

Corrigé sujet : « Des trajets domicile-travail moins émetteurs de gaz à effet de serre qu'en France de province »

En 2019, 1,8 million de navetteurs résident en Provence-Alpes-Côte d'Azur et se déplacent pour aller travailler, soit 94 % des actifs en emploi de 15 ans ou plus (**figure 1**). Sur l'année, ces trajets domicile-travail génèrent au total 1,2 million de tonnes d'équivalent CO₂ (tCO₂e). Ces émissions représentent, à elles seules, un tiers de la cible moyenne communément admise d'une empreinte carbone de 2 tCO₂e par personne et par an. Avec des émissions inférieures de 16 % à la moyenne de France de province, les navetteurs de la région sont parmi les moins émetteurs, juste après ceux de Corse (0,63 tCO₂e). Au niveau national, les navetteurs d'Île-de-France ont la meilleure empreinte carbone (0,41 tCO₂e). Ces émissions dépendent des distances parcourues, des modes de transport utilisés et de leur efficacité carbone.

Les navetteurs de la région parcourent en moyenne 12,2 km pour se rendre sur leur lieu de travail, contre 14,3 km pour ceux de France de province. Pour effectuer ces trajets, 80 % utilisent un véhicule routier motorisé, un peu moins fréquemment que dans les autres régions de France de province : 76 % utilisent la voiture et 4 % un deux-roues motorisé (contre respectivement 82 % et 2 % en France de province). Ils sont 11 % à utiliser les transports en commun et 9 % les modes actifs comme la marche ou le vélo. Le mode de transport utilisé dépend fortement de la distance domicile-travail et des offres alternatives à la voiture individuelle. Dans la région, 20 % des navetteurs parcourent au moins 20 km pour se rendre au travail (**figure 2**). La grande majorité d'entre eux utilise la voiture ou un deux-roues motorisé (91 %, contre 93 % en France de province). À l'inverse, 20 % des navetteurs parcourent une distance domicile-travail inférieure à 2 km. Sur ces trajets, pourtant courts, 56 % utilisent un véhicule routier motorisé, 34 % se déplacent à pied ou à vélo et 10 % en transports en commun (contre respectivement 59 %, 36 % et 5 % en France de province).

► 1. Caractéristiques des navettes domicile-travail au lieu de résidence en 2019

Caractéristiques des navettes	Provence-Alpes-Côte d'Azur	France de province
Nombre de navetteurs	1,8 million	19,5 millions
Distance moyenne domicile-travail	12,2 km	14,3 km
Répartition selon le mode de transport		
Modes actifs	9 %	9 %
dont marche	8 %	6 %
dont vélo	2 %	2 %
Transports en commun	11 %	8 %
Véhicules motorisés	80 %	84 %
dont voiture (y compris camion, fourgonnette)	76 %	82 %
dont deux-roues motorisé	4 %	2 %
Émissions de CO₂e par navetteur et par km	129,7 g	132,0 g
Émissions de CO₂e par navetteur et par an	0,66 tonne	0,78 tonne

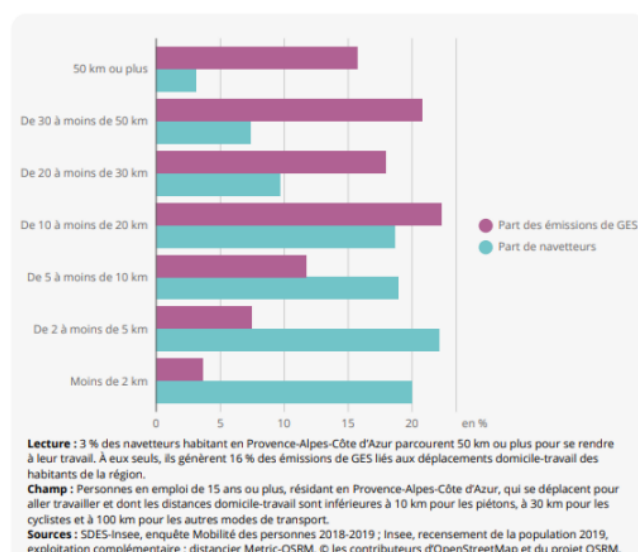
Note : En raison des arrondis, les pourcentages d'une catégorie peuvent légèrement différer de la somme des pourcentages des sous-catégories qui la composent.

Lecture : Parmi les 1,8 million de navetteurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 11 % utilisent les transports en commun pour se rendre sur leur lieu de travail.

Champ : Personnes en emploi de 15 ans ou plus qui se déplacent pour aller travailler et dont les distances domicile-travail sont inférieures à 10 km pour les piétons, à 30 km pour les cyclistes et à 100 km pour les autres modes de transport.

Sources : SDES-Insee, enquête Mobilité des personnes 2018-2019 ; Insee, recensement de la population 2019, exploitation complémentaire ; distancier Metric-OSRM, © les contributeurs d'OpenStreetMap et du projet OSRM.

► 2. Répartition des navetteurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur et de leurs émissions de GES selon la distance domicile-travail



Résumé

1. Faites une synthèse / un résumé des informations contenues dans l'ensemble de la documentation en quelques phrases

- En 2019, 1,8 million de personnes en Provence-Alpes-Côte d'Azur font des trajets domicile-travail, soit 94 % des actifs.
- Ces trajets génèrent 1,2 million de tonnes d'équivalent CO₂, soit un tiers de l'empreinte carbone moyenne cible par personne et par an.
- Les émissions sont 16 % plus faibles que dans le reste de la France de province, notamment grâce aux distances plus courtes et aux modes de transport utilisés.
- La distance moyenne domicile-travail dans la région est de 12,2 km, contre 14,3 km en France de province.
- 80 % des navetteurs utilisent un véhicule motorisé, 11 % les transports en commun et 9 % les modes actifs (marche, vélo).
- Même pour les trajets très courts (moins de 2 km) qui constituent 20% des déplacements, plus de la moitié (56%) utilisent un véhicule routier motorisé, 34 % se déplacent à pied ou à vélo et 10 % en transports en commun.

2. Formulez la(les) problématique(s) du document

- Pourquoi la région PACA émet-elle moins de CO₂ pour les trajets domicile-travail que le reste de la France de province ?
- Quels sont les leviers d'action pour réduire davantage l'empreinte carbone des déplacements domicile-travail ?

3. Quelles sont la (les) hypothèse(s) que vous pouvez suggérer en réponse à cette (s) problématique(s) ?

- La distance moyenne domicile-travail est plus courte qu'en France de province, donc logiquement moins polluants.
- Plus de personnes utilisent des alternatives à la voiture (transports en commun, vélo, marche).
- Un urbanisme adapté et des infrastructures de transport développées limitent l'usage de la voiture et favorisent des trajets plus courts, réduisant ainsi les émissions de CO₂.

4. Analysez de manière critique les données de l'ensemble de la documentation

- Les données sont issues d'une étude de l'INSEE donc fiables.
- L'étude ne prend en compte que les émissions liées aux trajets domicile-travail, sans intégrer les autres déplacements (loisirs, courses, etc.) alors qu'ils influencent aussi l'empreinte carbone.
- La moyenne régionale masque des différences : en ville, les transports en commun sont accessibles, mais en zones rurales, la voiture reste indispensable.
- Les chiffres montrent des tendances générales mais ne tiennent pas compte des bouchons par exemple, qui augmentent les émissions.

5. Que proposez-vous comme perspectives sur le sujet ?

- **Économiques** : Soutenir le covoiturage, le vélo et les transports en commun.
- **Infrastructures** : Développer les pistes cyclables et renforcer les réseaux de transport en commun.
- **Sensibilisation** : Campagnes de communication pour promouvoir l'abandon de la voiture sur les courts trajets.
- **Innovation** : Encourager le télétravail et le covoiturage pour réduire le nombre de trajets motorisés.

En conclusion, la région est en avance sur la moyenne française en matière d'émissions liées aux trajets domicile-travail, mais il y a encore du potentiel pour limiter l'usage de la voiture, surtout sur les courtes distances.

L'impact environnemental des trajets domicile-travail en PACA

Introduction

On a ici une étude de 2019 réalisée par l'INSEE en France et particulièrement en PACA. On y voit une comparaison de données et un graphique en barre. Le titre de cette étude est : "Des trajets domicile-travail moins émetteurs de gaz à effet de serre qu'en France de province". On y apprend donc que les trajets entre le domicile et le travail représentent une part importante des déplacements quotidiens. Ainsi, 70 % des actifs utilisent leur voiture pour se rendre au travail, ce qui représente une source importante d'émissions de CO₂. En 2019 ces déplacements ont généré 1,2 million de tonnes de CO₂ en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), soit un tiers de l'empreinte carbone cible individuelle annuelle. Or, dans cette région, ces émissions sont plus faibles que la moyenne nationale. En effet, elles y sont 16 % plus faibles que dans le reste de la France de province.

Mais alors pourquoi cette différence d'émission de CO₂ ? Quelles solutions pourrait-on mettre en place pour réduire encore plus ces émissions ?

Dans un premier temps, nous verrons les raisons qui expliquent ces émissions plus faibles en PACA. Puis, nous analyserons les limites actuelles et les pistes d'amélioration possibles.

Partie 1 : Pourquoi la région PACA émet-elle moins de CO₂ ?

En PACA, la distance moyenne parcourue pour aller travailler est de 12,2 km, contre 14,3 km en France de province. Cela signifie que les habitants ont, en moyenne, un trajet domicile-travail plus court, ce qui réduit naturellement les émissions de CO₂. Moins de kilomètres parcourus, c'est moins de carburant consommé et donc moins de pollution.

De plus, même si la voiture reste le moyen de transport principal, son utilisation est un peu moins répandue qu'ailleurs (76% PACA contre 82% France). En PACA, 80 % des actifs utilisent un véhicule motorisé pour se rendre au travail, contre 84 % en France de province. On a aussi une utilisation légèrement plus importante des transports en commun (11 % contre 10 %) et des modes actifs comme la marche ou le vélo (9 % contre 8 %), ce qui explique la différence d'émissions de GES (129,7g contre 132,0g).

Enfin, l'organisation du territoire joue aussi un rôle clé. Dans les grandes villes comme Marseille, Nice ou Toulon, les réseaux de transport en commun sont relativement développés, ce qui permet à une partie des travailleurs d'éviter la voiture. De plus, les distances plus courtes en ville rendent la marche et le vélo plus envisageables.

Ces éléments expliquent pourquoi les trajets domicile-travail en PACA émettent moins de CO₂. Mais ce n'est pas encore suffisant, car certaines limites persistent et des améliorations sont possibles.

Partie 2 : Les limites et les pistes d'amélioration

Bien que les villes offrent des alternatives intéressantes à la voiture, la situation est totalement différente en zone rurale. Dans ces territoires, les distances sont plus longues, les transports en commun moins fréquents et la voiture reste alors indispensable. D'ailleurs, même pour les trajets de moins de 2 km, plus de la moitié des actifs continuent à utiliser un véhicule motorisé.

Comment pourrions nous alors réduire encore plus ces émissions ? On peut penser à plusieurs axes d'amélioration.

Dans un premier temps, principalement développer les alternatives à la voiture en renforçant l'offre de transports en commun, notamment en zone périurbaine et rurale. Cela pourrait passer par des bus plus fréquents, de nouvelles lignes de tramway ou encore des incitations/aides financières pour les abonnements de transports publics comme en Occitanie où les transports (tels que les bus et les trains) sont gratuits pour les 12-26 ans.

Ensuite, il serait envisageable de sensibiliser encore plus la population aux impacts environnementaux des courts trajets en voiture. Une meilleure sensibilisation pourrait ainsi inciter davantage de personnes à marcher ou à utiliser le vélo. Il y a aussi le covoiturage qui reste sous-exploité mais qui pourrait pourtant aussi être davantage encouragé.

Finalement, nous pourrions miser sur des innovations. Le développement du télétravail, déjà en hausse à la suite du Covid, peut aussi permettre de réduire encore le nombre de trajets domicile-travail et donc les émissions de CO₂. De même, les voitures électriques ou hybrides pourraient jouer un rôle clé dans la réduction des émissions, à condition que leur adoption se généralise comme le souhaite l'Union Européenne d'ici 2035.

Même si la région PACA affiche de meilleurs résultats que la moyenne nationale, il y a alors encore du potentiel pour limiter l'impact écologique des trajets domicile-travail.

Conclusion et ouverture

En résumé, la PACA émet moins de CO₂ que la moyenne nationale grâce à des trajets domicile-travail plus courts et une utilisation légèrement plus importante des transports en commun et des modes doux. Cependant, la voiture reste largement majoritaire, en particulier dans les zones rurales, et des solutions existent ainsi pour aller plus loin.

Si l'on veut vraiment réduire notre empreinte carbone liée aux déplacements, il ne faut pas seulement se concentrer sur les trajets domicile-travail. Les autres déplacements quotidiens comme ceux pour les courses, les loisirs, les visites familiales, etc... jouent aussi un rôle majeur. On peut alors se demander comment pourrait-on rendre l'ensemble de nos mobilités plus durables ?

Questions/Réponses possibles

- 1. Votre analyse porte sur les trajets domicile-travail, mais comme vous l'avez mentionné, d'autres déplacements quotidiens contribuent aussi aux émissions de CO₂ ← Possible d'amener la question autrement. Selon vous, quelles mesures concrètes pourraient être mises en place pour réduire l'empreinte carbone des déplacements liés aux loisirs, aux courses ou aux visites familiales ?**

→ C'est vrai que les trajets domicile-travail ne sont qu'une partie du problème. Pour réduire l'empreinte carbone des autres déplacements du quotidien, il y a plusieurs pistes qui sont sensiblement les mêmes. D'abord, il faudrait toujours rendre la marche et le vélo plus attractifs en aménageant davantage de pistes cyclables sécurisées et des zones piétonnes, surtout en centre-ville. Ensuite, pour des courses, on pourrait encourager des livraisons écologiques avec des véhicules électriques par exemple ou des points de retrait groupés pour éviter les trajets inutiles en voiture. Pour les loisirs et les visites familiales, l'idée serait de rendre les transports en commun plus pratiques, par exemple en augmentant la fréquence des bus ou des trains le soir et le week-end. On pourrait aussi proposer des tarifs avantageux pour inciter les gens à les utiliser, comme des abonnements incluant tous les types de trajets, pas juste ceux pour le travail. Enfin, il y a aussi le covoiturage, qui reste sous-exploité, alors qu'il pourrait être une super solution pour aller voir de la famille ou partir en week-end à moindre coût et avec moins d'impact sur l'environnement.

- 2. Quels sont, selon vous, les principaux freins au développement des transports en commun en milieu rural et comment pourrait-on les surmonter ?**

→ Le principal problème des transports en commun en milieu rural, c'est qu'ils ne sont souvent pas rentables : il y a peu d'habitants, donc moins d'usagers, et les distances sont longues. Résultat : peu de lignes, des horaires limités, et au final, les gens prennent quand même leur voiture. Pour améliorer ça, on pourrait développer des transports à la demande, avec des minibus qui circulent uniquement quand il y a des réservations. Il y a aussi l'idée des lignes express qui iraient directement des villages aux grandes villes, sans trop d'arrêts intermédiaires. Et puis, on peut encourager le covoiturage, notamment avec des parkings relais. Enfin, des aides pour les abonnements ou même la gratuité partielle, comme en Occitanie, pourraient inciter plus de monde à utiliser ces alternatives.

- 3. Est-ce qu'il existe des pays qui ont réussi à diminuer drastiquement leurs émissions de GES liées aux transports ? Quels moyens ont-ils utilisés et pourrions-nous les imiter ?**

→ Certains pays comme les Pays-Bas, la Norvège ou l'Allemagne ont réussi à réduire considérablement les émissions de GES liés aux transports grâce à des politiques ambitieuses. Aux Pays-Bas, un réseau dense de pistes cyclables et une forte culture du vélo sont soutenus par des

infrastructures modernes et sécurisées. En Norvège, l'électrification des véhicules a été encouragée par des incitations fiscales, telles que l'exonération de TVA et des avantages pour l'achat de véhicules électriques. L'Allemagne, de son côté, mise sur une mobilité multimodale, combinant des trains électriques, des bus et un réseau cyclable développé. Ces pays investissent également dans des énergies renouvelables pour alimenter leurs transports. Nous pourrions nous inspirer de ces modèles en développant des infrastructures similaires et en adoptant des politiques incitatives pour encourager l'utilisation de modes de transport durables, comme des subventions pour les véhicules électriques ou la modernisation du réseau de transports publics.

4. Pourquoi essayons nous tant de réduire nos émissions de GES ? Concrètement, quels sont leurs impacts/effets ?

→ Nous essayons de réduire nos émissions de GES parce qu'elles contribuent au réchauffement climatique, ce qui a des conséquences graves sur l'environnement et la société. Les gaz à effet de serre, comme le CO₂, piègent la chaleur dans l'atmosphère, ce qui entraîne une élévation de la température de la planète. En réduisant ces émissions, on cherche à limiter ses effets et à protéger la planète pour les générations futures.