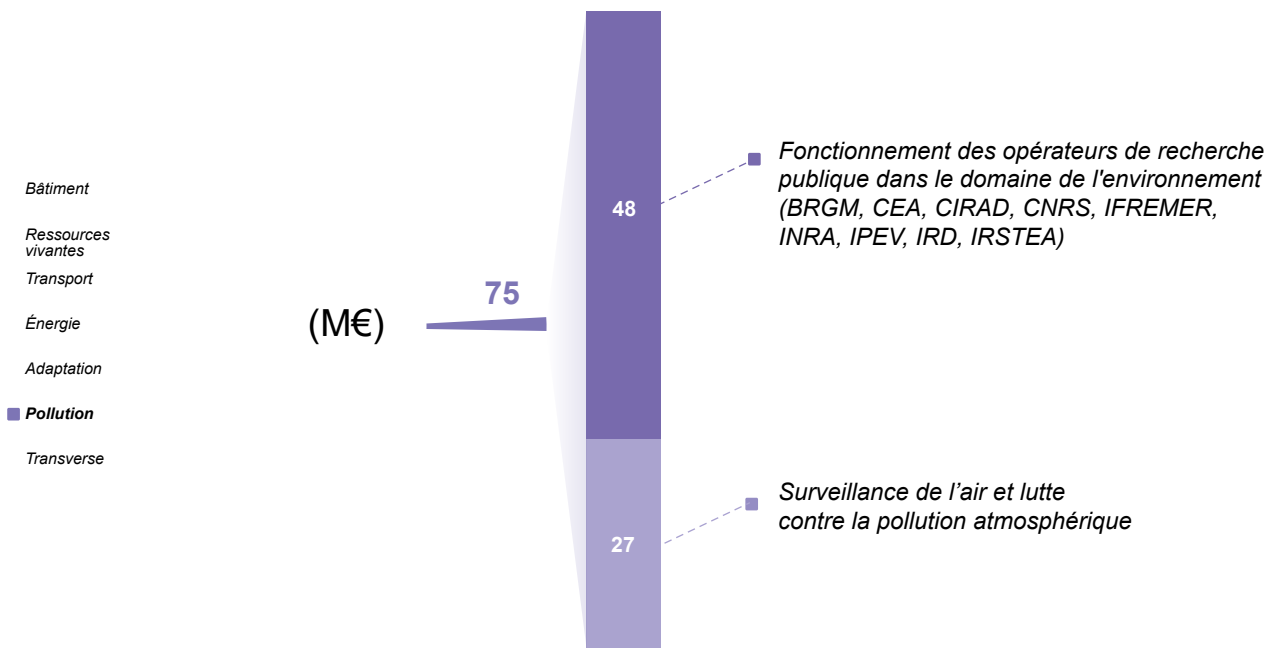
La responsabilité de la pollution est partagée entre tous les grands secteurs de notre économie.

- Pour limiter les conséquences socio-économiques et environnementales de la pollution, l'État s'engage avec des mesures variées, qui touchent tous les secteurs fortement pollueurs de notre activité économique. Pour la pollution de l'eau et des sols, les « Directives nitrates » et la TGAP sur les Ecophyto 2 et le « Plan national micropolluants » s'attaquent aux pesticides, phytosanitaires et autres micropolluants issus de l'agriculture et de l'industrie. L'utilisation obligatoire des « meilleures technologies disponibles » au fur à mesure qu'elles sont définies au niveau européen permet la maîtrise des pollutions par les rejets industriels⁴⁴.
- Les mesures à mettre en œuvre pour réduire les concentrations des principaux polluants sont propres à chaque secteur :
 - Les transports représentaient, en 2019, 63 % des émissions de NOx, 11 % des émissions de COVnm, 15 % des particules PM₁₀ (particules fines de diamètre inférieur à 10 micromètres) et 18 % des particules PM_{2,5}. Un levier d'action important est ici la réduction du transport routier thermique, donc celle des émissions de pots d'échappement ;

- Les activités dans les bâtiments (résidentiel et tertiaire) sont les plus émettrices en particules PM₁₀ (34 % en 2018), PM_{2,5} (53 % en 2018) et COVnm (45 % en 2018), majoritairement à cause de la climatisation et du chauffage. La rénovation thermique du parc résidentiel-tertiaire et le changement de vecteurs énergétiques peut donc fortement réduire la pollution engendrée par ce secteur ;
- L'industrie manufacturière et construction est à l'origine d'une grande partie des émissions de SO₂ (52 % en 2018) et de COVnm (37 % en 2018). À cela s'ajoutent des polluants spécifiques à certaines activités industrielles : chrome, nickel, mercure, cadmium, arsenic, etc. L'amélioration des procédés industriels et de leurs rendements à travers la recherche technologique, le progrès du recyclage et de l'économie circulaire, la transition énergétique et le développement des modes renouvelables de production d'énergie (sans combustion) offrent des solutions pour limiter ces émissions ;
- L'agriculture est à l'origine de la quasi-totalité des émissions de NH₃ (94 % en 2018) et de 24 % des émissions primaires de PM₁₀. Les nouveaux modes d'agriculture comme l'agriculture biologique ou l'agroforesterie sont moins émetteurs.

43 - Décret n°2017-949 du 10 mai 2017, Legifrance

44 - Directive « IED », approche intégrée de la prévention et la réduction des pollutions par les installations industrielles



SUIVRE ET RÉDUIRE

Deux efforts sont nécessaires pour répondre aux directives internationales : d'une part inventorier les polluants et leurs concentrations à des niveaux de résolutions spatiale et temporelle adaptés, d'autre part mettre en œuvre des mesures efficaces pour atteindre les objectifs nationaux de réduction des concentrations de polluants.

Les solutions pour lutter contre la pollution apparaissent donc comme très proches de celles que l'on peut mobiliser pour lutter contre le changement climatique. Par synergie, les dépenses allouées dans les cinq autres secteurs de l'OAT verte (bâtiment, ressources vivantes, transport, énergie et adaptation) participent ainsi à réduire la pollution.

En parallèle des réglementations sectorielles, le second axe d'effort exigé par les directives européennes nécessite en revanche un financement propre au secteur de la pollution : celui du suivi de la qualité des milieux (air, eau, sols). Ce contrôle est assuré par différentes infrastructures scientifiques.

Recherche dans le domaine de l'environnement au sein des grands opérateurs de recherche publique :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 48 millions d'euros
- **Description** : Ce financement s'aligne sur la logique présentée précédemment : afin de lutter contre la pollution et de poursuivre la tendance à

la baisse des concentrations de polluants, il est essentiel de mettre en œuvre de nouvelles réglementations et d'introduire de l'innovation dans tous les secteurs de l'activité économique.

Financement d'organismes de mesure de la qualité de l'air (CITEPA, LCSQA...) :

- **Montant alloué au titre de l'OAT verte** : 27,4 millions d'euros
- **Description** : Ce financement permet de soutenir les activités de divers organismes de mesures de la qualité de l'air, dont le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA), le LCSQA ainsi que des organismes présents dans les territoires.
En particulier, le CITEPA réalise et diffuse annuellement l'inventaire impartial des émissions de polluants atmosphériques mais aussi de gaz à effet de serre du pays. En 2018, la France a ainsi émis 749 kilotonnes (kt) de NO_x, 594 kt de COV_{nm}, 595 kt de NH₃, 216 kt de PM₁₀ et 134 kt de PM_{2,5}.
- **Impact** : Les émissions annuelles totales en 2018 sont en baisse par rapport à 2017. Les émissions de NO_x ont ainsi baissé de 7 % entre 2017 et 2018, celles de COV_{nm} de 4 %, celles de NH₃ de 1 %, celles de PM₁₀ de 5 %, et celles de PM_{2,5} de 6 %. De façon générale, on observe une diminution globale des concentrations de polluants dans l'air ambiant et du nombre d'agglomérations où des dépassements des normes sont constatés.



Appareils de mesure de la qualité de l'air



ANNEXES





KPMG S.A.
Siège social
 Tour EQHO
 2 Avenue Gambetta
 CS 60055
 92066 Paris la Défense Cedex
 France

Téléphone : +33 (0)1 55 68 86 66
 Télécopie : +33 (0)1 55 68 86 60
 Site internet : www.kpmg.fr

Agence France Trésor

139, rue de Bercy
 75012 Paris

Rapport d'assurance modérée sur l'allocation, au 31 décembre 2019, des fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte » réalisée par l'Agence France Trésor

En réponse à votre demande, nous vous présentons notre rapport d'assurance modérée sur l'allocation, au 31 décembre 2019, des fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte » réalisée par l'Agence France Trésor (ci-après les « Informations Vérifiées »), conformément au référentiel rappelé ci-après.

Ces informations sont présentées en montants totaux alloués dans le tableau d'allocation et de performance en pages 22 à 25 du « Rapport d'allocation et de performance 2019 » disponible sur le site internet de l'Agence France Trésor¹.

Responsabilité de l'Agence relative aux Informations Vérifiées

Les Informations Vérifiées ont été préparées sous la responsabilité de la Direction de l'Agence France Trésor, conformément aux principes indiqués au § IV du Document-Cadre de l'OAT Verte du 10 janvier 2017 (ci-après le « Référentiel »), disponible sur le site internet de l'Agence France Trésor¹.

La Direction de l'Agence France Trésor est responsable de l'établissement du Rapport d'allocation et de performance 2019 incluant les Informations Vérifiées, conformément aux méthodes et processus décrits dans le Référentiel, à partir :

- des sources d'information utilisées par l'Agence France Trésor ayant servi à établir les montants alloués aux projets éligibles de l'OAT Verte ;
- des procédures de contrôle interne qu'elle estime nécessaire à l'établissement de ces informations de sorte qu'elles ne comportent pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

La note méthodologique associée aux Informations Vérifiées et disponible aux pages 74 et 75 des Annexes du Rapport d'allocation et de performance 2019 apporte des précisions sur les méthodologies de collecte et de calcul des Informations Vérifiées.

¹ http://www.aft.gouv.fr/articles/l-oat-verte_12845.html



Agence France Trésor
*Rapport d'assurance modérée sur l'allocation, au 31 décembre 2019, des
fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte »
réalisée par l'Agence France Trésor
19 juin 2020*

Indépendance et contrôle qualité

Nous appliquons la norme internationale ISQC1² et avons à ce titre mis en place un système de contrôle qualité comprenant des politiques et des procédures documentées visant à assurer le respect des règles déontologiques, des normes professionnelles et des textes légaux et réglementaires applicables.

Nous avons respecté les règles d'éthique et d'indépendance du Code of Ethics for Professional Accountants (code de déontologie des professionnels comptables) émises par l'International Ethics Standards Board for Accountants.

Notre responsabilité

Notre responsabilité est d'exprimer, sur la base de nos travaux, une conclusion sur l'allocation des fonds conformément au Référentiel. Nous avons conduit nos travaux selon la norme internationale ISAE 3000³. Cette norme requiert de notre part de planifier et de réaliser nos travaux en vue d'obtenir une assurance modérée que ces informations ont été établies, dans tous leurs aspects significatifs, conformément au Référentiel.

Il ne nous appartient pas en revanche de nous prononcer sur :

- les critères d'éligibilité des projets, définis dans le Référentiel et validés dans la « Seconde Opinion » délivrée par Vigeo Eiris avant l'émission de l'OAT Verte ;
- la conformité, dans tous leurs aspects significatifs, des projets éligibles mentionnés dans le Reporting annuel, avec les critères d'éligibilité des projets définis dans le Référentiel, validée dans la « Revue annuelle de la Seconde Opinion » délivrée par Vigeo Eiris le 29 mai 2020 ;
- la correcte ventilation des encours en millions d'euros des projets éligibles en fonction des secteurs d'activité verts, s'appuyant sur le label "Transition Énergétique et Écologique pour le Climat" (TEEC) français⁴, ainsi que de leur objectif en matière de finalité climatique, tels que définis dans le Référentiel et validée dans la « Revue annuelle de la Seconde Opinion » délivrée par Vigeo Eiris le 29 mai 2020 ;
- la gestion du produit net du montant de l'émission en attendant l'allocation des fonds ;

² ISQC1 – Contrôle qualité des cabinets réalisant des missions d'audit ou d'examen limité, ainsi que d'autres missions d'assurance et de services connexes.

³ ISAE 3000 – *International Standard on Assurance Engagements other than audits or reviews of historical financial information.*

⁴ <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/label-transition-energetique-et-ecologique-climat>



Agence France Trésor
*Rapport d'assurance modérée sur l'allocation, au 31 décembre 2019, des
fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte »
réalisée par l'Agence France Trésor
19 juin 2020*

- l'utilisation des fonds alloués aux projets éligibles postérieurement à leur allocation ;
- les indicateurs de performance communiqués dans le Rapport d'allocation et de performance 2019.

Nos travaux ne portent que sur l'allocation des fonds et non sur l'ensemble des informations qui composent le Rapport d'allocation et de performance 2019.

Nature et étendue des travaux

Le choix des procédures relève de notre jugement professionnel ainsi que de l'évaluation des risques que les Informations Vérifiées comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

En procédant à cette évaluation des risques, nous avons pris en compte le contrôle interne de l'Agence France Trésor relatif à l'établissement des Informations Vérifiées afin de définir des procédures appropriées en la circonstance, et non dans le but d'exprimer une conclusion sur le fonctionnement efficace du contrôle interne de l'entité.

Nous avons mené des entretiens avec les personnes responsables de la préparation des Informations Vérifiées, auprès des directions et différentes administrations en charge des processus de collecte des informations et, le cas échéant, les personnes responsables des procédures de contrôle interne et de gestion des risques.

Nos travaux ont consisté à :

- prendre connaissance des orientations en matière de développement durable de la France et des actions ou programmes qui en découlent ;
- prendre connaissance des procédures mises en place par l'Agence France Trésor pour déterminer les informations figurant dans le Rapport d'allocation et de performance 2019 ;
- apprécier le caractère approprié du Référentiel au regard de sa pertinence, son exhaustivité, sa fiabilité, sa neutralité et son caractère compréhensible ;
- vérifier la mise en place d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des Informations Vérifiées et prendre connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration des Informations Vérifiées ;
- prendre connaissance des sources d'information utilisées par l'Agence France Trésor ayant servi à établir les montants alloués en millions d'euros aux projets éligibles de l'OAT Verte au 31 décembre 2019 ;

**Agence France Trésor**

*Rapport d'assurance modérée sur l'allocation, au 31 décembre 2019, des
fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte »
réalisée par l'Agence France Trésor
19 juin 2020*

- vérifier la correcte application des procédures et mettre en œuvre des tests de détail sur la base d'échantillonnages, consistant à vérifier les calculs effectués et à rapprocher les données des pièces justificatives, notamment :
 - les rapports annuels de performance annexés à la loi de règlement pour les dépenses budgétaires,
 - les relevés généraux des rôles extraits des outils du ministère de l'économie et des finances pour les dépenses fiscales,
 - les extractions des systèmes d'informations du Secrétariat général pour l'investissement des financements par projet arrêtés au 31 décembre 2019 pour le Programme d'Investissements d'Avenir.
- s'assurer de la cohérence des Informations Vérifiées avec d'autres publications telles que les lois de règlement et les rapports de la Cour des Comptes ;
- prendre connaissance des contrôles externes déjà réalisés sur les Informations Vérifiées, notamment ceux de la Cour des Comptes ;
- mettre en œuvre des procédures analytiques sur les Informations Vérifiées et contrôler leur cohérence et leur concordance avec les informations figurant dans le tableau d'allocation et de performance.

Nous estimons que les méthodes d'échantillonnages et tailles d'échantillons que nous avons retenues en exerçant notre jugement professionnel nous permettent de formuler une conclusion d'assurance modérée ; une assurance de niveau supérieur aurait nécessité des travaux de vérification plus étendus.

Du fait du recours à l'utilisation de techniques d'échantillonnages ainsi que des autres limites inhérentes au fonctionnement de tout système d'information et de contrôle interne, le risque de non-détection d'une anomalie significative dans les Informations Vérifiées ne peut être totalement éliminé.



Agence France Trésor
*Rapport d'assurance modérée sur l'allocation, au 31 décembre 2019, des
fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte »
réalisée par l'Agence France Trésor
19 juin 2020*

Conclusion

Nous estimons que les éléments probants recueillis sont suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion.

Sur la base de ces travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalie significative de nature à remettre en cause le fait que l'allocation des fonds levés dans le cadre de l'émission obligataire « OAT Verte », est présentée dans le tableau d'allocation et de performance en pages 22 à 25 du « Rapport d'allocation et de performance 2019 », dans tous ses aspects significatifs, conformément aux principes indiqués au § IV du Document-Cadre de l'OAT Verte.

Paris La Défense, le 19 juin 2020

KPMG S.A.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Anne Garans', written over a faint, light blue circular stamp or watermark.

Anne Garans
Associée
Sustainability Services

NOTE MÉTHODOLOGIQUE CARBONE 4

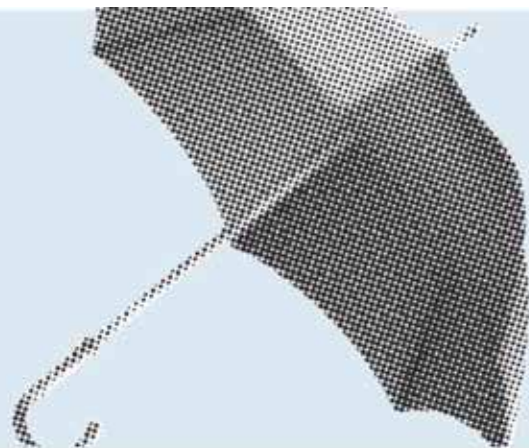
Objectif principal : décrire comment les dépenses vertes allouées de l'OAT verte s'inscrivent dans le contexte environnemental actuel et comment les programmes qu'elles financent participent aux grands enjeux définis par le gouvernement dans le cadre de la transition écologique.

Démarche :

- Carbone 4 s'est d'abord attaché à dégager une vision générale des dépenses allouées, permettant au lecteur de prendre du recul pour évaluer la répartition des investissements de l'OAT verte entre quatre grands objectifs — lutte contre le changement climatique, adaptation au changement climatique, protection de la biodiversité et réduction de la pollution — et six secteurs à forts enjeux pour les défis environnementaux du XXI^e siècle.
- Pour mettre en avant la performance de ces investissements, une analyse plus approfondie a ensuite été menée, secteur par secteur. Pour chaque secteur (Bâtiment, Ressources vivantes, Transport, Énergie, Adaptation et Pollution), le contexte et les enjeux majeurs qui lui sont propres sont d'abord rappelés afin de donner au lecteur les clés pour comprendre les problématiques du secteur et les solutions possibles. Le rapport s'efforce ensuite de démontrer la contribution de chaque dépense de l'OAT à ces solutions. Il introduit pour cela des indicateurs de performance sélectionnés pour leur pertinence et couvrant la majorité des dépenses.
- Ce rapport s'appuie essentiellement sur les Rapports Annuels de Performance (RAP) des programmes financés ainsi que sur un grand nombre d'autres documents publics dont la liste exhaustive est disponible en annexe.



Fondé en 2007 par Alain Grandjean et Jean-Marc Jancovici, Carbone 4 est un cabinet de conseil indépendant, leader de la stratégie climat, de la transition énergétique et de l'adaptation au changement climatique. Notre équipe accompagne les entreprises dans la transition vers une économie bas carbone et résiliente au changement climatique.



RAPPORT D'ASSURANCE VIGEO



REVUE ANNUELLE DE LA SECONDE OPINION¹ SUR LE CARACTÈRE RESPONSABLE DE L'OAT VERTE DE LA FRANCE

29 Mai 2020

La République française a émis une Obligation Assimilable du Trésor français verte en janvier 2017 (OAT verte 1,75 % 25 Juin 2039) (ci-après dénommée « l'OAT verte »), dédiée à des dépenses qui s'inscrivent dans la continuité des engagements pris par la France d'une part pour la mise en œuvre de l'Accord de Paris sur le climat et d'autre part dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte. L'Agence France Trésor (AFT), en charge de gérer la dette et la trésorerie de l'Etat, avait mandaté Vigeo Eiris en tant qu'expert indépendant pour délivrer une Seconde Opinion sur l'OAT verte².

Depuis lors, afin d'assurer la liquidité de cette OAT verte par des abondements postérieurs à l'émission inaugurale, comme pour les autres OAT, l'AFT a procédé à neuf réémissions, portant l'encours total de l'OAT verte au 2 avril 2020 à 25,3 Md€.

Au cours de la même période, l'AFT a mis en place le Conseil d'évaluation de l'OAT verte qu'elle s'était engagée à créer, et qui s'est réuni pour la première fois le 11 décembre 2017. En 2020, l'AFT devrait publier un rapport d'allocation et de performance, et le Conseil poursuit ses travaux sur les rapports d'impacts.

PÉRIMÈTRE

Vigeo Eiris, agissant en tiers-expert indépendant, a été mandaté par l'AFT pour actualiser son opinion au sujet de la prise en compte des facteurs de responsabilité sociale et environnementale et des objectifs de durabilité dans la conception et la gestion de l'OAT verte émise par l'Etat français en janvier 2017.

Notre opinion est établie en conformité avec notre méthodologie exclusive d'évaluation des performances et des risques de responsabilité sociale (facteurs Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance – ESG) et en ligne avec les Principes applicables aux obligations vertes (Green Bond Principles – GBP) édités en juin 2018. La présente diligence consiste à actualiser notre opinion initiale au sujet des deux composantes suivantes :

- **L'émetteur** : évaluation de la performance de l'émetteur au regard de sa contribution aux objectifs du développement durable.
 - ▶ Analyse comparée, en date de novembre 2019 (date du dernier cycle de notation), du niveau auquel l'émetteur s'engage à intégrer dans ses cadres législatifs et réglementaires et dans ses politiques publiques les principes et les objectifs définissant le développement durable au sens large par les conventions de droit public international, ainsi que les lignes directrices et les recommandations énoncées par les organisations publiques internationales.
- **Les dépenses « vertes » 2019** : vérification de l'existence d'un bénéfice environnemental des dépenses vertes financées sur l'année 2019.
 - ▶ Utilisation des fonds : revue documentaire de la correspondance de ces dépenses vertes 2019 avec les six Secteurs Verts définis dans le « Document-cadre de l'OAT verte ».
 - ▶ Processus d'évaluation et de sélection des dépenses : examen de la visibilité et du déploiement des engagements pris par l'AFT relativement au processus d'évaluation et de sélection des dépenses vertes et à l'application des critères d'éligibilité initialement définis par l'AFT.
 - ▶ Reporting : évaluation de la capacité de l'AFT à rendre compte en termes d'allocation, de performance et d'impact des dépenses vertes 2019, et de la conformité des process mis en place et du reporting de l'AFT aux engagements pris lors de l'émission inaugurale.

Les sources d'information utilisées proviennent de notre base de données de notation des émetteurs souverains, d'informations publiques, des documents de l'émetteur et des données publiées par ses parties prenantes. Nous avons pu accéder sans entrave à toutes les ressources documentaires que nous avons demandées à l'émetteur. Nous avons mené nos diligences du 7 mai au 29 mai 2020.

¹ Cette revue d'opinion doit être entendue comme "Seconde Opinion" au sens des Principes applicables aux obligations vertes de l'International Capital Market Association (www.icmagroup.org).

² <https://www.aft.gouv.fr/fr/oat-verte>



OPINION DE VIGEO EIRIS

- **L'émetteur** (voir Partie I.) :
 - ▶ La performance en responsabilité sociale et environnementale de la France en tant qu'émetteur obligataire souverain est stable : l'émetteur continue de démontrer une performance avancée³ (meilleur niveau sur notre échelle de notation) parmi les plus probantes à l'échelle européenne et mondiale, en particulier dans le domaine environnemental.
- **Les dépenses vertes 2019** (voir Partie II.): Nous formulons une assurance de niveau raisonnable sur le caractère vert des dépenses associées à l'ensemble des abondements réalisés sur l'année 2019, ceux de l'émission inaugurale et ceux qui lui sont postérieurs et sur le respect des engagements pris lors de l'émission concernant ces abondements.
 - ▶ À date, les dépenses engagées apparaissent effectivement en ligne avec les six Secteurs Verts initialement définis par l'émetteur dans le « Document cadre de l'OAT verte ». Nous maintenons notre assurance de niveau raisonnable sur la capacité de l'émetteur à affecter le produit de l'OAT à des projets contribuant effectivement à l'atténuation ou à l'adaptation aux changements climatiques, à la protection des ressources naturelles, et à la réduction de la dégradation des écosystèmes. Cette orientation est en ligne avec sept parmi les dix-sept Objectifs de Développement Durable de l'ONU.
 - ▶ Nous considérons que le niveau général de déploiement des engagements de l'émetteur est probant en termes de processus d'évaluation et de sélection des projets, d'application des critères d'éligibilité et d'allocation des ressources issues de l'Obligation.
 - ▶ Nous formulons une assurance de niveau raisonnable sur la capacité de l'émetteur à rendre compte de l'allocation des fonds et des bénéfices environnementaux des dépenses visées par l'émission obligataire.

Cette Seconde Opinion est basée sur les informations fournies par l'Emetteur, évaluées selon notre méthodologie d'évaluation et les lignes directrices volontaires GBP (juin 2018). La République française reconnaît qu'en cas de changement de ces normes et des pratiques et attentes du marché, VIGEO EIRIS exclura toute responsabilité concernant l'utilisation de la Seconde Opinion et sa conformité aux normes, pratiques et attentes du marché en vigueur.

Paris, le 29 Mai 2020,

Equipe

Amaya London
Consultante en Développement Durable
Chef de Projet

Rebecca Smith
Consultante en
Développement Durable

Pour plus d'information:

Equipe Finance Durable
VEsustainablefinance@vigeo-eiris.com

Emilie Béral
Directeur de la Méthode de Vigeo Eiris
Superviseur

Disclaimer

Transparence sur la relation entre Vigeo Eiris et l'émetteur : depuis 2013, Vigeo Eiris a exécuté plusieurs missions d'audit pour la République française (Seconde Opinion en 2017, revue de la Seconde Opinion en 2018 et 2019). Aucune relation (financière ou autre) n'est établie entre Vigeo Eiris et la République française.

La présente opinion vise à rendre compte de l'évaluation du caractère responsable de l'Obligation émise par la République française en janvier 2017 et de ses abondements. Il est établi sur la base des informations portées à la connaissance de Vigeo Eiris par l'Émetteur. L'exactitude, l'exhaustivité et la fiabilité des informations collectées sont la responsabilité de l'Émetteur. L'Émetteur est seul responsable de l'effectivité de ses engagements tels qu'ils ressortent de ses politiques, de leur déploiement et de leur suivi. La délivrance de cette opinion ne signifie pas que Vigeo Eiris certifie la tangibilité, l'excellence ou l'irréversibilité des impacts des entreprises et projets refinancés par cette Obligation. L'opinion fournie par Vigeo Eiris ne concerne ni la performance financière de l'Obligation ni ne constitue une assurance sur l'utilisation effective des fonds telle que définie dans la section « Utilisation des fonds ». Vigeo Eiris ne pourra être tenu responsable des conséquences de l'utilisation ou de l'inutilisation par des tierces parties de cette opinion que ce soit pour une prise de décision d'investissement ou tout autre type de transaction commerciale.

Restriction sur la distribution et utilisation de cette opinion : les livrables restent la propriété de Vigeo Eiris. La version provisoire de la Seconde Opinion de Vigeo Eiris a des fins uniquement informatives et ne pourra pas être communiquée par le client. Vigeo Eiris accorde à l'Émetteur tous les droits d'utilisation de la version finale de la Seconde Opinion livrée pour usage externe, via tout média choisi par l'Émetteur dans un périmètre mondial. L'Émetteur a le droit de communiquer vers l'extérieur uniquement la Seconde Opinion complète et sans modification, c'est-à-dire sans faire de sélection, retrait ou ajout, sans aucun changement, soit en substance ou forme, et ne doit être utilisé que dans le cadre de l'émission d'obligation concernée. L'Émetteur reconnaît et accepte que Vigeo Eiris se réserve le droit de publier la version finale de l'opinion sur le site web de Vigeo Eiris et sur les documents de support de communication interne et externe de Vigeo Eiris.

³ Echelles d'évaluation Vigeo Eiris :
Niveau de performance : Avancé, Probant, Limité, Faible.
Niveau d'assurance : Raisonnable, Partiel, Faible.

RÉSULTATS DÉTAILLÉS

Partie I. ÉMETTEUR

Performance de l'émetteur en matière de développement durable⁴

En novembre 2019 (date du dernier cycle de notation), la France continuait à afficher un niveau avancé (81/100), stable sur les six dernières années, d'intégration des objectifs de développement durable à ses systèmes institutionnels et ses politiques publiques. La performance en matière de développement durable de la France se classe 5^{ème} sur 178 pays à l'échelle mondiale, soit 3 rangs plus haut que l'année précédente, et 5^{ème} sur les 28 Etats membres de l'Union Européenne (UE).

La politique de durabilité de la France, en termes institutionnels, sociaux et environnementaux, apparaît de niveau avancé, la France ayant ratifié tous les textes et les conventions internationaux relatifs aux thèmes du développement durable, excepté la Convention relative aux droits des travailleurs migrants.

- La France atteint une performance avancée en matière de responsabilité environnementale avec un score de 74/100, soit un point au-dessus par rapport à l'année dernière, ce qui la situe à la 10^{ème} position sur 178 pays. Parmi les points forts de la politique de la France il y a lieu de signaler les engagements pris en matière de réduction des émissions atmosphériques et de protection de la biodiversité. La France figure parmi les leaders mondiaux de la protection des zones terrestres et marines. Le pays a piloté activement et ratifié l'Accord de Paris et s'est engagé conjointement avec les Etats membres de l'UE à réduire de 40 % les émissions de GES de l'Union d'ici 2030 par rapport à 1990. Il réalise une performance avancée en matière d'émissions de CO₂, la France étant la troisième économie de la zone OCDE à basse intensité carbone (0,11 kg de CO₂ USD/PIB). La transition vers une croissance verte reste un axe d'amélioration, notamment en matière de production de déchets nucléaires rapportée au Produit Intérieur Brut ainsi qu'en matière de production d'énergies renouvelables (à l'exception de l'énergie hydraulique).
- La France continue de réaliser une performance avancée en matière de développement social et solidaire (79/100), soit une progression d'un point par rapport à l'année dernière, ce qui la situe désormais à la 7^{ème} position sur 178 pays. Cette hausse s'explique par l'évolution positive du score du critère « Promotion de la protection sociale », notamment sur l'indicateur de « Promotion des droits des travailleurs ». Les points forts de la France portent sur l'éducation, la gestion des infrastructures sociales, l'égalité des genres, avec notamment des scores de haut niveau sur les indicateurs relatifs à l'enseignement primaire et secondaire, ainsi que sur l'Indice d'inégalité de genre. La performance de la France en matière de protection sociale est inégale, avec un score avancé en termes de réduction de la pauvreté, mais modéré sur l'emploi. L'aide au développement affiche un score stable.
- La France obtient une performance avancée dans le domaine de la responsabilité institutionnelle (90/100), soit une progression de deux points par rapport à l'année dernière, se classant, pour la troisième année consécutive, 11^{ème} sur 178 pays. Cette hausse s'explique par l'évolution positive du score du critère « Participation aux Conventions internationales sur les Droits Humains », liée à la ratification par la France du Protocole contre la fabrication et le trafic illicites d'armes à feu, de leurs pièces, éléments et munitions. La France réaffirme régulièrement ses engagements en matière de démocratie et de droits de l'Homme. La France joue un rôle actif de soutien et de plaidoyer en faveur des associations de défense des droits de l'Homme et de lutte contre la corruption au sein des agences et organisations des Nations Unies.

Partie II. ÉMISSION

Dépenses 2019

Nous formulons une assurance de niveau raisonnable sur le caractère vert des dépenses associées à l'ensemble des abondements réalisés sur l'année 2019, ceux de l'émission inaugurale et ceux qui lui sont postérieurs et sur le respect des engagements pris lors de l'émission concernant ces abondements.

Utilisation des fonds

À ce jour, 44 dépenses ont été financées par les trois abondements réalisés en 2019, correspondant dans leur totalité aux six Secteurs Verts initialement définis par l'émetteur dans le « Document cadre de l'OAT verte » à savoir :

- Bâtiments
- Transport
- Énergie

⁴ La revue des prises de positions de parties prenantes n'est pas incluse dans notre évaluation des émetteurs obligataires souverains.



- Ressources vivantes et biodiversité
- Adaptation
- Contrôle de la pollution et Éco-efficacité.

Nous considérons que les Secteurs visés par l'OAT verte sont alignés avec les Objectifs de Développement Durable de l'ONU suivants : 7. Énergie propre et d'un coût abordable, 9. Industrie, innovation et infrastructure, 11. Villes et communautés durables, 12. Consommation et production responsables, 13. Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques, 14. Vie aquatique et 15. Vie terrestre.



À date, les dépenses engagées apparaissent effectivement en ligne avec les six Secteurs Verts initialement définis par l'émetteur dans le « Document cadre de l'OAT verte ». Nous maintenons notre assurance de niveau raisonnable sur la capacité de l'émetteur à affecter le produit de l'OAT à des projets contribuant effectivement à l'atténuation ou l'adaptation aux changements climatiques, à la protection des ressources naturelles, et à la réduction de la dégradation des écosystèmes. Cette orientation est en ligne avec sept parmi les dix-sept Objectifs de Développement Durable de l'ONU.

Processus d'évaluation et de sélection des dépenses

Le processus d'évaluation et de sélection des projets obéit à un processus structuré et contrôlé, présentant un potentiel d'amélioration pour renforcer la prévention des risques d'opacité, mais à ce stade en ligne avec les politiques environnementales de la France.

- La sélection et la validation des dépenses vertes 2019 a été assurée via un groupe de travail interministériel mis en place par le cabinet du Premier ministre et impliquant les ministères concernés (ministère de la Transition écologique et solidaire, ministère de l'Économie et des Finances, ministère de l'Action et des Comptes publics, ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales et le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation).
- Des critères de sélection et d'exclusion, basés notamment sur les critères du label Greenfin (anciennement label « Transition Énergétique et Écologique pour le Climat »), ont été appliqués lors de l'évaluation et de la sélection des Dépenses vertes.

La sollicitation d'experts externes et/ou de comités scientifiques indépendants dans le processus de sélection et de définition, des conditions de mise à jour des Dépenses Eligibles est identifié comme pouvant constituer un axe de progrès.

- Les 5,88 milliards d'euros émis en 2019 ont été alloués, pour 1,24 milliard, au reliquat de dépenses 2018 qui n'avait pas été financées par l'OAT verte et, pour 4,64 milliards, à des dépenses réalisées en 2019. Le montant définitif des dépenses budgétaires 2019 est arrêté par le projet de loi de règlement du budget et d'approbation des comptes de l'État 2019, qui a été présenté le 2 mai 2020 en conseil des ministres.
- Toutes les dépenses vertes 2019 ont été documentées au moyen de systèmes de suivi et de pilotage des dépenses et de la comptabilité de l'État préexistants, et la majorité sont détaillées dans des documents publics tels que les Rapports Annuels de Performance annexés à la loi de finances de règlement. Toutes les dépenses sont suivies dans le système d'information des dépenses de l'État (« Chorus ») ; de suivi des recettes budgétaires des impôts ou de pilotage des dépenses du Programme d'Investissements d'Avenir. Par ailleurs, des comptes-rendus des décisions ont été établis pour les réunions interministérielles (i.e. « bleu » de Matignon), permettant la traçabilité des décisions de sélection.

Nous considérons que préciser la méthode de classement et de sélection des dépenses représente un axe de progrès, afin de renforcer sa reproductibilité et la définition des conditions de mises à jour des dépenses éligibles.

- D'une manière générale, les projets de loi, lorsqu'ils sont transmis au Parlement, sont accompagnés d'une étude d'impact portant sur leurs incidences économiques, financières et sociales. En outre, et plus spécifiquement, les bénéfices environnementaux des Dépenses adossées à l'OAT verte font l'objet d'études spécifiques supervisées par le Conseil d'évaluation de l'OAT verte. Celui-ci, après avoir publié des rapports sur le crédit d'impôt pour la transition énergétique et sur Voies navigables de France, entend traiter l'une après l'autre les différentes Dépenses Eligibles. Un axe de progrès serait de préciser les mesures de mitigation des risques environnementaux et sociaux potentiels associés aux Dépenses Eligibles et ce tout au long de la durée de vie des projets financés.



Nous considérons le niveau général de déploiement des engagements de l'émetteur comme probant en termes de processus d'évaluation et de sélection des projets, d'application des critères d'éligibilité et d'allocation des ressources issues de l'Obligation.

Reporting

L'émetteur établit un rapport portant sur l'allocation des fonds et la performance environnementale associées aux dépenses vertes. Ce suivi sera complété par la publication d'un rapport d'impact ex post, réalisé sous la supervision du Conseil d'évaluation de l'OAT verte.

Capacité de l'émetteur à rendre compte

Les indicateurs portant sur l'allocation des fonds sont renseignés. En outre, l'émetteur publie des informations sur les performances environnementales des « dépenses vertes », au travers des indicateurs existants au titre de l'information sur les dépenses de l'État, et majoritairement sur les indicateurs de performance identifiés dans les documents budgétaires publics. Les méthodologies de calcul sont explicitées. L'AFT a sélectionné 42 indicateurs de performance dont la pertinence a été soumise à l'appréciation d'un tiers indépendant.

Revue externes

Au-delà des audits réalisés par la Cour des comptes, l'État s'est engagé à ce que son rapport d'allocation des fonds soit revu par un auditeur indépendant. La revue couvrira :

- L'ensemble des processus opérationnels ayant conduit à l'allocation des dépenses vertes éligibles adossées aux émissions de l'OAT sur l'année 2019.
- La bonne réalisation des dépenses vertes éligibles.

Nous formulons une assurance de niveau raisonnable sur la capacité de l'émetteur à rendre compte de l'allocation des fonds et des bénéficiaires environnementaux des dépenses visées par l'émission obligataire.



METHODOLOGIE

Vigeo Eiris considère comme indissociables et complémentaires les dimensions environnementales, sociales et de gouvernance dans l'évaluation de la responsabilité sociale de toute organisation et de toute activité, y compris l'émission obligataire. A ce titre, nous procédons à la construction d'une opinion portant sur la responsabilité sociale de l'émetteur et sur la finalité et la conduite des dépenses (re)financées par l'émission.

Partie I. EMETTEUR

Performance de l'émetteur en matière de développement durable

Vigeo Eiris a procédé à une révision de sa recherche de notation des pays, résultant d'un processus d'amélioration continue et fondé sur un suivi permanent des évolutions normatives internationales ainsi que des attentes et des débats des parties prenantes. Cette version améliorée comprend 69 nouveaux facteurs visant à répondre aux besoins des marchés. Les 172 indicateurs sont mis en perspective avec les Objectifs de Développement Durable de l'ONU et sont organisés en 56 critères, 17 sous-domaines et 3 domaines de notation. La nouvelle méthodologie conduit à une diminution des scores absolus de la majorité des pays.

Notre méthodologie "Sustainability Sovereign Rating®", mesure et compare les niveaux auxquels les Etats s'engagent à intégrer dans leurs cadres législatifs et réglementaires et dans leurs politiques publiques les principes et les objectifs définissant le développement durable au sens large par les conventions de droit public international, et les lignes directrices et les recommandations énoncées par les organisations internationales. Nous avons inclus à notre référentiel pour la période récente les Objectifs de Développement Durable (ODD) et les programmes d'action d'Agenda 21 adoptés par 173 pays au Sommet de la Terre de Rio en 1992. Nous prêtons une attention particulière aux engagements, aux politiques et aux impacts des politiques publiques en matière de respect des droits humains fondamentaux, d'accès aux droits économiques, sociaux, culturels et environnementaux, à la qualité de la gouvernance et aux engagements pris en faveur de la solidarité et de la coopération internationales. Sur la base de l'analyse d'un univers composé de 178 pays, les résultats fournissent une vision comparée des risques et des performances, en ce qui concerne les objectifs de durabilité universellement reconnus.

La performance en matière de développement durable de la République Française a été évaluée par Vigeo Eiris en novembre 2019 sur la base de trois domaines : Environnement (protection de l'environnement), Social (protection sociale et solidarité) et Institutions (Etat de droit et gouvernance), analysés à travers 56 critères équipondérés, regroupant 172 indicateurs de deux types :

- Indicateurs d'engagement : reflétant le niveau d'engagement de l'Etat vis-à-vis des objectifs et des principes définis par les principaux accords internationaux : conventions, recommandations et déclarations de l'OIT ; chartes et traités des Nations Unies ; principes directeurs de l'OCDE ; instruments régionaux (en supposant qu'ils respectent pleinement la Charte des Nations Unies) ; la Déclaration universelle des droits de l'Homme et ses protocoles et traités connexes.
- Indicateurs de résultats : mesure de l'efficacité des actions de développement durable du pays.

Nous avons utilisé l'information issue de diverses sources, en particulier des organisations internationales telles que des organisations intergouvernementales, des syndicats internationaux et des organisations non gouvernementales.

La revue des prises de positions de parties prenantes n'est pas incluse dans notre évaluation des émetteurs obligataires souverains.



Partie II. EMISSION

Lors de l'opinion initiale, notre analyse portait notamment sur :

Utilisation des fonds

Les critères d'allocation des fonds sont définis pour garantir que le produit de l'émission soit utilisé pour financer ou refinancer un Projet Eligible et soit traçable au sein de l'émetteur. Chaque projet retenu doit être conforme à la définition d'au moins une Catégorie de Projet Eligible pour être considéré comme un Projet Eligible. Vigeo Eiris évalue la pertinence, la visibilité et la mesurabilité des objectifs environnementaux ou sociaux associés. L'objectif de développement durable des dépenses éligibles financées par l'émission a été précisément défini, en cohérence avec les engagements de l'émetteur, et évalué au regard des bénéfices décrits et estimés des Projets Eligibles. La contribution des Projets Eligibles au développement durable est évaluée au regard des Objectifs de Développement Durable des Nations Unies.

Processus d'évaluation et de sélection des dépenses

Le processus d'évaluation et de sélection a été évalué par Vigeo Eiris au regard de sa transparence, sa gestion responsable et son efficacité. La pertinence et l'exhaustivité des critères de sélection et des éléments d'appui associés tels qu'ils sont intégrés au cadre de l'OAT verte, ainsi que la cohérence du processus sont analysés au regard des enjeux des projets et sur la méthodologie d'évaluation Vigeo Eiris.

Reporting

Les indicateurs de reporting, les dispositifs et méthodologies sont définis par l'émetteur pour permettre un reporting annuel sur l'allocation des fonds et les bénéfices environnementaux (résultats et impacts) et sur la gestion responsable des projets relatifs aux dépenses éligibles financées par le produit de l'émission, collectés au niveau du projet et agrégés au niveau de l'obligation. Vigeo Eiris a évalué la pertinence du cadre de reporting selon trois principes : transparence, exhaustivité et efficacité.

Echelle du niveau d'évaluation des engagements et des processus : Avancé, Robuste, Limité, Faible.
 Echelle du niveau d'assurance sur la capacité de l'émetteur : Raisonnable, Partielle, Faible

Nous avons actualisé notre opinion initiale sur le caractère environnemental des dépenses vertes identifiées par le Groupe interministériel et qui ont été financées par les abondements sur l'année 2019.

L'actualisation porte sur la transparence et le déploiement des engagements pris par l'AFT quant à la correspondance de ces dépenses vertes 2019 avec les six Secteurs Verts et au processus d'évaluation et de sélection des dépenses vertes, ainsi qu'à l'application des critères d'éligibilité initialement définis par l'AFT dans le « Document-cadre de l'OAT verte » en date du 10 Janvier 2017.

ECHELLE D'EVALUATION DE VIGEO EIRIS

| Niveau d'évaluation de performance | | Niveau d'assurance | |
|------------------------------------|---|--------------------|--|
| Avancé | Engagement avancé ; preuves solides de maîtrise des facteurs managériaux dédiés à la réalisation de l'objectif de responsabilité sociale. Degré d'assurance raisonnable de maîtrise des risques et sur la capacité de l'émetteur, et orientations innovantes en faveur de l'anticipation de risques émergents | Raisonnable | Constat probant de conformité avec les principes et les objectifs prescrits par le Référentiel |
| Probant/ Robuste | Engagement probant et/ou processus robuste ; preuves significatives et concordantes de maîtrise des facteurs managériaux. Degré d'assurance raisonnable de maîtrise des risques et sur la capacité de l'émetteur | Partielle | Constat de compatibilité ou de convergence partielle avec les principes et les objectifs prescrits par le Référentiel |
| Limité | Engagement amorcé et/ou partiel ; preuves fragmentaires de maîtrise des facteurs managériaux. Degré d'assurance de maîtrise des risques et sur la capacité de l'émetteur faible | Faible | Constat de carence, de méconnaissance ou de non compatibilité avec les principes et les objectifs prescrits par le Référentiel |
| Faible | Engagement en faveur de l'objectif de responsabilité sociale non tangible ; pas de preuve de maîtrise des facteurs managériaux. Degré d'assurance de maîtrise des risques très faible à faible | | |



Vigeo Eiris est une agence internationale indépendante de recherche ESG (Environnement, Social et Gouvernance) et de services à destination des investisseurs et des organisations privées et publiques. Elle procède à une revue des risques et évalue le niveau d'intégration des facteurs de durabilité aux stratégies et aux opérations des organisations.

Vigeo Eiris offre une large gamme de services :

- ▶ **Aux investisseurs** : aide à la décision adaptée à toutes les approches d'investissement éthique et responsable (notations, bases de données, analyses sectorielles, audits de portefeuilles, produits structurés, indices...)
- ▶ **Aux entreprises et organisations privées et publiques, cotées et non cotées** : aide à l'intégration de critères ESG dans les fonctions managériales et les opérations stratégiques (sustainable bonds, corporate rating, audits RSE et labels...).

La méthodologie et les services de recherche de Vigeo Eiris sont en ligne avec les normes de qualité les plus avancées. Notre méthodologie est revue par un conseil scientifique indépendant et tous nos processus de production, de la collecte d'informations à la prestation de services, sont documentés et audités. Vigeo Eiris a choisi de certifier tous ses processus selon la dernière norme ISO 9001. Vigeo Eiris est Vérificateur approuvé par le Board du Climate Bond Initiative (CBI). Les recherches de Vigeo Eiris sont référencées dans plusieurs publications scientifiques internationales.

Forte d'une équipe de plus de 240 experts de 28 nationalités, l'agence est implantée à Paris, Londres, Bruxelles, Casablanca, Hong Kong, Milan, New York, Rabat, Santiago du Chili.

Un réseau de 4 partenaires exclusifs « Vigeo Eiris Global Network », est présent en Allemagne, Brésil, Israël et au Japon.

Pour plus d'informations : www.vigeo-eiris.com

NOTE MÉTHODOLOGIQUE

Les dépenses vertes éligibles sont des dépenses de l'État respectant les conditions définies dans le document-cadre de l'OAT verte⁴⁵. La présente note explicite la méthode de suivi des montants décaissés et des indicateurs de performance associés.

Le suivi repose exclusivement sur les procédures existantes de suivi des dépenses et des indicateurs de performance de l'État, ce qui assure un niveau de fiabilité équivalent à celui du budget de l'État. Le suivi se base aussi souvent que possible sur des documents publics, disponibles sur internet, et le moyen d'y accéder est alors explicité.

Les dépenses vertes éligibles incluent des dépenses fiscales, des dépenses d'investissement, des dépenses de fonctionnement et des dépenses d'intervention, qui toutes permettent le déploiement des politiques climatiques et environnementales de la France. Elles sont sélectionnées au moment du vote de la LFI pour l'année à venir, sur la base du document-cadre de l'OAT verte, par un comité interministériel placé sous l'égide du Premier ministre. Il est de la responsabilité de chaque ministère d'identifier des dépenses pour son périmètre d'activité, la décision finale appartenant au comité interministériel.

Les dépenses vertes éligibles font l'objet d'un suivi distinct, en fonction de leur nature (dépenses budgétaires, fiscales, ou relevant du Programme d'investissements d'avenir). Par ailleurs, Vigeo Eiris effectue une vérification de la correcte éligibilité de ces dépenses, au regard des critères définis dans le document-cadre.

1. DÉPENSES BUDGÉTAIRES

Les dépenses vertes éligibles relevant du Budget général de l'État sont des dépenses d'investissement, des dépenses de fonctionnement ou des dépenses d'intervention. Ces dépenses, de même que les indicateurs qui leur sont associés, sont suivies au moyen des rapports annuels de performance annexés à la loi de règlement (la loi de finances qui arrête en fin d'exercice le montant définitif des dépenses et des recettes de l'État, ainsi que le résultat financier qui en découle).

Ces lois de finances « déterminent, pour un exercice, la nature, le montant et l'affectation des ressources et des charges de l'État, ainsi que l'équilibre budgétaire et financier qui en résulte. [...] L'exercice s'étend sur une année civile. [...] » (article 1^{er} de la loi organique n° 2001-692 du 1^{er} août 2001 relative aux lois de finances⁴⁶). L'ensemble des documents budgétaires est disponible sur internet : <https://www.performance-publique.budget.gouv.fr/>.

La Cour des comptes publie chaque année un acte de certification des comptes de l'État. Par cette certification, annexée au projet de loi de règlement de l'exercice budgétaire précédent et accompagnée du compte rendu des vérifications opérées, la Cour se prononce sur la régularité, la sincérité et la fidélité des comptes de l'État. Elle le fait en application de sa mission constitutionnelle d'assistance au Parlement et au Gouvernement dans le contrôle de l'exécution des lois de finances et, plus particulièrement, des dispositions (5° de l'article 58) de la loi organique relative aux lois de finances.

Les rapports annuels de performance annexés à la loi de règlement font partie de ces documents budgétaires vérifiés par la Cour des comptes puis rendus publics. Ils décrivent les dépenses et les indicateurs par missions, programmes et actions, et les catégories budgétaires associées. Les données qu'ils contiennent sont tracées dans CHORUS, l'application partagée par l'ensemble des acteurs financiers de la comptabilité publique, au moyen de laquelle l'ensemble des programmes des ministères et des services déconcentrés sont gérés. Le niveau de détail des rapports annuels de performance permet d'appréhender chacune des dépenses vertes éligibles.

2. DÉPENSES FISCALES

Les dépenses vertes éligibles peuvent également correspondre à des dépenses fiscales. Ces dépenses sont elles aussi retracées dans les documents budgétaires, avec un décalage temporel toutefois. L'utilisation de documents internes au ministère de l'Économie et des Finances permet de disposer de ces données plus rapidement, tout en prévoyant leur régularisation une fois le chiffrage définitif de la mesure publié.

45 - https://www.aft.gouv.fr/files/medias-aft/3_Dette/2_Framework_FR_cadre%20OAT%20Verte%20130117.pdf

46 - <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000394028>

En conformité avec les normes existantes en la matière au plan européen (SEC 2010)⁴⁷, la comptabilité nationale⁴⁸ prévoit de comptabiliser les crédits d'impôts restituables comme des dépenses de l'État. Un crédit d'impôt est dit « restituable » si le contribuable peut obtenir un remboursement de l'État lorsque l'avantage fiscal excède le montant de l'impôt dû. Ainsi, il est possible de comptabiliser certaines dépenses fiscales comme des dépenses vertes éligibles.

Une dépense fiscale pour une année donnée correspond à des droits ouverts pour les particuliers ou les entreprises au titre de leurs dépenses de l'année précédente. Les données obtenues, montants et indicateurs de performance, sont issues des logiciels associés à chacun des impôts concernés (impôt sur le revenu des personnes physiques, impôt sur les sociétés et taxe foncière). Pour chacun de ces impôts, les extractions utilisées sont celles qui servent de base à la comptabilité nationale.

L'examen de l'intégralité de la chaîne de la taxation pour chacun de ces impôts entre également dans le champ de la certification par la Cour des comptes.

3. DÉPENSES DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Les dépenses vertes correspondent enfin, pour partie, à des dépenses du Programme d'investissements d'avenir (PIA), piloté par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI). Leur suivi s'appuie notamment sur le rapport trimestriel que ce dernier adresse au Parlement.

Le PIA a été mis en place par l'État pour financer les investissements innovants et à fort potentiel de croissance, avec un principe de co-financement pour chaque projet. Les 57 milliards d'euros consacrés par l'État aux investissements d'avenir ont été mobilisés en trois temps : 35 milliards d'euros en 2010 (PIA1), 12 milliards d'euros en 2014 (PIA2) et 10 milliards en 2016 (PIA3, intégré au Grand plan d'investissement en 2018).

La gestion du PIA a été confiée à douze opérateurs (dont l'Agence nationale de la recherche ou la Caisse des dépôts et consignations), chargés de mener des appels à projets nationaux. Le SGPI est chargé de son pilotage. À titre d'exemple, le PIA apporte des financements pour la structuration des universités en matière de recherche, met en place des organismes de valorisation de la recherche, finance des dossiers industriels et collaboratifs dans des domaines aussi variés que l'économie numérique, la biotechnologie, la chimie verte ou les technologies marines. Les opérateurs peuvent verser aux bénéficiaires sélectionnés des subventions ou des avances remboursables (dépenses d'intervention), ou prendre des participations (dépenses d'investissement). Chaque projet est évalué par des experts indépendants, la décision d'investissement étant prise sous l'égide du Premier ministre.

Le SGPI adresse au Parlement, trimestriellement, un bilan des financements du PIA, en présentant à la fois les engagements et les décaissements, par nature de financement, par opérateur et par action, ainsi que le taux de cofinancement. Le SGPI publie par ailleurs régulièrement des informations sur le PIA⁴⁹. Un comité de surveillance, notamment composé de parlementaires, évalue le PIA et dresse un bilan annuel de son exécution. Ces documents permettent le suivi des dépenses vertes éligibles et des indicateurs de performance associés. Les opérateurs qui gèrent le PIA pour compte de tiers sont audités par la Cour des comptes au titre de la vérification des flux financiers entre l'État et ses opérateurs.

Aux termes du document-cadre de l'OAT verte, les dépenses vertes éligibles au titre du PIA peuvent être des dépenses actuelles ou passées (effectuées en 2018 ou en 2019, pour les émissions réalisées en 2019) ou des dépenses futures, s'il s'agit de décaissements à venir. Le document-cadre de l'OAT verte donne la priorité aux dépenses actuelles et passées.

74

75

47 - <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925793/KS-02-13-269-FR.PDF/cfd0cb42-e51a-47ce-85da-1fbf1de5c86c>, page 493 du document

48 - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2832834/comptes-nationaux-base-2010.pdf>

49 - Dont, par exemple, le rapport annuel du SGPI : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2018/08/ra_sgpi_2017_web.pdf

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- *Chiffres clés du climat – France, Europe et Monde, SDES, édition 2020*
- *Stratégie Nationale Bas-Carbone révisée, avril 2020*
- *Tableau de bord de la précarité énergétique, ONPE, édition 2019*
- *Habitation principale, Impôts 2018, Finances publiques*
- *PLR 2018 – Extrait du RAP de la Mission « Écologie, développement et mobilité durables » - Programme 174*
- *Missions de la SGFGAS - <https://www2.sfggas.fr/web/site-public/missions>*
- *Dossier d'information – Programme Habiter mieux, 2016 – ANAH*
- *Inventaire Forestier IGN – Le mémento 2019*
- *Inventaire Forestier IGN – Les flux en forêt 2018*
- *La Biodiversité s'explique, ministère de la Transition écologique et solidaire, édition 2018*
- *Chiffres clés du transport, SDES, Édition 2020*
- *Chiffres clés de l'énergie, SDES, édition 2019*
- *Base Carbone ADEME*
- *Total number of vehicles (2019) – European Alternative Fuels Observatory*
- *Les français et l'environnement, ADEME, édition 2018*
- *Le Web of Science, base de données bibliographiques universitaire en ligne, fournie par l'Institute for Scientific Information (ISI)*
- *Décret n°2017-949 du 19 mai 2017, Legifrance*
- *Commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air : <http://www.senat.fr/rap/r14-610-1/r14-610-11.pdf>*
- *Inventaire SECTEN, 2020 – CITEPA*
- *Bilan de la qualité de l'air en France, CGDD, édition 2016*

LISTE DES ABRÉVIATIONS

| | |
|------------------------------------|--|
| ADEME | Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie |
| AFT | Agence France Trésor |
| ANAH | Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat |
| BRGM | Bureau de recherches géologiques et minières |
| CAS TE | Compte d'affectation spéciale « Transition écologique » |
| CCE | Contribution climat énergie |
| CCNUCC | Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques |
| CDB | Convention sur la diversité biologique |
| CDC | Caisse des dépôts et consignations |
| CEA | Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives |
| CEREMA | Centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement |
| CIRAD | Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement |
| CITE | Crédit d'impôt pour la transition énergétique |
| CITEPA | Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique |
| CNES | Centre national d'études spatiales |
| CO₂ | Dioxyde de carbone |
| COP | Conference of the Parties |
| COVnm | Composés organiques volatils non méthaniques |
| EPS | Eumetsat Polar System |
| EPTZ | Eco-prêt à taux zéro |
| Eumetsat | European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites |
| gCO₂/passager.km | Grammes de CO ₂ par passager et par kilomètre |

| | |
|--|--|
| GES | Gaz à effet de serre |
| hab | Habitants |
| HLM | Habitation à loyer modéré |
| ICMA | International Capital Market Association |
| IFREMER | Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer |
| IFSTTAR | Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux |
| INPN | Inventaire national du patrimoine naturel |
| INRA | Institut national de la recherche agronomique |
| IPEV | Institut polaire français Paul-Émile Victor |
| IRD | Institut de recherche pour le développement |
| IRSTEA | Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture |
| ISI | Institute for Scientific Information |
| km | Kilomètres |
| kt | Kilotonnes |
| LCSQA | Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air |
| LTECV | Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte |
| M€ | Millions d'euros |
| Metop | Meteorological operational polar satellite |
| NH₃ | Ammoniac |
| NO_x | Oxydes d'azote |
| NTE | Nouvelles technologies de l'énergie |
| OAT | Obligation assimilable du Trésor |
| OCDE | Organisation de coopération et de développement économique |
| ONB | Observatoire national de la biodiversité |
| ONF | Office national des forêts |
| ONU | Organisation des Nations unies |
| PCB | Polychlorobiphényle |
| PIA | Programme d'investissements d'avenir |
| PM_{2,5} et PM₁₀ | Particulate Matter (particules en suspension, de diamètre inférieurs à 2,5 ou 10 micromètres) |
| PME | Petites et moyennes entreprises |
| RAP | Rapport annuel de performance |
| SCAP | Stratégie de création des aires protégées |
| SEI | Systèmes électriques intelligents |
| SEM | Sociétés d'économie mixte |
| SGFGAS | Société de gestion des financements et de la garantie de l'accès sociale à la propriété |
| SNBC | Stratégie nationale bas-carbone |
| SO₂ | Dioxyde de soufre |
| tCO₂e | Tonnes de CO ₂ équivalent |
| TEEC | Label transition énergétique et écologique pour le climat |
| TGAP | Taxe générale sur les activités polluantes |
| TGV | Train à grande vitesse |
| TICFE | Taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité |
| TIGA | Territoires d'innovation de grande ambition |
| TWh | Térawatts-heure |
| UE28 | Union européenne |
| VNF | Voies navigables de France |
| WWF | World Wide Fund for Nature |
| ZEE | Zone économique exclusive |
| ZNI | Zones non interconnectées au réseau métropolitain continental |



AGENCE FRANCE TRÉSOR

Contact :

Agence France Trésor

139, rue de Bercy – Télédock 287

75572 Paris Cedex 12

Tél. : 01 40 04 15 00

Fax : 01 40 04 15 93

contact@aft.gouv.fr

www.aft.gouv.fr

Reuters : <TRESOR>

Bloomberg : TREX <GO>

