



78

Novembre 2024

Mobilité



© Laurent Mignaux / Terra

## FOCUS sur...

### Émissions de CO2 en Nouvelle-Aquitaine

## Trajets domicile travail : plus de CO2 dû à un usage de la voiture plus fréquent qu'en province

En 2021, 2,3 millions de personnes actives en emploi résident en Nouvelle-Aquitaine et se déplacent pour aller travailler. Parmi elles, 84,2 % utilisent leur voiture pour effectuer ces trajets, soit 1,9 million de personnes. Les voitures sont responsables de 98,6 % des émissions de GES des navettes domicile travail. Les navetteurs utilisent davantage leur voiture, et la Nouvelle-Aquitaine est l'avant-dernière région de France de province en termes d'efficacité carbone. Mais ils parcourent des distances moindres et émettent 0,71 tonne d'équivalent CO2 par an, un niveau dans la moyenne de province.

« Mieux se déplacer » est un des enjeux de la planification écologique. Le secteur des transports est le premier émetteur de gaz à effet de serre (GES) (cf. [méthodologie](#)) en France. En 2021, il est à l'origine de 32 % des émissions nationales de GES, dont la moitié provient des véhicules particuliers, des bus et des cars. Les trajets domicile-travail représentent 42 % des distances parcourues pour les déplacements quotidiens des personnes en emploi. Ces trajets structurent les comportements de mobilité des actifs. Réduire les émissions de GES liées à ces déplacements est donc un objectif majeur pour la transition écologique.

### 0,71 tonne de CO2 par an par navetteur

En 2021, 2,3 millions de personnes en emploi résident en Nouvelle-Aquitaine et se déplacent pour aller travailler (cf. [méthodologie](#)), soit 92 % des actifs de la région. Pour effectuer ces trajets, 84,2 % utilisent leur voiture, soit 1,9 million de personnes. Les navetteurs parcourent 100 km par semaine, ce qui génère 1,6 million de tonnes d'équivalent CO2 (CO2e) par an, soit 710 kg par navetteur. C'est 35 % de la cible admise de deux tonnes de CO2 par an par habitant en 2050 pour approcher la neutralité carbone. Les voitures sont responsables de 98,6 % des émissions, les motos de 0,9 % et les transports en commun de 0,5 %.

## Émissions de CO2 en Nouvelle-Aquitaine – Déplacements domicile travail

**Figure 1 – Distance domicile-travail, mode de transport et émissions de GES en 2021**

	Nouvelle-Aquitaine	Province
Nombre de navetteurs (Milliers)	2 288	20 210
Répartition (%)	11,3	100,0
Part des voitures et motos (%)	85,9	82,8
Part des transports en commun (%)	5,6	7,9
Part de la marche et du vélo (%)	8,5	9,3
Distance moyenne domicile travail (km)	13,7	14,5
Distance moyenne par semaine (km)	100,4	103,3
Emissions moyennes par navetteur par km (gCO2e)	136,0	131,3
Emissions moyennes par an (kgCO2e)	710	705
Emissions totales par an (millier de tonnes CO2e)	1 624	14 256
Répartition (%)	11,4	100,0

Sources : Sdes-Insee, enquête Mobilité des personnes 2018–2019 (EMP) ; Insee, recensement de la population 2021, exploitation complémentaire ; enquête Emploi en continu 2021 ; distancier Metric-OSRM, © les contributeurs d'OpenStreetMap et du projet OSRM.

La région concentre 11,3 % des navetteurs et 11,4 % des émissions de GES de la France de province (Figure 1). Bien que les distances parcourues soient un peu plus courtes, l'utilisation de la voiture est plus fréquente. Ceci impacte l'efficacité carbone tous modes de transport confondus des navetteurs de la région. Mesurée par les émissions de CO2 par kilomètre parcouru, cette efficacité s'élève à 136 gCO2e/km pour 131 gCO2e/km en moyenne en province. La Nouvelle-Aquitaine se classe ainsi avant-dernière région en matière d'efficacité carbone.

Si le niveau du télétravail était resté le même qu'en 2019, les émissions de CO2 en 2021 en Nouvelle-Aquitaine auraient été de 9 % plus élevées. Cette estimation ne tient pas compte des effets indirects de la hausse du télétravail sur les mobilités professionnelles, notamment un allongement potentiel des distances.

### En 2021 la Nouvelle-Aquitaine est une des régions qui utilise le moins les transports en commun...

En Nouvelle-Aquitaine en 2021, 8,5 % des navetteurs optent pour un mode de déplacement doux sans émission de CO2, tel que le vélo, la marche ou une trottinette.

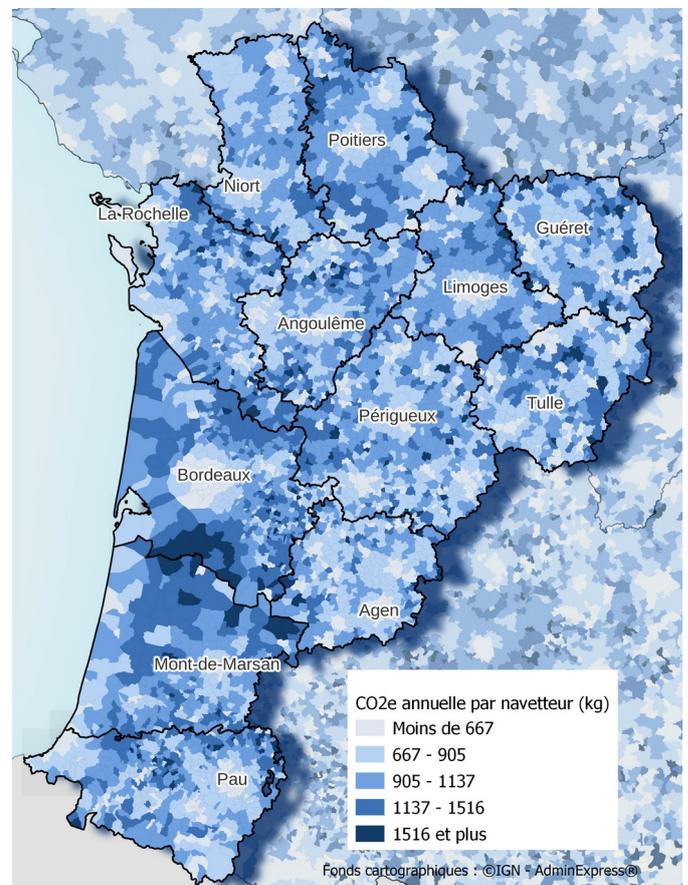
Seulement 5,6 % des navetteurs néo-aquitains utilisent les transports en commun, pour 7,9 % en moyenne en province. Dans sept communes de la région sur dix, moins de 1 % empruntent le bus ou le train. Leur usage se concentre principalement dans les zones urbaines où l'offre est la plus développée. Ils sont principalement utilisés pour des trajets

courts : 42 % des navetteurs qui les privilégient habitent à moins de 5 km de leur lieu de travail. Un écart significatif se dessine entre la Gironde, où 12,1 % des navetteurs utilisent les transports en commun, et les autres départements, plus ruraux. Ils sont 4,9 % en Haute-Vienne, 4,4 % dans la Vienne et entre 1 % et 3,5 % pour les autres départements.

En dehors de la métropole bordelaise, seuls 7 % des actifs vivent en 2021 à moins de 10 minutes à pied d'une gare et 68 % à moins de 10 minutes en voiture. Toutefois, certaines gares sont peu desservies. Un réseau de bus et car maille également le territoire néo-aquitain. Un actif peut habiter dans une zone disposant de transports en commun, mais ceux-ci peuvent ne pas lui permettre de rejoindre son lieu de travail.

D'autres contraintes peuvent limiter l'usage des transports en commun : des temps de trajet trop longs ou des horaires inadaptés, la nécessité d'accompagner les enfants à l'école, ou encore des détours pour diverses raisons (courses, rendez-vous, activités de loisir, etc.).

**Figure 2 – Emissions moyennes de CO2e par personne par commune en 2021**



Sources : Sdes-Insee, enquête Mobilité des personnes 2018–2019 (EMP) ; Insee, recensement de la population 2021, exploitation complémentaire ; enquête Emploi en continu 2021 ; distancier Metric-OSRM, © les contributeurs d'OpenStreetMap et du projet OSRM.

## Émissions de CO2 en Nouvelle-Aquitaine – Déplacements domicile travail

### ... et qui utilise le plus les voitures

Dans la région, 86 % des navetteurs utilisent une voiture ou une moto, soit trois points de plus que la moyenne de province. Seuls les actifs en Corse et en Bretagne utilisent davantage leur véhicule.

Un navetteur néo-aquitain en voiture émet en moyenne 831 kg de CO<sub>2</sub>e par an (kgCO<sub>2</sub>e/an), pour seulement 59 kgCO<sub>2</sub>e/an pour un actif qui emprunte les transports en commun. Cette différence s'explique par des trajets plus longs mais surtout par une efficacité carbone dix fois inférieure.

L'usage de la voiture est plus fréquent qu'en province dans tous les départements, à l'exception de la Gironde. Dans ce dernier, 77 % des navetteurs utilisent un véhicule individuel. Dans les autres départements ce chiffre varie de 87 % en Haute-Vienne à 93 % dans les Landes, soit le taux départemental le plus élevé en France.

Parmi les navetteurs, 15 % résident à moins de 2 km de leur lieu de travail et 62 % d'entre eux utilisent une voiture. À l'opposé, parmi les 23 % des navetteurs qui résident à plus de 20 km de leur lieu de travail, 95 % utilisent leur voiture. Ils sont responsables de 56 % des émissions de GES.

### Une distance hebdomadaire plus courte dans la région mais des disparités de situation

Les actifs en emploi résidant dans la région parcourent en moyenne 100 km par semaine pour se rendre sur leur lieu de travail, comparé à 103 km en moyenne en province. Ces distances hebdomadaires tiennent compte du nombre de trajets et des détours. Elles varient de 90 km dans les Pyrénées-Atlantiques à 117 km dans les Landes. Ces deux

départements présentent respectivement les niveaux d'émissions les plus bas et les plus élevés de la région, avec 647 kgCO<sub>2</sub>e/an pour les Pyrénées-Atlantiques et 855 kgCO<sub>2</sub>e/an pour les Landes.

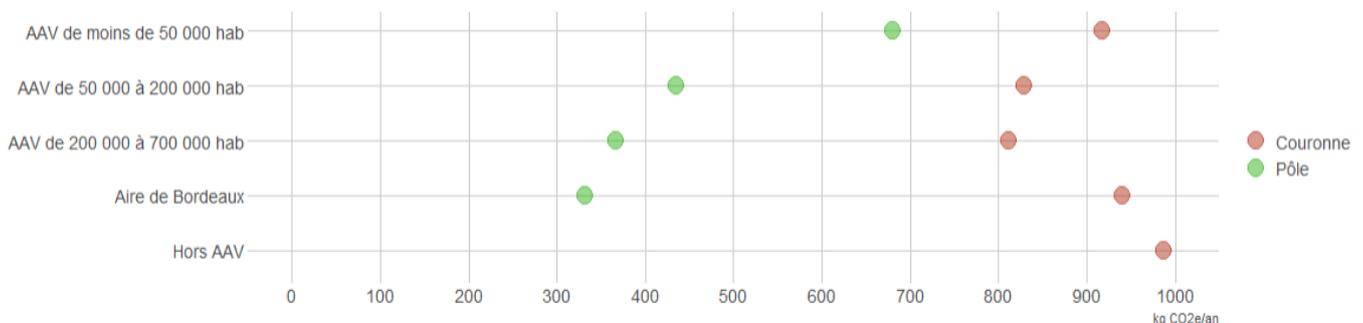
Seuls quatre départements néo-aquitains enregistrent des émissions moyennes inférieures à la moyenne de province : le Lot-et-Garonne, la Haute-Vienne, les Pyrénées-Atlantiques et la Gironde. Dans ce département, les trajets en voiture sont parfois longs, générant des émissions de GES relativement élevées, surtout dans des communes éloignées de Bordeaux (Figure 2). Cependant, un usage moindre de la voiture, au profit de mobilités douces et des transports en commun, contribue globalement à réduire les émissions dans le département.

Les émissions de GES des navetteurs peuvent être mieux appréhendées par le prisme des aires d'attraction des villes (AAV) (cf. méthodologie) qui structurent le territoire. L'AAV de Bordeaux est la principale aire de la région, abritant 26 % des navetteurs, dont plus de la moitié résidant dans le pôle.

### Dans les pôles, des déplacements courts, moins émetteurs de CO<sub>2</sub>, avec des disparités selon la taille de l'aire

Les 38 % de navetteurs qui résident dans le pôle d'une aire d'attraction émettent 23 % des GES liés aux déplacements domicile travail. En moyenne, chaque semaine, ils parcourent 67 km. Ils émettent 424 kg de CO<sub>2</sub>e par an et ont une meilleure efficacité carbone qu'au niveau régional (122,5 gCo<sub>2</sub>e/km). Les trois quarts travaillent au sein de ce pôle, et ce chiffre atteint neuf sur dix dans le pôle de Bordeaux. Plus de la moitié des navetteurs résidant dans un pôle habitent à moins de 5 km de leur lieu de travail.

Figure 3 – Emissions moyennes de GES dans les pôles et leur couronne selon la taille de l'aire d'attraction des villes en 2021



Sources : Sdes-Insee, enquête Mobilité des personnes 2018–2019 (EMP) ; Insee, recensement de la population 2021, exploitation complémentaire ; enquête Emploi en continu 2021 ; distancier Metric-OSRM, © les contributeurs d'OpenStreetMap et du projet OSRM.

AAV de 200 000 à 700 000 habitants : aires de Limoges, Poitiers, La Rochelle, Bayonne et Pau

Lecture : Dans l'AAV de Bordeaux, pour les trajets domicile-travail, les actifs qui résident dans le pôle émettent en moyenne 332 kg de CO<sub>2</sub>e par an et ceux qui résident dans la couronne émettent en moyenne 940 kg de Co<sub>2</sub>e par an

## Émissions de CO2 en Nouvelle-Aquitaine – Déplacements domicile travail

Dans ces villes, 16 % des navetteurs privilégient une mobilité douce. Cette pratique peut même parfois concerner plus d'un navetteur sur cinq : 27 % à Périgueux, 26 % à la Rochelle, 23 % à Guéret...

Comparé au reste du territoire, les distances parcourues et l'usage de la voiture sont moins importants dans les pôles, mais des disparités existent selon la taille de l'AAV (Figure 3). Plus l'aire est grande, moins l'utilisation de la voiture et les émissions de CO2 sont importantes.

Dans le pôle de l'aire de Bordeaux, 62 % des navetteurs utilisent une voiture ou une moto, 18 % privilégient une mobilité douce, et 20 % optent pour les transports en commun. Ceux-ci sont deux fois moins empruntés dans les pôles des aires de 200 000 à 700 000 habitants : 14 % à Poitiers, 11 % à Limoges, 10 % à la Rochelle, 7 % à Pau et Bayonne.

Dans les plus petits pôles, l'accès aux transports en commun est plus limité, et seulement 2 % des navetteurs les utilisent. Dans ces villes, centre d'aires de moins de 50 000 habitants, les navetteurs sont plus nombreux à travailler en dehors du pôle. Ils utilisent davantage la voiture et parcourent en moyenne de plus grandes distances. Ils consomment ainsi 680 kgCO2e/an, contre 368 kgCO2e/an en moyenne dans les pôles des autres aires de plus grandes tailles.

### Dans les couronnes, des actifs parfois très éloignés de leur lieu de travail

La moitié des navetteurs résident dans la couronne d'une AAV (1,17 million de personnes), dont la majorité dans une commune rurale (71 %). Seulement 2 % d'entre eux utilisent les transports en commun (5 % dans l'AAV de Bordeaux). Ces navetteurs parcourent en moyenne 119 km par semaine. Ils

### Des émissions moindres pour les femmes

Les niveaux d'émissions de GES varient en fonction de la catégorie sociale des navetteurs. Ces différences s'expliquent en grande partie par la localisation des lieux de résidence et de travail. La moitié des cadres résident dans les pôles des aires urbaines et 71 % y travaillent, ce qui leur donne un meilleur accès aux transports en commun ou à une mobilité douce, avec des temps de trajets plus courts, réduisant ainsi leurs émissions.

Les ouvriers, majoritairement des hommes (80 %), sont de plus grands émetteurs de CO2 dans les déplacements domicile-travail. Moins de la moitié d'entre eux travaille dans un pôle, et 24 % changent d'AAV pour leur emploi.

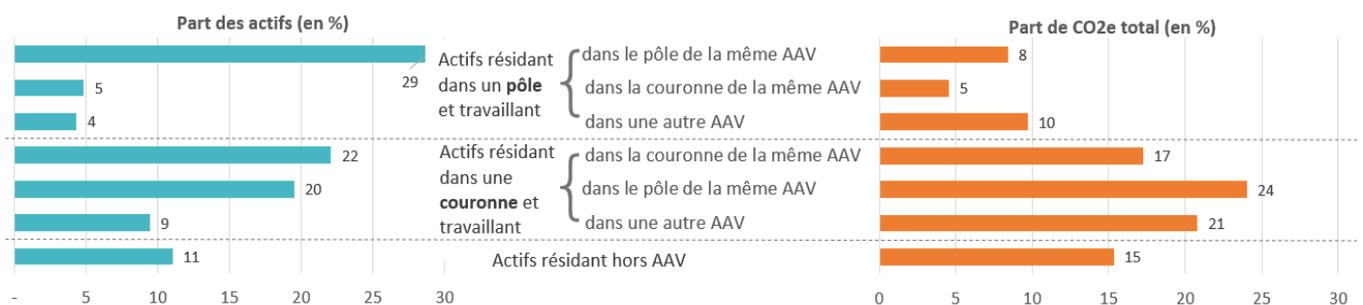
Les femmes, quant à elles, utilisent davantage les transports en commun que les hommes (7 % contre 5 %) et parcourent des distances plus courtes. Elles sont moins émettrices que les hommes, même à catégorie sociale équivalente.

émettent 863 kg de CO2e par an et sont ainsi responsables de 62 % des émissions annuelles.

Dans certaines communes, plus de 60 % des actifs sont éloignés de plus de 20 km de leur lieu de travail. C'est le cas notamment dans le nord-est de la Rochelle ou dans le sud, le nord-ouest et le nord-est de l'aire de Bordeaux, dont la couronne est plus étendue que pour les autres AAV. Si un tiers des navetteurs y résident à moins de 10 km de leur lieu de travail, ils sont 41 % à plus de 20 km. La distance moyenne parcourue atteint 134 km par semaine.

Dans les couronnes des aires de moins de 200 000 habitants, les distances moyennes hebdomadaires sont moindres, près d'un navetteur sur deux habitant à moins de 10 km de son lieu de travail. Il existe toutefois des disparités. Les émissions moyennes des navetteurs sont inférieures ou égales à 750 kgCO2e/an dans les couronnes des aires de Cognac,

Figure 4 – Répartition des actifs et contributions aux émissions de GES selon les lieux de résidence et de travail en 2021



Sources : Sdes-Insee, enquête Mobilité des personnes 2018-2019 (EMP) ; Insee, recensement de la population 2021, exploitation complémentaire ; enquête Emploi en continu 2021 ; distancier Metric-OSRM, © les contributeurs d'OpenStreetMap et du projet OSRM.

Lecture : En 2021 en Nouvelle-Aquitaine, 29 % des actifs résident dans un pôle et y travaillent. Ils participent à hauteur de 8 % aux émissions de GES liées aux déplacements domicile travail.

## Émissions de CO2 en Nouvelle-Aquitaine – Déplacements domicile travail

Agen ou Périgueux. Elles dépassent 1 tonne de CO2 par an dans quelques couronnes d'AAV : Bazas, Uzerche, Biscarosse, Surgères, Montpon-Ménésterol ou Blaye La réole, ...

Les actifs qui habitent dans la couronne d'une AAV et qui y travaillent émettent 554 kg de CO2e par an, au lieu de 874 kg par an pour ceux qui se rendent dans le pôle pour travailler (Figure 4).

### Les mobilités entre AAV plus émettrices de CO2 que les mobilités vers les pôles

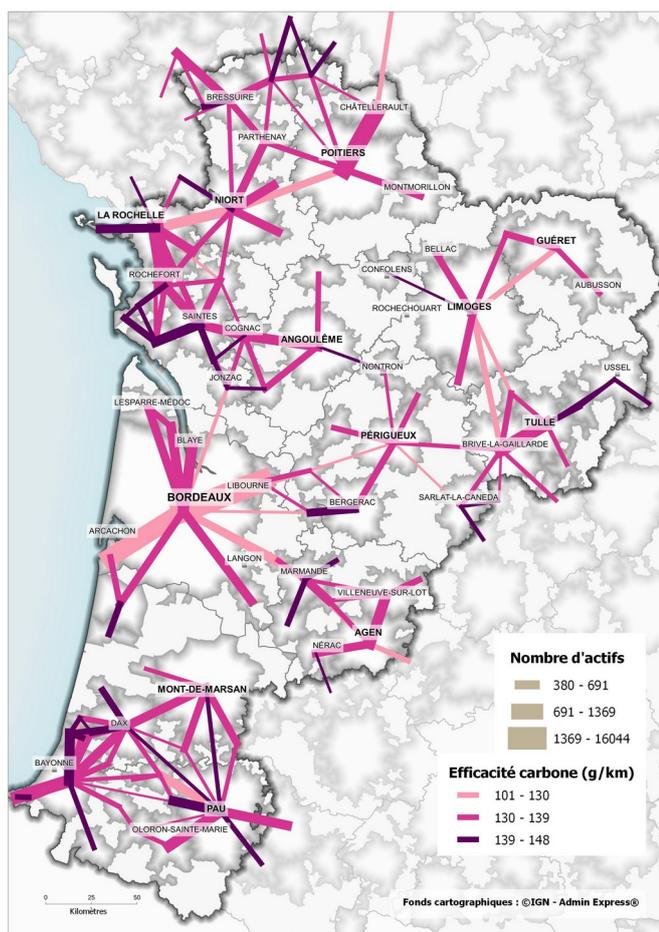
Qu'ils résident dans un pôle ou dans sa couronne, les actifs qui travaillent en dehors de leur AAV de résidence (Figure 5) parcourent en moyenne plus de 200 km par semaine et utilisent essentiellement une voiture. Représentant 14 % des navetteurs (316 000 personnes), ils sont responsables de

30 % des émissions. Cela représente 1,57 tonnes de CO2e/an, soit plus du double de la moyenne régionale. Cette situation est fréquente dans les aires de moins de 50 000 habitants, où de nombreux navetteurs quittent leur AAV pour travailler. C'est parfois le cas pour plus de la moitié des navetteurs d'une aire, notamment dans les Landes. Les kilomètres hebdomadaires parcourus peuvent être élevés pour les navetteurs qui quittent des aires importantes comme Limoges, Poitiers ou des aires de petite taille comme Biscarosse, la Réole ou Arcachon-la-Teste-de-Buch. Dans certaines aires (Libourne, Arcachon-la-Teste-de-Buch, ...), un usage plus fréquent des transports en commun et une meilleure efficacité carbone n'empêchent pas des émissions moyennes élevées.

Les déplacements en dehors de l'AAV de résidence sont plus émetteurs de CO2 que les déplacements entre couronnes et pôles, à l'exception de la couronne de l'aire de Bordeaux. Dans cette zone, ceux qui travaillent en dehors de l'AAV émettent en moyenne autant que ceux qui se rendent vers le pôle.

En Nouvelle-Aquitaine, un navetteur sur dix habite en dehors d'une aire d'attraction d'une ville. Ils sont responsables de 15 % des émissions régionales. Leur situation est assez hétérogène : 32 % résident à moins de 5 km de leur lieu de travail, 35 % entre 5 et 20 km, et 33 % à plus de 20 km. Ces trajets longs se font souvent en direction d'une AAV. Les navetteurs émettent alors en moyenne 987 kgCO2e/an.

Figure 5 – Les déplacements entre aires d'attraction



Sources : Sdes-Insee, enquête Mobilité des personnes 2018-2019 (EMP) ; Insee, recensement de la population 2021, exploitation complémentaire ; enquête Emploi en continu 2021 ; distancier Metric-OSRM, © les contributeurs d'OpenStreetMap et du projet OSRM.

Champ : les déplacements domicile travail de moins de 100 km des actifs en emploi tous modes de transport. Ne sont pris en compte que les flux unidirectionnels supérieurs à 150.

Remarque : L'usage des transports en commun contribue à réduire les émissions de CO2e au kilomètre entre deux aires.

### 120 000 actifs ne se déplacent pas pour travailler et 70 000 actifs travaillent à 100 km ou plus de leur domicile

Dans la région, 4,8 % des actifs en emploi ne se déplacent pas pour travailler : ce taux est de 4 % en Gironde (28 800 actifs) et de 8,8 % en Creuse (3 800 actifs). Les agriculteurs, artisans et commerçants sont surreprésentés parmi eux.

À l'inverse, 2,8 % des actifs parcourent plus de 100 km pour se rendre sur leur lieu de travail : de 2 % dans les Deux-Sèvres à 3,6 % dans les Landes. Ils sont 19 000 actifs en Gironde. Les cadres et professions intellectuelles supérieures sont surreprésentés. Parmi ces actifs effectuant de longues distances, 36 % se déplacent à l'intérieur de la région, 28 % se rendent en Ile de France, 24 % dans une région limitrophe, et 12 % dans une autre région ou un autre pays. L'usage de la voiture est majoritaire, 23 % utilisent les transports en commun, un chiffre qui monte à 51 % pour les actifs néo-aquitains travaillant en Ile-de-France.

### Méthodologie, sources et définitions

**Champ :** Les navetteurs sont les personnes en emploi de 15 ans ou plus, résidant en Nouvelle-Aquitaine, qui se déplacent pour aller travailler et dont les distances domicile-travail sont inférieures à 10 km pour les piétons, 30 km pour les vélos et 100 km pour les autres modes de transport.

Il n'est pas possible d'estimer les émissions de CO2e pour les distances domicile-travail de 100 km ou plus.

**Sources :** Le recensement de la population (RP 2021, Insee) permet de connaître les lieux de domicile et de travail des navetteurs, ainsi que le mode de transport utilisé.

Il est enrichi avec le distancier Metric-OSRM produit par l'Insee pour calculer les distances domicile-travail.

Les émissions de GES issues de ces trajets sont alors déduites en tenant compte de la fréquence des déplacements (intégrant le télétravail éventuel), des caractéristiques des voitures, de l'usage des transports en commun ou encore du taux d'occupation des véhicules.

Ces éléments résultent d'un travail mené en collaboration par l'Insee et le Service des données et études statistiques (Sdes) du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires. Ils sont imputés à partir de plusieurs sources : enquête Mobilité des personnes (EMP, Sdes-Insee, 2018-2019), répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO, Sdes), données de localisation des gares (SNCF) et des stations de transport en commun (data.transports.gouv), base Empreinte (Ademe), Enquête Emploi en Continu (Insee).

### Des émissions "du réservoir à la roue"

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz d'origine naturelle (vapeur d'eau) ou anthropique, absorbant et réémettant une partie des rayons solaires (rayonnement infrarouge), phénomènes à l'origine de l'effet de serre.

Dans cette étude, sont comptabilisées uniquement les émissions de GES générées au cours des déplacements. On ne retient donc pas les émissions dues à la production de l'énergie, la construction des véhicules ou des infrastructures de transport. Tous les gaz à effet de serre sont inclus, les émissions unitaires sont exprimées en équivalent CO2 (CO2e). Cette unité permet d'exprimer l'impact de tous les GES (CO2, CH4, N2O ou gaz fluorés) en s'appuyant sur le potentiel de réchauffement global d'une quantité d'un GES relativement à une même quantité de CO2.

**Émissions annuelles de CO2 :** pour chaque mode de transport, elles correspondent au produit de la distance parcourue au cours de l'année et de la quantité de GES émise par km et par navetteur.

**Efficacité carbone :** quantité de GES émise au kilomètre.

**Une aire d'attraction des villes (AAV)** définit l'étendue de l'influence d'une ville sur les communes environnantes. Il s'agit d'un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué d'un pôle de population et d'emploi et d'une couronne qui regroupe les communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle.

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/480630>

### Pour en savoir plus

[Déplacements domicile-travail : des émissions de gaz à effet de serre très variables selon les territoires, Datalab Essentiel, Sdes, décembre 2023](#)

[Une estimation des émissions individuelles de gaz à effet de serre lors des déplacements domicile-travail, Insee document de travail, février 2024](#)

[Les nouvelles immatriculations et le parc roulant en Nouvelle-Aquitaine : bilans mensuels et annuels](#)

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

Nouvelle-Aquitaine

15 rue Arthur Ranc

BP 60539 - 86020 Poitiers CEDEX

Tél : 05 49 55 63 63 - Fax : 05 49 55 63 01

[www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr)

**Directeur de publication :** Vincent Jechoux

**Rédacteur :** Catherine Beaudemoulin

Mission Connaissance et Analyse des Territoires (MiCAT)

[Page internet liée au thème](#)

**Courriel :** micat.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr

**ISSN :** 2607-8007