

## RAPPORT AU CONSEIL DÉPARTEMENTAL

Séance du 12 novembre 2020

**OBJET : BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET STRATÉGIE CARBONE DU DÉPARTEMENT – TRAJECTOIRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET OBJECTIF DE NEUTRALITÉ CARBONE EN 2030.**

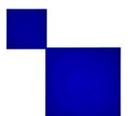
Mesdames, messieurs,

La loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 a posé le principe d'une généralisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre pour un certain nombre d'acteurs (voir l'article L.229-25 du Code de l'Environnement). Les bilans d'émissions de GES (BEGES) ont **pour objectif de réaliser un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre des acteurs publics et privés**, en vue d'identifier et de mobiliser les gisements de réduction de ces émissions. Les collectivités de plus de 50 000 habitants ont donc l'obligation de réaliser tous les 3 ans leur bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES). Celui-ci doit être accompagné d'une trajectoire de transition, indiquant les actions à accomplir pour réduire les émissions et il doit être publié sur le site de l'ADEME. En cas d'absence de publication, la loi prévoit une amende de 10 000 € et de 20 000 € en cas de récidive.

Ce rapport vise à présenter le BEGES du Département et la trajectoire de réduction des émissions associée à l'objectif de neutralité carbone d'ici 2030. L'annexe au rapport présente ces éléments de manière détaillée.

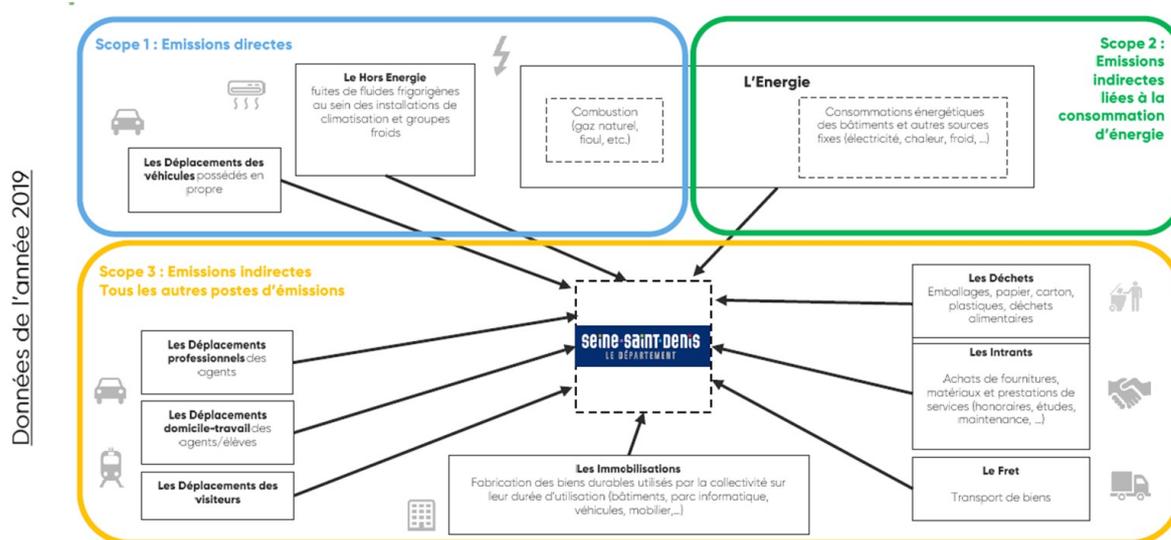
### **1. Le Bilan des émissions de gaz à effet de serre du Département : périmètre et résultats**

Le BEGES, pour les Départements qui n'ont pas la charge d'élaborer des plan climat air énergie territoriaux, porte uniquement sur le périmètre patrimoine et compétences, et sur



les 7 gaz à effet de serre.

Le schéma ci-dessous précise les données qui ont été collectées en vue de réaliser le bilan carbone de la collectivité.



Ce sont donc bien uniquement les émissions liées à l'activité des services départementaux qui sont prises en compte. Il ne s'agit pas du bilan carbone du territoire, qui compterait par exemple les émissions liées au logement ou aux transports. Ont donc été prises en compte les émissions liées aux consommations d'énergie, à la flotte de véhicules, aux achats de la collectivité, aux bâtiments, au parc informatique, aux déplacements des agents (domicile-travail et professionnels) et aux déchets<sup>1</sup>.

**En 2019, le Département a émis 82 300 téqCO<sub>2</sub>.**

La répartition est la suivante :

- **Le premier poste émetteur est celui des intrants**, soit les achats de la collectivité. Avec 40 800 téqCO<sub>2</sub> émises, les achats représentent la moitié des émissions de la collectivité. Les travaux représentent 66 % des émissions liées aux achats, suivis par les repas (collèges, crèches et agents) qui représentent 18 %. Viennent ensuite les achats de fourniture et les prestations d'entretien qui représentent chacun 3,75 % des émissions.
- **L'énergie est le deuxième poste d'émissions**, avec 18 000 téqCO<sub>2</sub> émises en 2019, soit 22 % des émissions globales. La consommation de gaz est la plus émettrice, représentant 49 % des kwh consommés, et 67 % des émissions liées à l'énergie. Les réseaux de chaleur urbain représentent 15 % des consommations énergétiques, et 21 % des émissions. Cela est amené à diminuer dans les prochaines années, avec l'augmentation de la part des énergies renouvelables prévue dans les réseaux de chauffage urbain (ex. projet de géothermie pour le réseau de chaleur Bobigny Drancy, auxquels une partie des sites centraux sont raccordés). L'électricité représente 35 % des consommations et 12 % des émissions.
- **Les immobilisations** : ce poste permet la comptabilisation des émissions de GES générées par la fabrication des biens durables utilisés (possédés ou loués) par le

<sup>1</sup>Les déplacements des visiteurs n'ont pas été comptés, car lors du précédent bilan carbone, ce poste venait écraser tous les autres par son ampleur, en raison des déplacements des collégiens, alors que les marges de manœuvre directes du Département sur ce sujet sont limitées (seulement 8 % des collégiens viennent en voiture).

Département. Ces émissions étant réparties sur la totalité de la durée d'amortissement comptable ou d'utilisation du bien. On dénombre **quatre grandes catégories** d'immobilisations :

- o Parc informatique ;
- o Parc immobilier ;
- o Parc de véhicules ;
- o Outils.

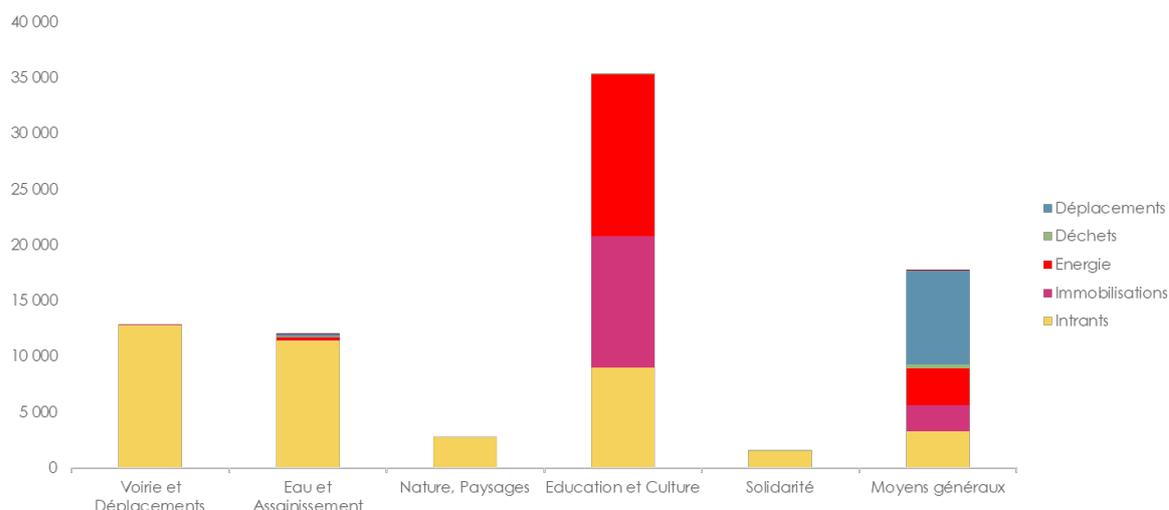
Les immobilisations **représentent** 14 300 t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub>, soit **17 % des émissions totales**. Les émissions liées aux bâtiments représentent 82 % de ce poste, vient ensuite le parc informatique qui représente 12 %, et la flotte de véhicules pour 5 %.

- **Les déplacements des agents représentent 11 % du total des émissions**. Les 3/4 concernent les déplacements domicile-travail et le reste les déplacements professionnels. La voiture concerne 64 % des déplacements domicile-travail et 98 % des émissions. A l'inverse, les transports collectifs représentent 35 % des kilomètres parcourus et seulement 1 % des émissions.

- Les déchets représentent moins de 1 % des émissions de GES avec 435 t<sub>éq</sub> CO<sub>2</sub>. Les données collectées pour ce poste concernent les déchets banals (biodéchets, boues, papier, ordures ménagères, etc.) qui représentent 64 % des émissions, et les déchets non banals (DEEE, piles, cartouches d'encre, déchets de soin) produits par les activités du Département. Les calculs prennent en compte le type de fin de vie (recyclage ou mise en centre d'enfouissement).

- Les fluides frigorigènes représentent moins de 1 % des émissions, avec 8 t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub>. Si ce poste est négligeable à l'échelle de la collectivité, il est néanmoins important de considérer que ces fluides ont un impact très important sur le climat. L'objectif de l'Union Européenne est la réduction de 80 % des émissions liées à l'utilisation de ces fluides.

Par domaine d'activités des services départementaux, la répartition des émissions est représentée dans le schéma ci-dessous.



### La séquestration carbone : la politique de l'arbre en ville au service du climat

Le Département possède 31 050 arbres d'alignement et 370 hectares d'espaces boisés, contribuant ainsi à préserver la biodiversité urbaine, à lutter contre les îlots de chaleur

urbains et à mieux gérer les eaux de pluie. Cette politique permet également de lutter contre le changement climatique, grâce au potentiel de séquestration du CO2 par les arbres. Selon les essences plantées, le potentiel de stockage de CO2 sera plus ou moins élevé.

Le stockage total de carbone par le patrimoine arboré départemental est de 116 000 téqCO2. Pour réaliser le Bilan des émissions de gaz à effet de serre, seuls les flux et non les stocks sont pris en compte. Ainsi, est calculée la séquestration annuelle brute du carbone, soit le CO2 stocké pendant une saison de croissance. Le résultat est influencé par le taux de croissance, la mortalité, l'espèce et l'âge des arbres. Il est estimé en 2019 à 4000 téqCO2.

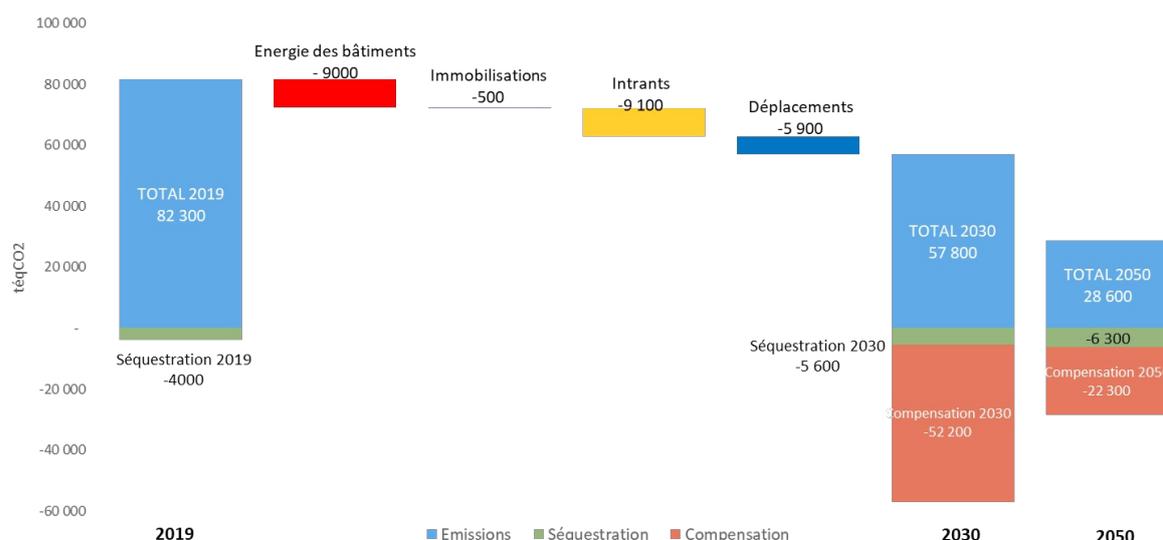
## **2. La stratégie carbone : viser la neutralité carbone d'ici 2030, associant la réduction de 30 % des émissions avec une politique de compensation**

Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), mise à jour en 2019, définit des objectifs de réduction réguliers, qui correspondent à une fourchette de – 28 % à – 50 % en 2030 par rapport à 1990, et une neutralité carbone en 2050.

Dans ce cadre, des scénarios de réduction des émissions ont été élaborés. Le scénario tendanciel qui prend les dynamiques en cours dans la collectivité, conduit à une baisse des émissions de 4 % d'ici 2030. Le scénario prospectif, qui inclue les évolutions de la réglementation, entraîne une baisse de 16% des émissions. Enfin, **le scénario volontaire, que nous avons choisi de retenir**, définit la trajectoire pour aller vers une véritable exemplarité. Il conduit à une baisse de 30 % des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité entre 2019 et 2030.

### **Cibles de réduction des émissions**

Le schéma ci-dessous donne les objectifs à atteindre, par poste d'émissions, pour tenir le scénario volontaire.<sup>2</sup>



Le document annexé au présent rapport détaille, par poste d'émissions, les cibles à

<sup>2</sup> Le schéma ajoute une cible à atteindre en 2050, à prendre toutefois avec réserve, tant les incertitudes notamment sur le système énergétique, mais aussi sur toutes les émissions liées aux méthodes de construction ou aux matériaux sont aujourd'hui inconnus. 2030 est un horizon suffisamment défini pour pouvoir élaborer plus finement une stratégie.

atteindre pour réaliser l'objectif global de 30 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les cibles à atteindre par poste d'émissions sont les suivantes :

- **Énergie** : - 50 % soit 9 000 téqCO<sub>2</sub>. C'est un niveau très ambitieux qui nécessite d'accélérer fortement les rénovations de bâtiments en visant des niveaux de performance très élevés (étiquette carbone A pour les collèges notamment) ;
- **Intrants (achats de prestations : études, travaux, fournitures)** : - 22 % des émissions soit 9 100 téqCO<sub>2</sub>. On estime qu'intégrer des clauses environnementales dans 100 % des marchés permet de réduire de 10 % les émissions des marchés généraux et de 25 % les émissions des marchés de travaux. Pour la restauration, la diminution des produits carnés pour favoriser des repas à dominante végétale (pouvant inclure des produits carnés mais en moindre quantité) diminuerait rapidement les émissions ;
- **Déplacements** : - 67 % soit 5 900 téqCO<sub>2</sub>, avec 75 % de baisse liées aux déplacements domicile-travail des agents et 50 % de baisses liées aux déplacements professionnels. La réduction significative du nombre de déplacements (télétravail, réunions à distance...) et la diminution de l'usage de la voiture doivent permettre d'atteindre la cible ;
- **Immobilisations (Patrimoine immobilier et mobilier)**: - 3 % soit 500 téqCO<sub>2</sub>. Ce poste d'émissions ne donne que peu de marges de manœuvre, le patrimoine bâti existant ayant vocation à être conservé dans sa grande majorité. Privilégier la construction bois pour le neuf et réduire la flotte automobile sont les pistes principales.

### Séquestration carbone

La préservation des puits de carbone existants, les projections d'aménagement de 39 hectares supplémentaires d'espaces boisés ainsi que le plan canopée (+ 3 000 arbres par an sur 10 ans) permettront d'augmenter la séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> de 40% entre 2019 et 2030 et de 57% à horizon 2050.

### Compensation volontaire

La compensation volontaire permet de neutraliser les émissions dites résiduelles, c'est-à-dire celles qu'il est très difficile de faire disparaître. Elle ne doit pas servir à masquer une absence d'effort de la part de l'organisation qui s'engage dans la compensation carbone, elle doit au contraire venir appuyer une stratégie de réduction des émissions.

Ainsi, le Département s'engage tout d'abord sur une trajectoire de réduction, mais constatant que certaines émissions résiduelles demeureront, notamment celles liées aux bâtiments, une démarche de compensation permet de compléter la stratégie pour viser la neutralité carbone.

La compensation carbone repose sur une série de principes :

- **Additionnalité** : La vente des crédits carbone a permis au projet de voir le jour.
- **Permanence** : Le CO<sub>2</sub> est évité durablement (et non temporairement).
- **Mesurabilité** : Une méthodologie reconnue a été suivie.
- **Vérification** : Un tiers indépendant audite régulièrement le projet.

- Unique : Les crédits carbone sont vendus qu'une seule fois et sont inscrits dans un registre.
- A fort impact social et environnemental : Le projet doit également comporter des co-bénéfices.

La compensation carbone peut se faire en France ou à l'international. En France, le label Bas Carbone permet de respecter l'ensemble des principes évoqués précédemment. Toutefois, le coût de la tonne de CO2 est élevé (20 à 50€) et peu de projets ont vu le jour. A l'international, il existe plusieurs labels qui n'ont pas tous les mêmes exigences en matière sociale et environnementale. La logique de solidarité climatique doit dominer : cette action de compensation carbone ne doit pas viser seulement à neutraliser nos émissions de gaz à effet de serre, mais bien à s'inscrire dans une logique de solidarité internationale en soutenant des projets bénéfiques pour l'environnement et les populations locales. La tonne de CO2 à l'international est aux alentours de 5€.

Avant de s'engager dans une démarche de compensation, dont on voit que les multiples standards existants n'ont pas les mêmes exigences, le Département devra définir au préalable ses attendus sur les projets qu'il soutiendra. C'est pourquoi il n'est pas proposé d'atteindre la neutralité carbone dès 2021 à travers la compensation, mais d'engager un travail pour que la démarche de compensation carbone soit pleinement utile pour les projets soutenus et s'inscrive bien en lien avec l'objectif de réduction des émissions de la collectivité.

Je vous propose donc :

- D'APPROUVER la stratégie carbone 2030, dont projet annexé à la délibération ;
- DE DÉLÉGUER à la commission permanente la mise en œuvre de la stratégie carbone 2030, ainsi que ses éventuelles modifications ou révisions ;
- D'AUTORISER M. le président du conseil départemental à solliciter toute subvention relative aux actions et projets prévus pour la mise en œuvre de la stratégie carbone 2030, ainsi qu'à signer au nom et pour le compte du Département toutes les pièces et actes nécessaires à ces demandes.

Le président du conseil départemental,

**Stéphane Troussel**



ecoact

# Bilan des émissions de GES et stratégie carbone de l'administration du Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis (Patrimoine et compétences)

## Présentation de la stratégie carbone

# Sommaire



1	Contexte et objectifs de l'étude
2	Résultats BEGES 2019
3	Stockage et séquestration du carbone
4	Présentation des scénarios
5	Données et hypothèses sous-jacentes
6	Compensation carbone volontaire



## Contexte et objectifs de l'étude

# Neutralité carbone en 2050



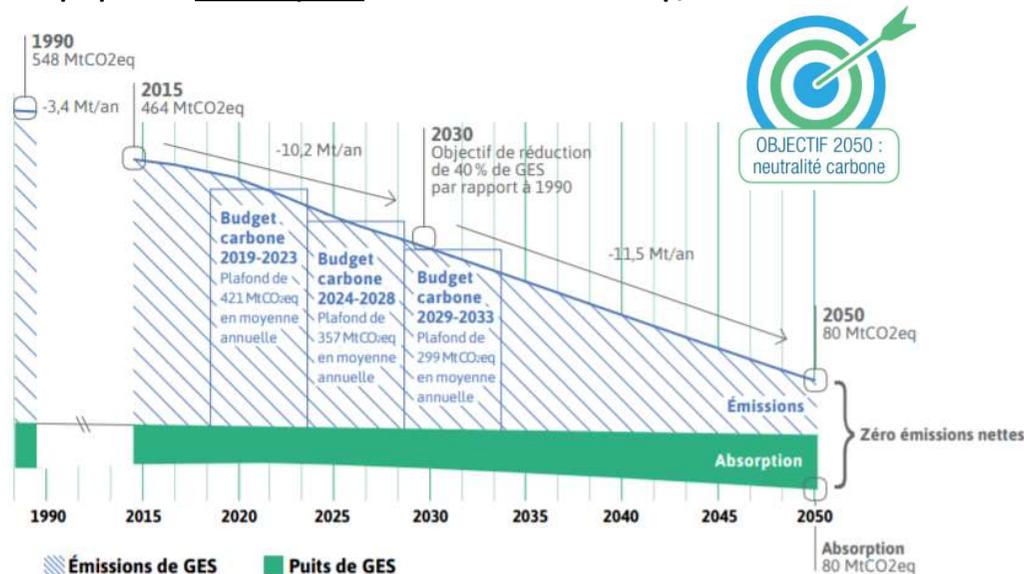
## Evolution des émissions et des puits de GES en France entre 1990 et 2050.



### Objectifs :

- Décarboner la production d'énergie
- Réduire de moitié la consommation
- Réduire les émissions non liées à l'énergie (secteurs agricole et industriel)
- Augmenter les puits de carbone (sols, forêts, produits issus de la bioéconomie (paille, bois pour la construction...), technologies de capture et stockage du carbone)

Implique une division par 6 des émissions d'ici 2050 p/r 1990



# Qu'est-ce que la neutralité carbone d'une collectivité ?

## 3 actions indissociables



La planification de la stratégie dans le temps par la mesure et le reporting de l'ensemble des émissions de GES (directes et indirectes) dans son périmètre de suivi ainsi que la définition de l'objectif climatique (trajectoires et indicateurs) aligné sur l'objectif mondial de maintien de la température moyenne globale en deçà de 2° C voire 1,5° C ;



La réduction des émissions de GES directes et indirectes (via l'amélioration de l'efficacité énergétique, le recours à des énergies renouvelables, une mobilité bas-carbone, etc..) associée à la compensation carbone des émissions de GES non réduites pour démontrer l'exemplarité de son engagement responsable et solidaire face à l'urgence climatique ;



La contribution au renforcement des puits de carbone pour séquestrer ses émissions de GES non réduites dans son périmètre de suivi, pour atteindre l'objectif fixé de neutralité carbone ou zéro émission nette.

Cette stratégie doit être **solidaire** entre **territoires urbains / ruraux** d'une part, et entre **territoires français / internationaux** d'autre part, avec à la clé des bénéfices mutuels pour chacun.

Ce n'est que par cette solidarité volontaire et assumée, où chaque territoire contribue à ses propres besoins et à ceux de l'autre selon ses potentiels et ses moyens, que la France pourra devenir à son tour neutre en carbone.

## Du national au régional

### Objectifs de réduction des émissions GES.

	Année de référence	2030	2050
<b>LTECV (2015)</b>	1990	-40%	<b>Neutralité carbone</b> Facteur supérieur à 6
<b>SNBC (2019)</b>	2015*	-28%	- 100%
 Transports  Bâtiment		-50%	- 100%
<b>Stratégie énergie-climat de la région IDF (2018)</b>	2005	Non précisé	« 0 » carbone

\*Les objectifs ont été recalculés à partir du 1<sup>er</sup> budget carbone défini dans la SNBC.

## La réglementation française

### Collectivités de plus de 50 000 habitants

#### Obligation de réaliser un Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGESr) :

- A minima sur les scopes 1 et 2 (émissions directes et indirectes liées à la consommation d'énergie);
- Sur les 7 GES ;
- **Sur le fonctionnement interne de l'obligé ;**
- A communiquer sur la plateforme publique de l'ADEME ;
- A accompagner d'un **plan de transition** pour la réduction des émissions de GES. il présente les objectifs, moyens et actions envisagés à cette fin et, le cas échéant, les actions mises en œuvre lors du précédent bilan ;
- **A mettre à jour tous les 3 ans ;**
- Sanction possible : 10 000 € puis 20 000 € en cas de récidive.

## Les objectifs du Département pour cette étude.



ecoact

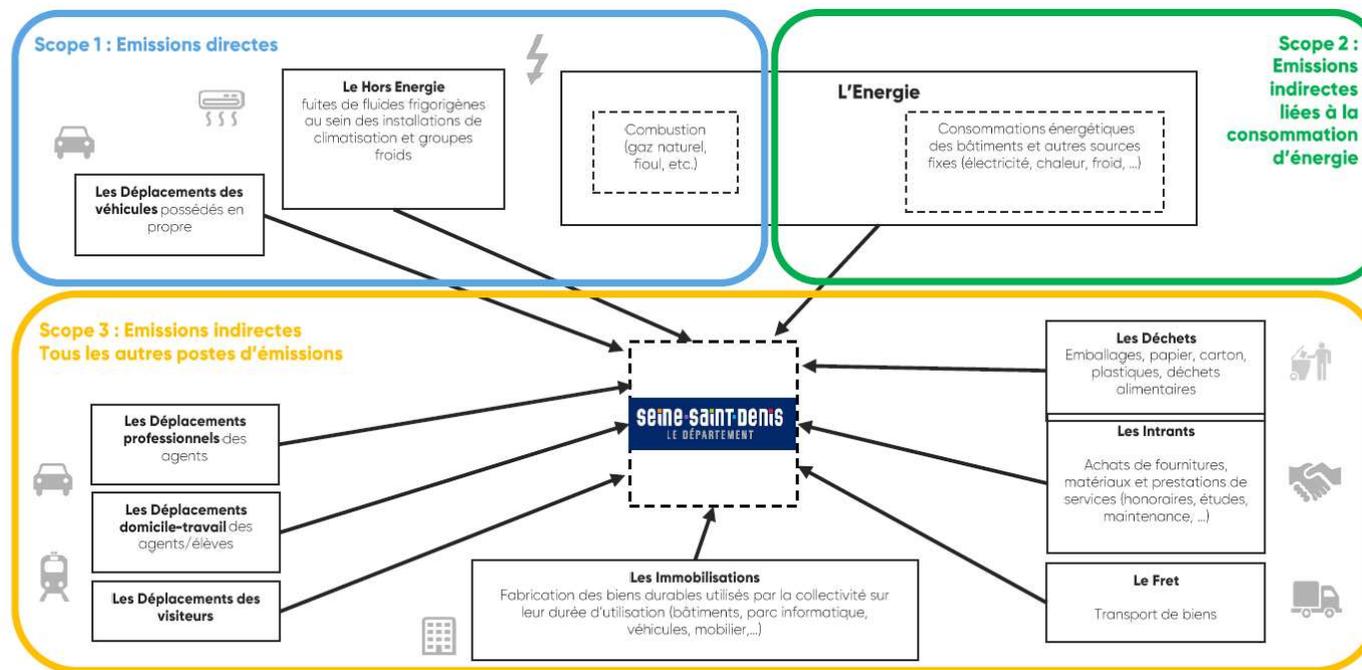
- Répondre à une **obligation réglementaire**.
- **Mettre à jour le BGES** pour 2019 en prenant en compte le nouveau périmètre des compétences de la collectivité.
- **Formaliser le recensement des données**.
- **Définir un plan de transition, valoriser les actions en cours** et construire une **stratégie de neutralité carbone**.



# Les catégories d'émissions de GES

## Retenues pour le bilan GES du Département

Données de l'année 2019



# Une étape clé pour atteindre vos « Engagements pour l'égalité environnementale face à l'urgence climatique », 2019.



## Parmi les 40 nouvelles actions, voici 10 objectifs prioritaires :



**1.** 20 000 ménages par an confrontés à la précarité énergétique accompagnés pour diminuer les consommations d'énergie et d'eau ;



**2.** 100 % des voies départementales adaptées à la pratique du vélo à l'horizon 2024 et 100 % des sites départementaux équipés en stationnement vélo dès 2020 ;



**3.** 30 % d'aliments de qualité environnementale pour les collégiens dans les restaurants scolaires et 30 % dans les crèches en 2019, pour atteindre 50% pour 2022 ;



**4.** Mise à disposition de 10 hectares de terrains départementaux à destination d'agriculteurs du département ;



**5.** 35 hectares supplémentaires d'espaces verts avec l'agrandissement des parcs départementaux d'ici 2024 pour développer la nature et favoriser la biodiversité ;



**6.** Ouverture du Chèque Habitat Ecologique et Citoyen aux structures d'habitat participatif et aux bailleurs sociaux pour soutenir toujours plus largement les initiatives écologiques et citoyennes dans l'habitat ;



**7.** L'équipement de 10 000 m<sup>2</sup> supplémentaires de toitures photovoltaïques d'ici 2024, en partenariat avec les coopératives citoyennes afin de développer la production locale d'énergie ;



**8.** Ouverture de lieux de baignade aménagés en milieu naturel au parc de la Bergère, au parc du Sausset et au parc Georges Valbon d'ici 2022/2023, avec de premières préfigurations dès 2021 ;



**9.** Les opérations d'aménagements conduites par le Département en vue des Jeux Olympiques et Paralympiques 2024 seront bas carbone et inscrites dans l'objectif global de 60 % d'émissions de gaz à effet de serre en moins par rapport aux JOP de Londres 2012 ;



**10.** Pour une administration exemplaire : réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre de l'administration départementale d'ici 2024 par rapport au bilan carbone réalisé en 2016.



**Périmètre et résultats BEGES  
« Patrimoine et Compétences »**

# Bilan GES « Patrimoine et Compétences »

## Périmètre d'étude.

### 6 secteurs :

Voirie et déplacements	Eau et assainissement	Nature, Paysages	Education & Culture	Solidarité	Moyens généraux
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>DVD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNPB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEJ</li> <li>DCPSL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEF</li> <li>DPAPH</li> <li>DPAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DBL</li> <li>PPRHD-SGR</li> <li>PRMS-SG</li> <li>DINSI</li> <li>Cabinet</li> <li>DADJ</li> </ul>

### Chiffres clés :

- 7777 agents ETP
- 1,2 millions m<sup>2</sup> de bâtiments
- 83% surface = 139 bâtiments collèges
- 750 véhicules

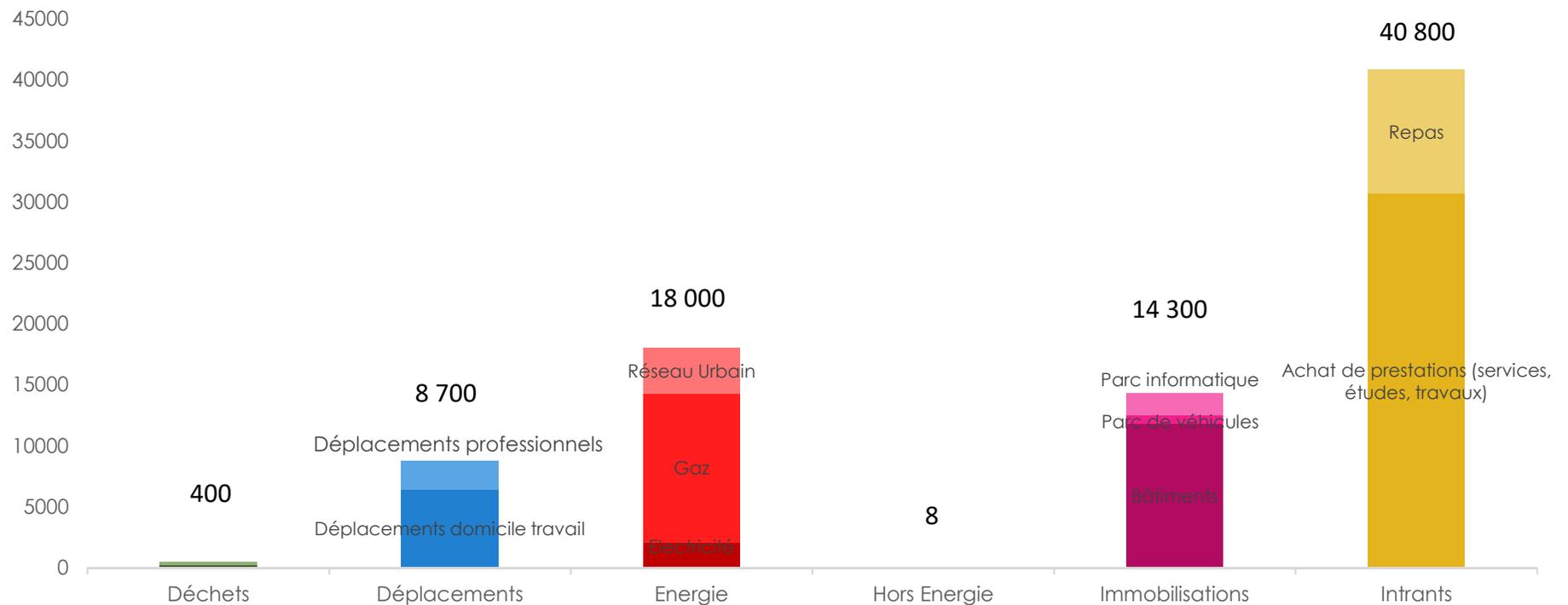
### Données de l'année 2019

# Bilan GES « Patrimoine et Compétences » 2019

## Résultats par poste d'émissions (t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>).

82 300 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>

ecoact

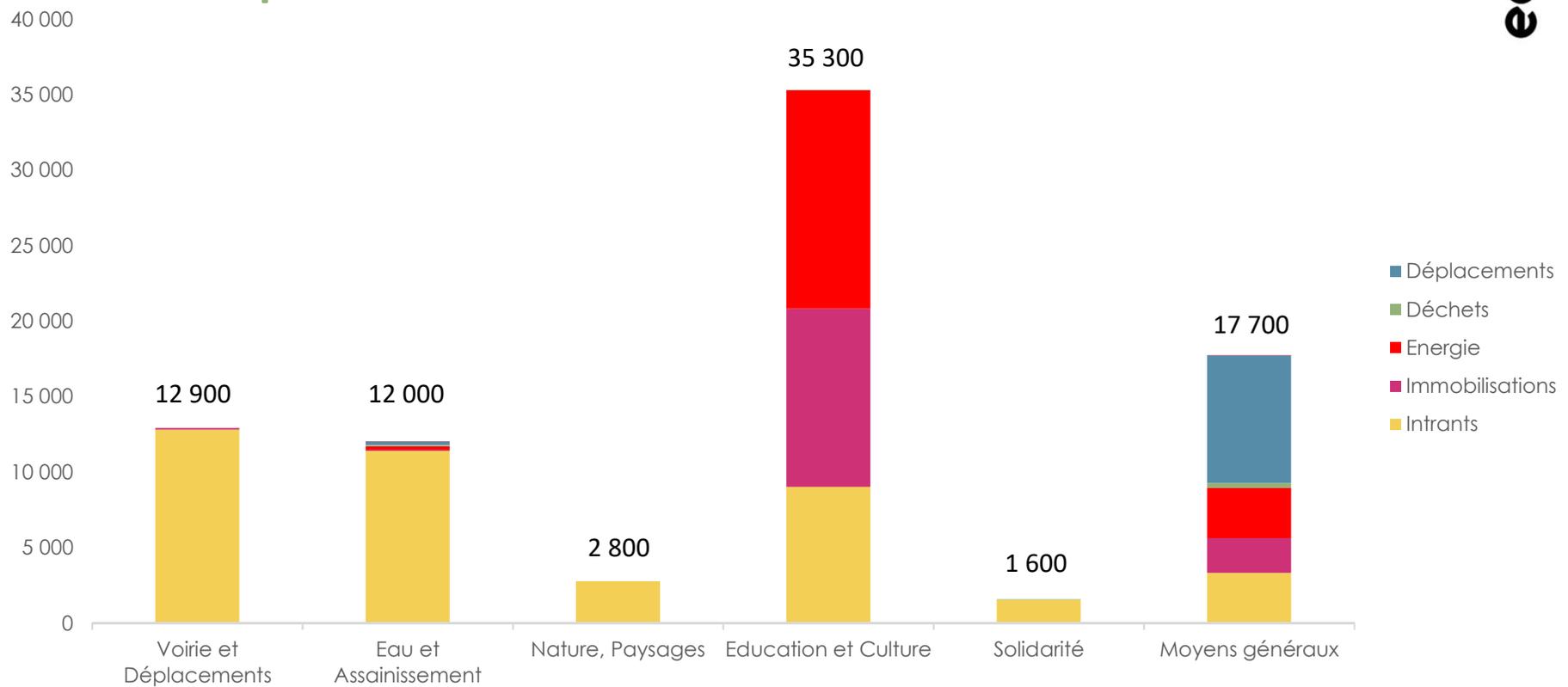


# Bilan GES « Patrimoine et Compétences » 2019

## Résultats par secteur.

82 300 teqCO<sub>2</sub>

ecoact

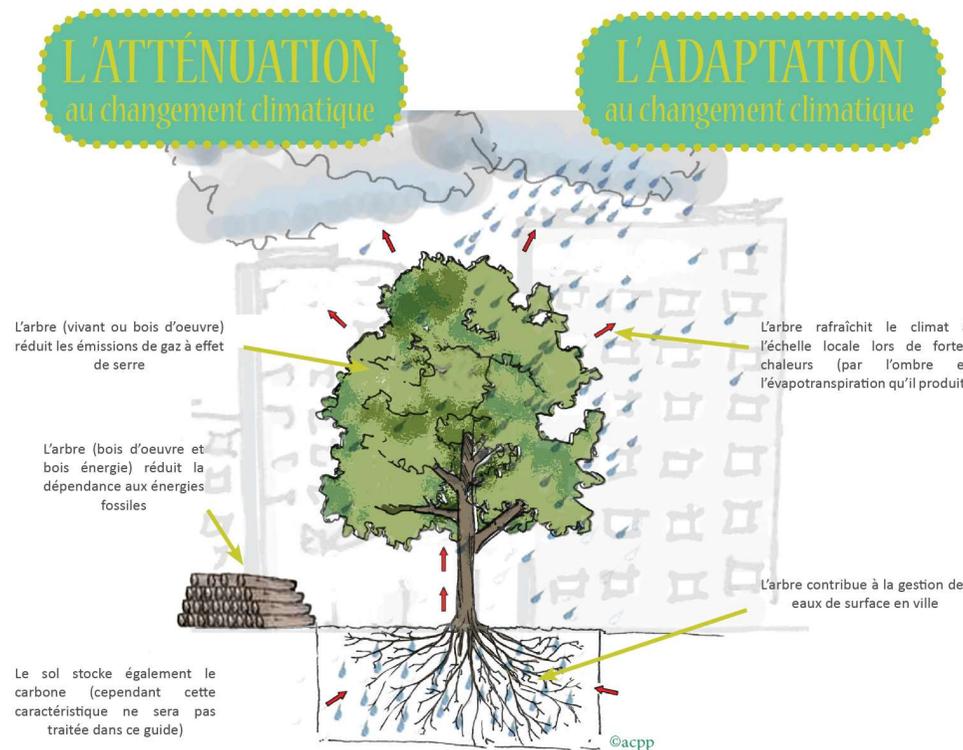




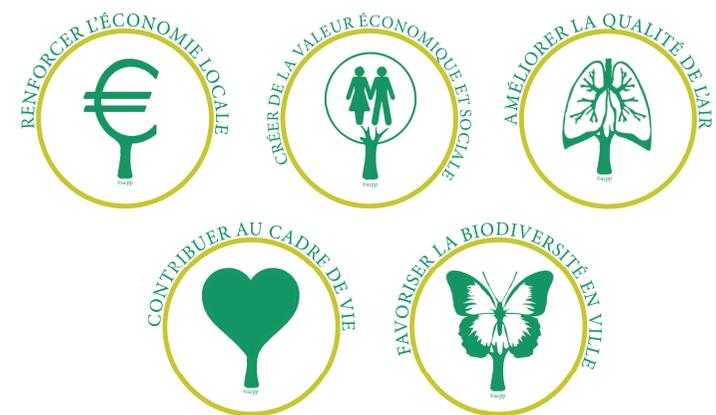
## Stockage et séquestration annuelle du carbone

# L'arbre en ville

## Au service de la politique climatique.



### Autres BÉNÉFICES



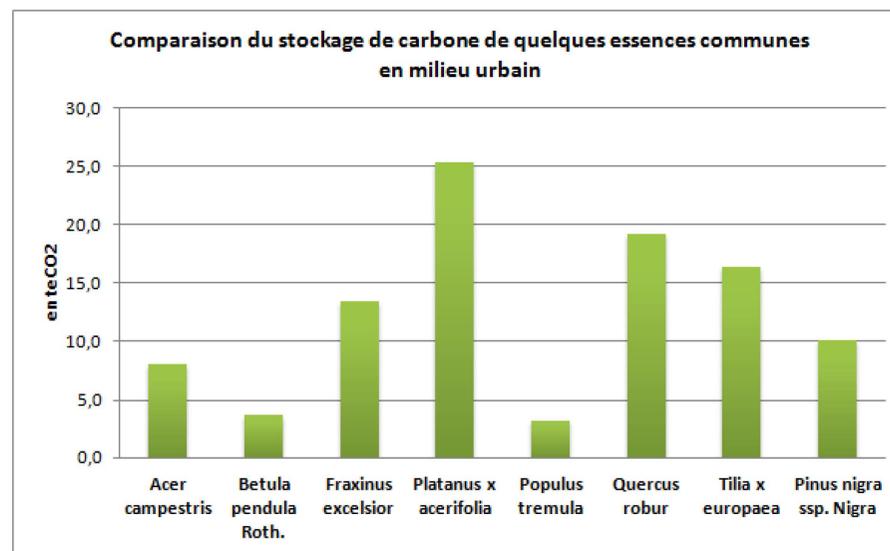
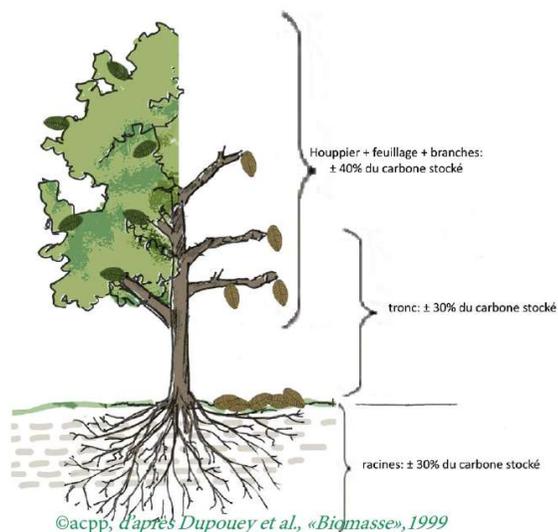
# L'arbre en ville

Selon l'essence, un arbre peut stocker plus ou moins de carbone par photosynthèse.

Pour mesurer le stockage de l'arbre urbain, des équations dites allométriques sont utilisées :

$$V = a \cdot dbh^b \cdot ht^c$$

a, b, c sont des coefficients allométriques spécifiques aux essences.



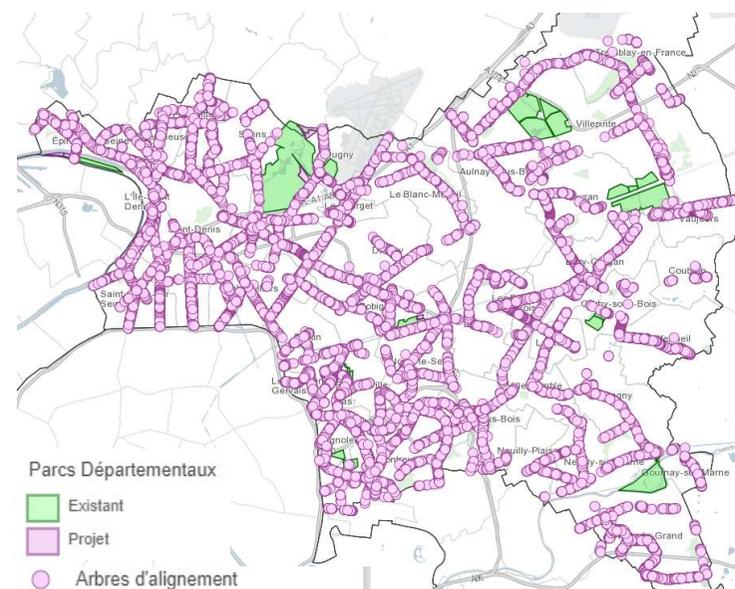
# Stockage et séquestration annuelle du carbone

## Périmètre 2019.

31 050 arbres d'alignement et des espaces extérieurs.

370 ha d'espaces boisés dont ceux des 8 parcs départementaux :

- De la Bergère
- De l'Île-Saint-Denis
- Georges-Valbon
- Du Sausset
- Jean-Moulin – Les Guilands
- De la Haute-île
- De la Fosse-Maussoin
- De la Poudrerie

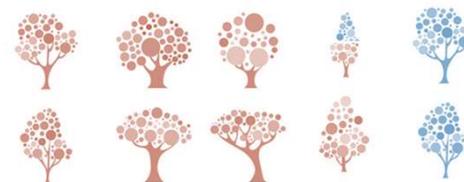


## Stockage et séquestration annuelle du carbone

### Etat des lieux 2019.

**Stockage carbone estimé en 2019** : mécanisme d'accumulation de la biomasse durant la phase de croissance des arbres

116 000 téqCO<sub>2</sub>\*



Espaces boisés  
départementaux (77%)

Arbres d'alignement et des  
espaces extérieurs (23%)

**Séquestration brute du carbone en 2019** : taux annuel d'élimination du carbone pendant une seule saison de croissance. Il est influencé par le taux de croissance, la mortalité, l'espèce et l'âge des arbres.

4 000 téqCO<sub>2</sub>\*



## **Présentation des scénarios**

## Elaboration des scénarios

### Objectifs.

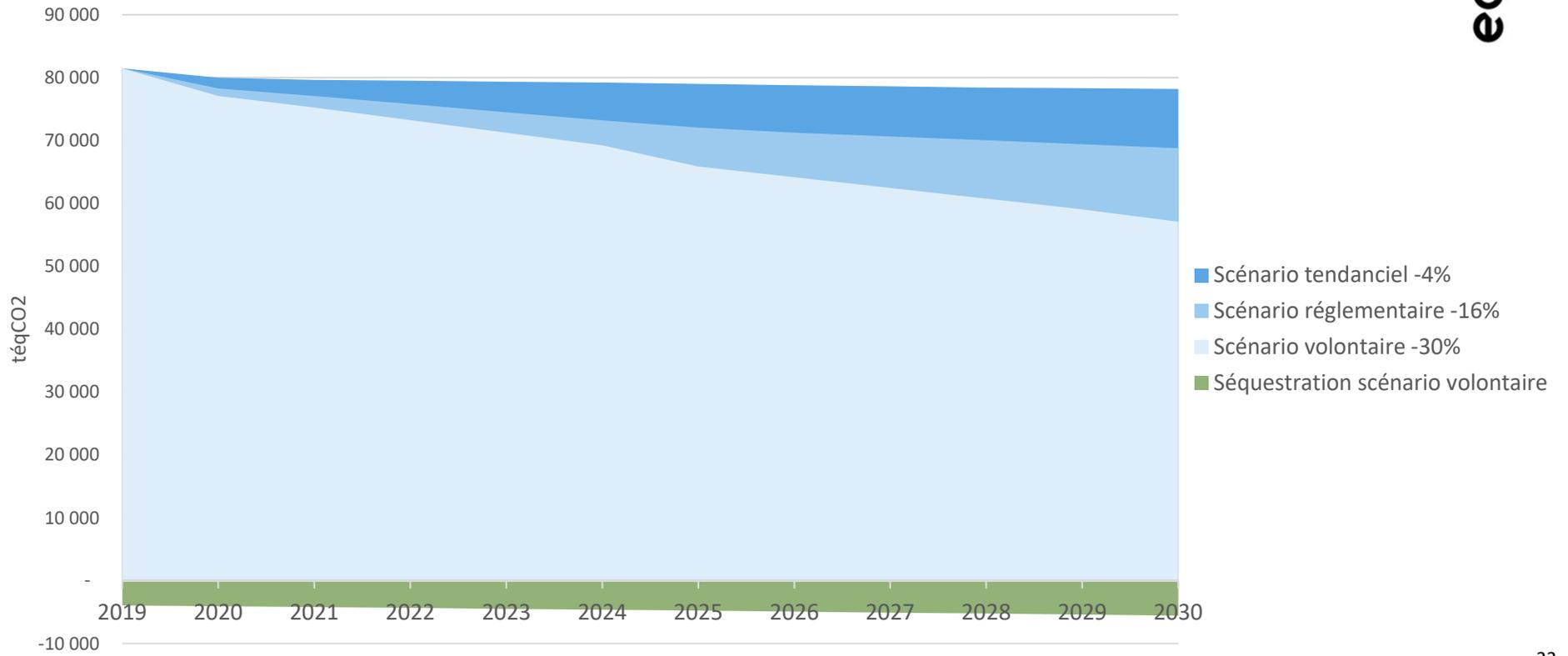
Les « scénarios » doivent mettre en évidence les conséquences en termes d'émissions de GES des évolutions de la collectivité et les marges de manœuvre dont elle dispose :

- **A - scénario tendanciel** : permet d'appréhender les dynamiques à l'œuvre au sein du Département au moment de l'élaboration du présent plan d'actions.
- **B - scénario prospectif « obligations réglementaires »** reprend les perspectives de réduction des émissions de GES de la Stratégie Nationale Bas Carbone et des principaux objectifs réglementaires (LTECV, Loi Elan, Loi Mobilités...).
- **C - scénario prospectif « volontaire »** a vocation à définir la trajectoire carbone du Département permettant de viser l'exemplarité ainsi que la neutralité carbone de son fonctionnement interne et des services rendus aux habitants (patrimoine et compétences).

Dans le cadre de cet exercice, il est considéré que les **compétences du Département sont identiques entre 2019 et 2030 et que le nombre d'agents ETP reste constant.**

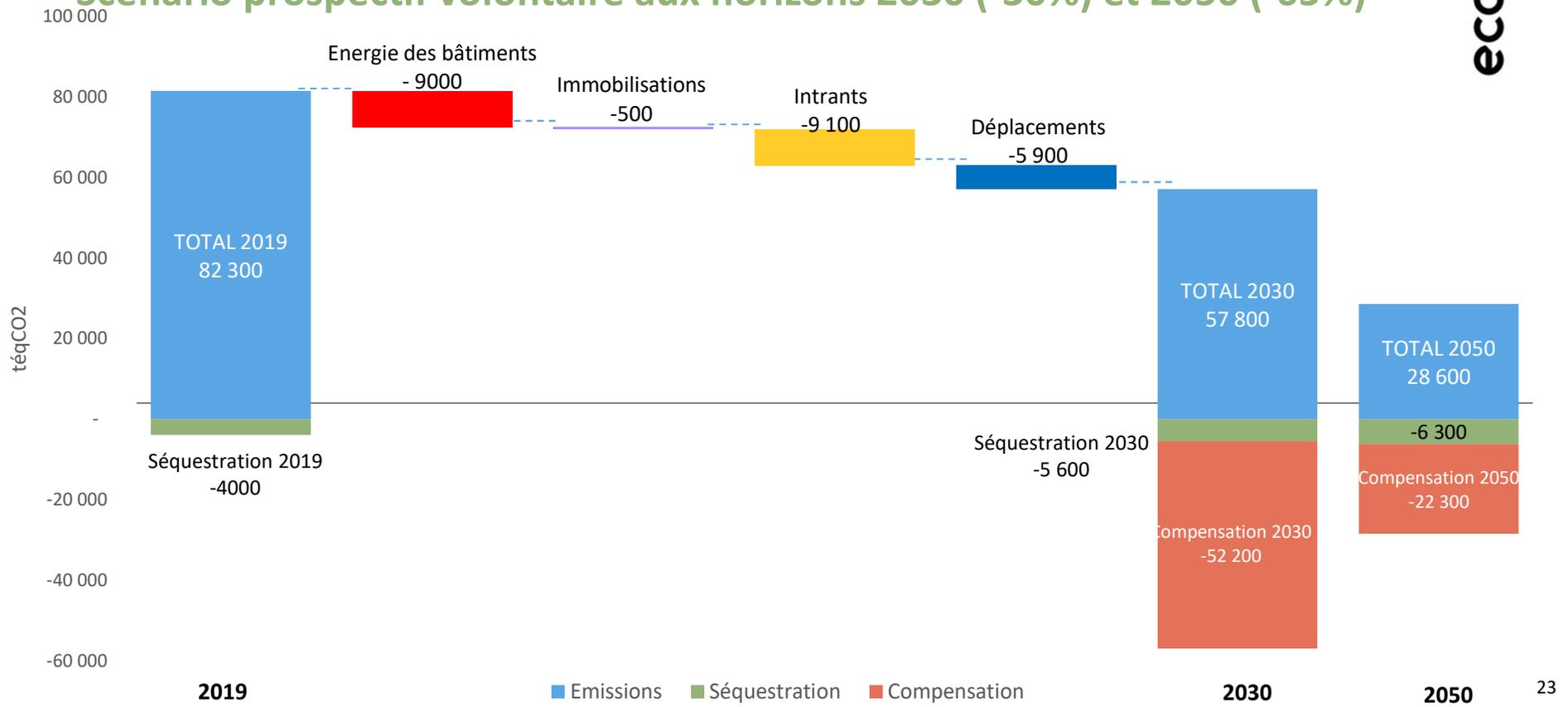
# Synthèse des 3 scénarios à horizon 2030

ecoact



# Résultats ajustés suite à l'atelier avec les DGA

Scénario prospectif volontaire aux horizons 2030 (-30%) et 2050 (-65%)





## **Données et principaux hypothèses sous-jacentes**

## Rappel: Objectifs réglementaires Pour les bâtiments.

Energie / Carbone

	Année de référence	2030	2050
<b>Loi Elan</b>	Ultérieure à 2010	- 40% consommations énergétiques finales	- 60% consommations énergétiques finales
<b>LTECV (2015)</b> <i>(tous secteurs)</i>	2012	- 20% consommations énergétiques finales*** 32% EnR***	- 50% consommations énergétiques finales***
<b>SNBC (2019)</b>	2015*	-50%	- 100%
<b>Stratégie énergie-climat de la région IDF (2018)</b>	2005	- 20% consommations énergétiques finales*** 40% EnR***	- 40% consommations énergétiques finales*** « 0 » carbone
<b>Alignement « Accord de Paris », scénario B2DS**</b>	/	32,5 kgCO <sub>2</sub> e / m <sup>2</sup>	1,3 kgCO <sub>2</sub> e / m <sup>2</sup>

\*Les objectifs ont été recalculés à partir du 1<sup>er</sup> budget carbone défini dans la SNBC. \*\* SDA Tool, scénario IEA ETP 2017. Pour le secteur « real estate » à l'international, bâtiments tertiaires. \*\*\* Tous secteurs (Bâtiments, Industrie, Transports, Agriculture)

## Elaboration de la stratégie – Partie Energie des bâtiments

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

#### Energie des bâtiments – Etat des lieux 2019

*En 2019, l'énergie des bâtiments compte pour 18 000 tCO2e réparties entre:*

- les émissions liées aux consommations énergétiques des collèges (DEJ) – 80% soit 14 400 tCO2e*
- les émissions liées aux consommations énergétiques des autres bâtiments (DBL) – 20% soit 3 600 tCO2e*

**Cible :** conformément à l'objectif de la Stratégie Nationale Bas Carbone, la cible visée est :

- -50% des émissions de GES liées aux consommations énergétiques des bâtiments.*

## Elaboration de la stratégie – Partie Energie des bâtiments

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

Les hypothèses sous-jacentes permettant d'atteindre cette cible sont les suivants:

#### *Augmentation des émissions:*

- *Nouvelles consommations énergétiques liées à la construction/extension de nouveaux collèges ;*

#### *Réduction des émissions:*

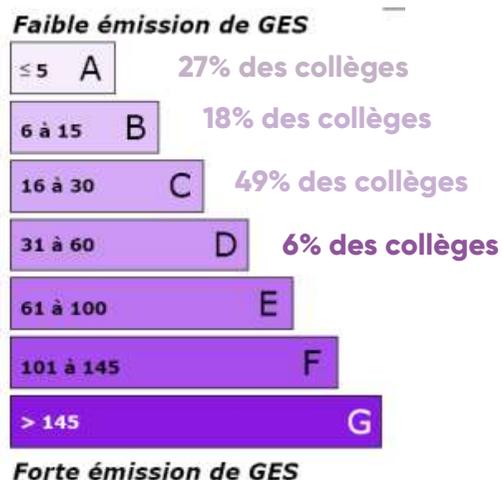
- *Tous les nouveaux collèges et les collèges rénovés atteignent une étiquette carbone A (soit moins de 5 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/an) ;*
- *Le rythme de rénovation des collèges passe de 4 à 6 par an à partir de 2022, puis 7 à partir de 2025 ;*
- *Diminution de 5% de la surface totale des bâtiments DBL d'ici 2030 par optimisation des surfaces (mutualisation, suppression, regroupement...);*
- *Le rythme de rénovation des bâtiments DBL passe de 4 à 6 par an à partir de 2022 ;*
- *Tous les bâtiments rénovés atteignent une étiquette carbone B (soit moins de 15 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/an) ;*

- Résultats 2030:**
- *Energie des collèges: -48% d'émissions entre 2019 et 2030*
  - *Energie des bâtiments: -64% d'émissions entre 2019 et 2030*

# Elaboration de la stratégie – Partie Energie des Bâtiments

## Etiquette énergie climat des collèges.

Etat des lieux 2019

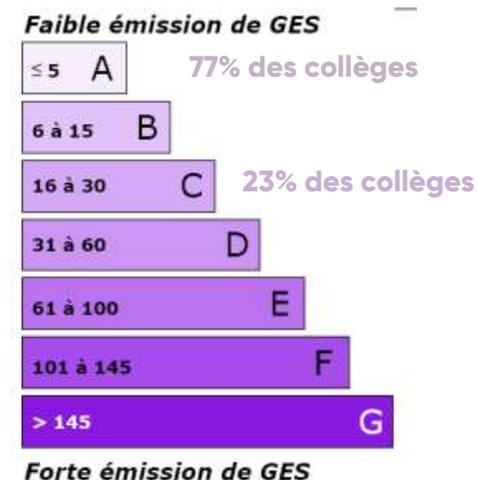


Scénario tendanciel 2030



4 rénovations par an, gain énergétique attendu de 40%

Scénario volontaire 2030



Objectif de -50% des émissions des bâtiments (SNBC)

## Elaboration de la stratégie – Partie Immobilisations

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

#### Immobilisations (biens durables) – Etat des lieux 2019

*En 2019, les immobilisations comptent pour **14 300 tCO2e** réparties entre:*

- les émissions amorties de la construction des collèges (DEJ) – **52% soit 7 500 tCO2e***
- les émissions amorties de la construction des espaces extérieurs (DEJ) – **20% soit 3000 tCO2e***
- les émissions amorties de la fabrication du matériel informatique (DEJ) – **10% soit 1 400 tCO2e***
- les émissions amorties de la construction des bâtiments (DBL) – **10% soit 1 400 tCO2e***
- les émissions amorties de la fabrication du parc de véhicules (DBL) – **5% soit 700 tCO2e***
- les émissions amorties de la fabrication du matériel informatique (DINSI) – **2% soit 300 tCO2e***

## Elaboration de la stratégie – Partie Immobilisations

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

Les hypothèses sous-jacentes permettant de réduire les émissions liées aux immobilisations sont les suivantes:

#### *Augmentation des émissions:*

- *Emissions liées à la construction ou à l'extension de nouveaux collèges ;*
- *Emissions liées à la fabrication de matériel informatique supplémentaire ;*

#### *Réduction des émissions:*

- *Construction des nouveaux collèges avec une structure bois ;*
- *Diminution de 5% de la surface totale des bâtiments DBL d'ici 2030 par mutualisation des espaces ;*
- *Réduction de 50% du parc de véhicules grâce notamment à une gestion par pool et une optimisation du nombre de véhicules ;*

#### **Résultats:**

- *Diminution de 3% des émissions liées aux immobilisations entre 2019 et 2030*

## Elaboration de la stratégie – Partie Intrants

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

#### Intrants (achats de biens et services) – Etat des lieux 2019

*En 2019, les intrants comptent pour 40 800 tCO<sub>2</sub>e réparties entre:*

- *les émissions des repas pour les collégiens (DEJ) – 21% soit 8 700 tCO<sub>2</sub>e*
- *les émissions des repas pour la petite enfance (DEF) – 2% soit 700 tCO<sub>2</sub>e*
- *les émissions des repas pour les agents (DBL) – 2% soit 700 tCO<sub>2</sub>e*
- *les émissions liées aux prestations de travaux – 63% soit 25 700 tCO<sub>2</sub>e*
- *les émissions liées aux autres achats – 12% soit 4 900 tCO<sub>2</sub>e*

#### Cibles 2030:

- *2 repas bas-carbone par semaine dans les menus des différents restaurants (repas à dominante végétale avec poulet ou poisson/repas végétarien)*
- *100% des marchés intégrant des clauses environnementales*
- *Réduction de 10% par personne des consommations d'eau des collèges et des bâtiments administratifs d'ici 2030*

## Elaboration de la stratégie – Partie Intrants

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

Les hypothèses sous-jacentes permettant de réduire les émissions liées aux intrants sont les suivantes:

#### *Augmentation des émissions:*

- *Emissions supplémentaires liées à l'augmentation du nombre de collégiens et donc de repas*

#### *Réduction des émissions:*

- *Augmentation du nombre de repas faiblement carbonés dans les menus ;*
- *Intégration de clauses environnementales dans les marchés : cette pratique permet de réduire en moyenne de 10% les émissions de marchés généraux et de 25% les émissions des marchés de travaux ;*
- *Réduction des consommations d'eau des collèges et des bâtiments administratifs, par personne ;*

#### **Résultats:**

- *-22% d'émissions liées aux intrants entre 2019 et 2030*

# Rappel: Objectifs réglementaires – Partie Transports

## Pour les transports.

Energie / Carbone

	Année de référence	2030	2050
<b>SNBC (2019)</b>	2015*	-28%	- 100%
<b>Loi Mobilités</b>	/	Dès 2026, 37,4 % de véhicules à très faibles émissions Tripler la part modale du vélo d'ici 2024 (de 3 à 9%)	/
<b>Stratégie énergie-climat de la région IDF (2018)</b>	2005	- 20% consommations énergétiques finales** Sortie du diesel 2030 Fin motorisation thermique entre 2030 et 2040	- 40% consommations énergétiques finales** « 0 » carbone

\*Les objectifs ont été recalculés à partir du 1<sup>er</sup> budget carbone défini dans la SNBC. \*\* Tous secteurs (Bâtiments, Industrie, Transports, Agriculture)

## Elaboration de la stratégie – Partie Transports

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

#### Déplacements – Etat des lieux 2019

*En 2019, les déplacements comptent pour 8 700 tCO2e réparties entre:*

- les déplacements domicile-travail – 74% soit 6 500 tCO2e*
- Les déplacements professionnels avec les véhicule du département– 12% soit 1000 tCO2e*
- Les déplacements professionnels autres (avion, train, voitures personnelles)– 13% soit 1 200 tCO2e*

#### Cibles 2030:

- Instauration de 2 jours de télétravail par semaine pour les postes télétravaillables (40%) en 2030.*
- 50% des déplacements DT en transports en commun et 15% des déplacements DT à pieds ou en vélo ;*
- Diminution de 50% des kilomètres parcourus dans le cadre professionnel en avion/train/voitures personnelles ;*
- 100% des véhicules du parc seront à très faible émission ;*

## Elaboration de la stratégie – Partie Transports

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2030.

Les hypothèses sous-jacentes permettant de réduire les émissions liées aux intrants sont les suivantes:

- *Développement du télétravail ;*
- *Mise en place d'incitations pour l'utilisation des transports en commun, de la marche et du vélo dans le cadre des déplacements domicile-travail ;*
- *Réduction du nombre de kilomètres parcourus dans le cadre professionnel en avion/train/voitures personnelles (développement de vélos de fonction pour remplacer les voitures, et des réunions à distance).*
- *Remplacement des véhicules du parc par des véhicules à très faible émission (en accord avec la loi mobilité).*

#### Résultats:

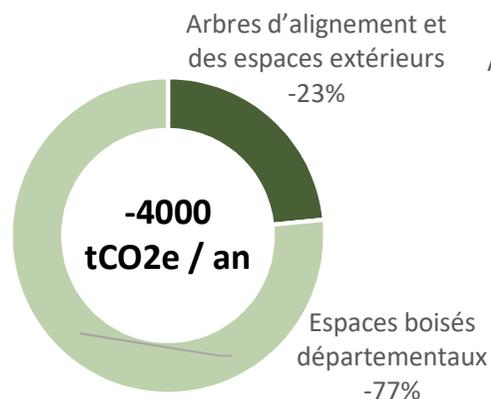
- *Déplacements domicile-travail: -74% d'émissions entre 2019 et 2030*
- *Déplacements professionnels : -50% d'émissions entre 2019 et 2030*

## Elaboration de la stratégie – Partie sequestration carbone

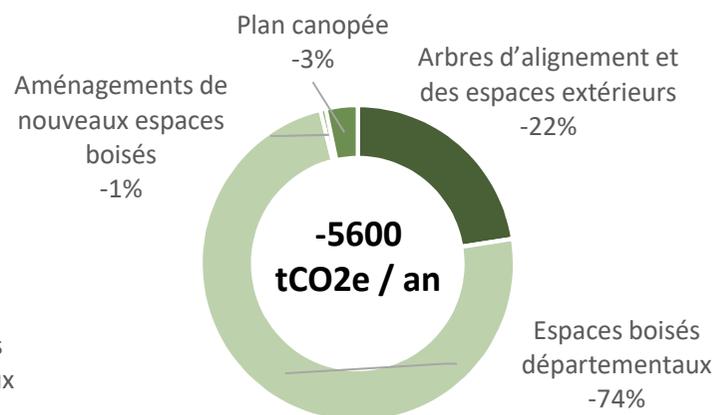
### Données et hypothèses sous-jacentes.

La préservation des puits de carbone existants, les projections d'aménagement de 39 hectares supplémentaires d'espaces boisés ainsi que le plan canopée (+ 3 000 arbres par an sur 10 ans) permettront d'augmenter la séquestration annuelle de CO<sub>2</sub> de 40% entre 2019 et 2030 et de 57% à horizon 2050.

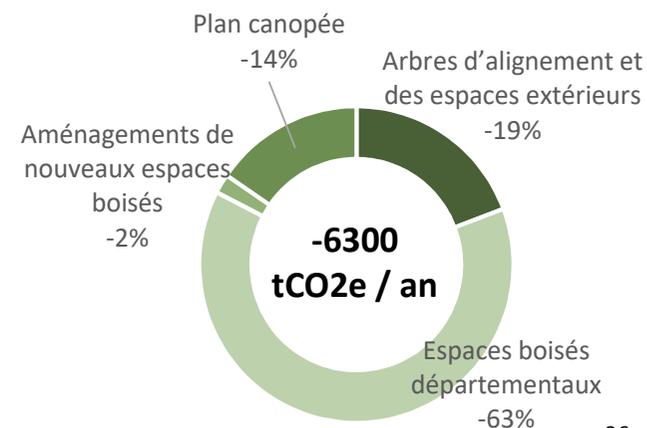
Répartition des puits de carbone en 2019



Répartition des puits de carbone en 2030



Répartition des puits de carbone en 2050



## Elaboration de la stratégie - Synthèse

### Données et hypothèses sous-jacentes au scénario volontaire 2050.

En accord avec la Stratégie Nationale Bas Carbone, les hypothèses sous jacentes à l'élaboration du scénario volontaire 2030 sont:

- *La décarbonation totale de la production d'énergie ;*
- *La réduction des 50% des consommations énergétiques ;*
- *La réduction de 50% des émissions liées aux achats de biens et services (par € dépensé) ;*
- *L'amortissement de la plupart des bâtiments ;*

#### Résultat:

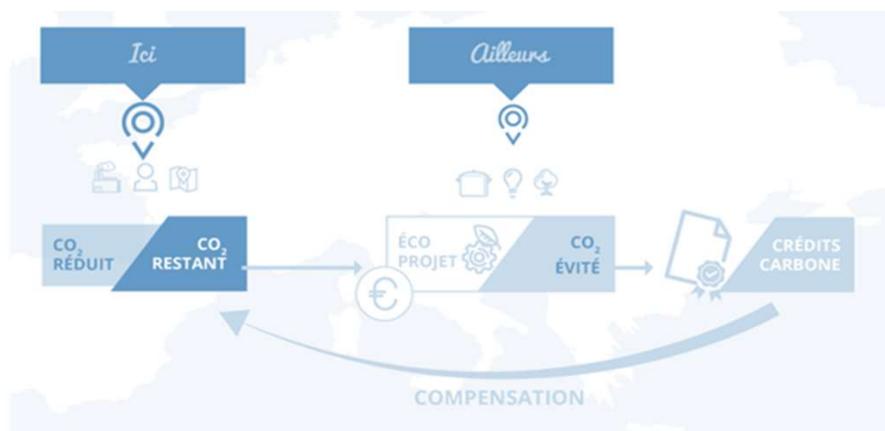
- *Réduction de 65% des émissions totales du Département entre 2019 et 2050 ;*



## **Compensation carbone volontaire**

## Compensation carbone volontaire

### Agir sur les émissions résiduelles



*Les impacts d'une tonne de carbone émise quelque part peuvent être neutralisés par la séquestration ou la réduction d'une autre tonne de carbone ailleurs dans le monde.*

***1t<sub>éq</sub> CO<sub>2</sub> = 1 unité de compte***

#### **Additionnalité**

> La vente des crédits carbone a permis au projet de voir le jour.

#### **Permanence**

> Le CO<sub>2</sub> est évité durablement (et non temporairement).

#### **Mesurabilité**

> Une méthodologie reconnue a été suivie.

#### **Vérification**

> Un tiers indépendant audite régulièrement le projet.

#### **Unique**

> Les crédits carbone sont vendus qu'une seule fois et sont inscrits dans un registre.

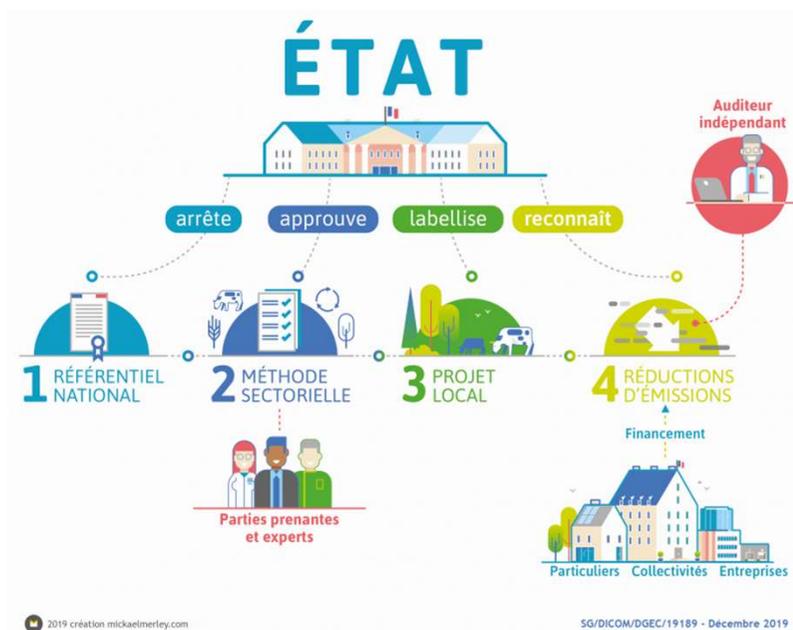
#### **A fort impact social et environnemental**

> Le projet doit également comporter des co-bénéfices.

# Compensation carbone volontaire

## En France : le Label bas-carbone (2019)

Le Label bas-carbone vise à susciter le développement de projets dans tous les secteurs diffus : forêt, agriculture, transports, bâtiment, etc.



### Aujourd'hui :

- 4 méthodologies approuvées :
  - Conversion de taillis en futaie sur souches (balivage)
  - Boisement
  - Reconstitution de peuplements forestiers dégradés (reboisement)
  - Elevages bovins et de grandes cultures
- Très peu de projets enregistrés (25 à date)
- Prix t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> élevé (~20 à 50 €/t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub>)

**Particularité du dispositif :** pas de transfert de propriété d'unités de réduction labellisées.

# Compensation carbone volontaire

## A l'international : la solidarité climatique



plus de  
**1100 millions**  
de TéquCO<sub>2</sub>  
évités depuis  
**2005**



**3** €/TéquCO<sub>2</sub>  
en moyenne  
en 2018

**PRINCIPAUX STANDARDS de certification**




**TYPLOGIES PRINCIPALES DES PROJETS**



**56%**  
forêt  
et agriculture



**26%**  
énergie



**7%**  
équipements  
domestiques



**5%**  
déchets

► Standards « de base » :



Chaque standard fixe ses propres exigences.  
Les critères garantis en matière environnementale et/ou sociale sont très divers.

► Standards « complémentaires » :



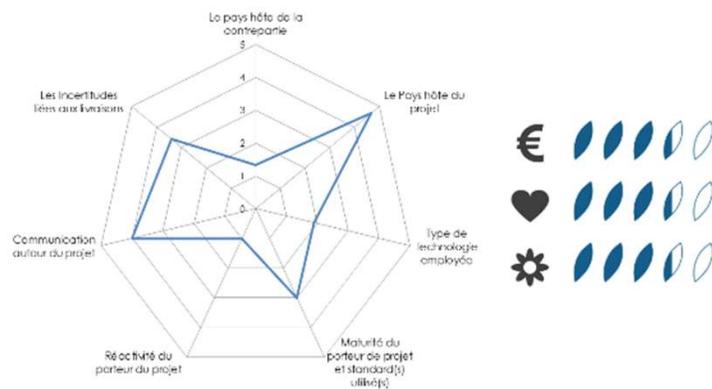
**Forte variabilité des prix** (en fonction de la typologie de projet, de sa localisation, des standards, des co bénéfiques et de la quantité d'unités de carbone achetés).

# La solidarité climatique selon EcoAct

## Sélection des projets.

ecoact

La sélection de vos projets reconnus par des standards internationaux.



Notre contrôle qualité : Matrice EcoAct d'analyse des risques des projets de compensation.

Notre outil EcoScore® pour évaluer la contribution des projets aux Objectifs de Développement Durable (ODD).

Ecoscore



## Compensation carbone volontaire

### Exemple simulation

Hypothèses considérées : 40 € / t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> en France et 5 € / t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> à l'international. 77 000 t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> en 2019.

Scénario		%	€ annuel
1	France	100	3 080 000
	International	0	
2	France	50	1 730 000
	International	50	
3	France	5	520 000
	International	95	
4	France	0	385 000
	International	100	

## Suite de la démarche

### Points clés.

- **D'ici 15 juillet** : formalisation de la stratégie de neutralité carbone
- **Septembre à octobre** : établissement du plan de transition
- **Septembre** : atelier déclinaison opérationnelle avec les directions

## Délibération n° du 12 novembre 2020

### **BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET STRATÉGIE CARBONE DU DÉPARTEMENT – TRAJECTOIRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET OBJECTIF DE NEUTRALITÉ CARBONE EN 2030.**

**Le conseil départemental,**

Vu le Code général des collectivités territoriales,

Vu l'article L.229-25 du code de l'environnement,

Vu le décret n° 2020-457 du 21 avril 2020 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone,

Vu le rapport de son président,

La sixième commission consultée,

**après en avoir délibéré,**

- APPROUVE la stratégie carbone 2030, dont projet ci-annexé ;

- DÉLÈGUE à la commission permanente la mise en œuvre de la stratégie carbone 2030, ainsi que ses éventuelles modifications ou révisions ;



- AUTORISE M. le président du conseil départemental à solliciter toute subvention relative aux actions et projets prévus pour la mise en œuvre de la stratégie carbone 2030, ainsi qu'à signer au nom et pour le compte du Département toutes les pièces et actes nécessaires à ces demandes.

Pour le président du conseil départemental  
et par délégation,

Adopté à l'unanimité :	Adopté à la majorité :	Voix contre :	Abstentions :
Date d'affichage du présent acte, le		Date de notification du présent acte, le	Certifie que le présent acte est devenu exécutoire le

*Le présent acte peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Montreuil dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou publication.*