

PANORAMA

OFAJ
DFJW

**Analyses
franco-allemandes
& européennes**

#8

FAIRE AVANCER
LA DÉCARBONATION DANS
LA MOBILITÉ DES JEUNES

**FAIRE BOUGER LA MOBILITÉ:
LA DÉCARBONATION COMME
CHANCE POUR LES ÉCHANGES
DE JEUNES EN FRANCE
ET EN ALLEMAGNE**

1

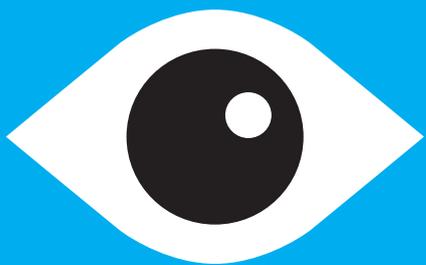
**Valeurs des jeunes du point de vue de la durabilité
et décisions en fait de mobilité**

2

**Comment se déplacer aujourd'hui
de manière à avoir un faible impact sur l'environnement ?**

3

**Dans la pratique : mobilité respectueuse du climat
dans le cadre des programmes d'échanges internationaux**



L'ESSENTIEL L'ESSENTIEL **L'ESSENTIEL** L'ESSENTIEL L'ESSENTIEL

La France et l'Allemagne, tout comme l'Union européenne, se sont expressément engagées en faveur de la **neutralité carbone**. Tous les secteurs économiques doivent être **décarbonés**. Cependant, dans les deux pays, le secteur des transports est bien loin d'atteindre les objectifs fixés.

La mobilité transfrontalière, à l'image de celle qui est encouragée par l'Office franco-Allemand pour la Jeunesse (OFAJ), peut exercer une influence durable sur la jeunesse. La manière dont les jeunes voyagent est importante ; il est donc indispensable d'analyser **les coûts / l'impact de la mobilité des jeunes sur le climat** et que les jeunes changent leurs habitudes quant à **leurs choix de moyens de transport**, au profit de modes de déplacement plus respectueux du climat.

Bien que les jeunes souhaitent défendre des points de vue de plus en plus respectueux de l'environnement, il est difficile pour eux au niveau individuel, notamment à cause du contexte économique et social dans lequel ils vivent, d'aligner leurs principes et leurs actes. Lorsque **les organismes qui financent cette mobilité**, comme le fait l'OFAJ, **encouragent des formes de mobilité plus respectueuses de l'environnement**, un impact bien plus fort que celui qu'auraient de simples particuliers peut alors être généré.

Dans les deux pays, il est prouvé que les **voyages en train, en bus, ou même en voiture, dans le cas où celle-ci est occupée par quatre personnes**, génèrent quatre fois moins d'émissions que les voyages en avion ou en voiture occupée par une seule personne.

De nombreux organismes de subventionnement qui soutiennent des rencontres internationales de jeunes, comme l'OFAJ, mettent en place des mesures pour atteindre l'objectif de neutralité carbone, mais pourraient en faire davantage. Cet article souhaite livrer **quelques idées pour permettre d'initier de nouveaux plans d'action pour le climat**.

Introduction

À quoi ressemble la mobilité des jeunes? Vous pensez immédiatement au vélo, au train et au bus. Cette association semble tout à fait évidente, à voir ou à entendre les débats concernant la protection du climat. Cette image de la mobilité véhiculée dans les débats politiques quotidiens est cependant très restrictive. Il existe très probablement de nombreux malentendus autour du concept de « mobilité » que nous nous proposons ici de clarifier. C'est seulement après cette étape que nous pourrions nous pencher sur l'aspect durable de la mobilité des jeunes.

Pour des organisations comme l'Office franco-allemand pour la Jeunesse (OFAJ) et d'autres organismes d'échanges internationaux, on entend souvent par mobilité le séjour des jeunes à l'étranger (et qui ne soit pas un séjour touristique). Cette définition des séjours pédagogiques à l'étranger a été en grande partie développée par l'Union européenne, qui a d'une part utilisé le terme de mobilité pour désigner des programmes tels que Erasmus ou Erasmus+.

D'autre part, le concept de mobilité est très souvent employé par les institutions européennes dans le contexte du marché du travail et dans le domaine scientifique. Ainsi, en mars 2008, le Conseil de l'Union européenne a même proposé la création d'une « cinquième liberté » au sein du marché commun européen, à savoir celle de la libre circulation du savoir, afin de supprimer tous les obstacles gênant le libre échange des connaissances. Les propositions comportaient également une amélioration de la mobilité transfrontalière des étudiantes et étudiants, des personnels scientifiques et du corps enseignant¹.

Comme on le voit ici, il est nécessaire de clarifier que même si ces trois contextes dans lesquels est utilisé le terme de mobilité (mobilité comme déplacement, mobilité comme échange et mobilité de la population active et des scientifiques) montrent parfois certains recoupements, ils sont loin d'être synonymes et nécessitent une différenciation.

Au début de cet article, nous utiliserons le terme de « mobilité » au sens large d'échange de jeunes, avant de réduire toujours plus l'étendue du concept pour nous concentrer entièrement sur les aspects spécifiques au climat.

L'OFAJ travaille depuis plus de 60 ans à la promotion de la mobilité des jeunes et de l'échange culturel, et a en outre pu montrer dans la récente [Étude franco-allemande sur la jeunesse](#) que les jeunes font aujourd'hui preuve à la fois d'un plus grand besoin de mobilité et d'une sensibilité accrue face aux problèmes environnementaux². Par conséquent, il semble plus indispensable que jamais d'analyser la compatibilité des deux domaines et de développer des

offres adéquates en France et en Allemagne.

Pour les jeunes, la mobilité signifie créer des liens interpersonnels, apprendre de nouvelles langues et, pour beaucoup, une chance unique d'écrire eux-mêmes leur propre roman d'initiation. Elle est également synonyme de mouvement, de découverte de nouveaux horizons et d'utilisation de la technologie. Or, la mobilité a un prix, et ce sont ses coûts sur le climat que nous souhaitons analyser dans cet article.

La France, l'Allemagne et l'Union européenne ont établi un plan de route pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050³. La loi stipule que tous les secteurs de l'économie doivent réaliser des efforts permettant la réduction des émissions des gaz à effet de serre, et il est clair qu'aussi bien en France⁴ qu'en Allemagne⁵, le secteur des transports est encore bien loin d'atteindre les objectifs ainsi fixés.

Dans sa fonction d'organisation internationale financée à parts égales par les gouvernements allemand et français, l'OFAJ est tenu de jouer un rôle précurseur dans le domaine et de contribuer à atteindre ces ambitions. Les jeunes doivent être inspirés pour s'engager en faveur d'un avenir plus durable, et les nouvelles directives de subventionnement représentent un premier pas important en direction de cet élan.

Dans cet article, nous analysons la mobilité des jeunes, c'est-à-dire l'impact concret de la mobilité transnationale subventionnée par des moyens publics dans le cadre de formations et programmes éducatifs en Europe. Nous souhaitons de cette manière apporter une contribution au débat sur l'antagonisme entre d'un côté les importants objectifs éducatifs, la cohésion entre les sociétés européennes et l'employabilité des jeunes, et de l'autre côté les répercussions des mesures du domaine de l'éducation et de la formation sur le climat.

Pour cela, nous allons nous poser deux questions fondamentales concernant la mobilité des jeunes et la durabilité:

1. Quelles sont les valeurs des jeunes concernant la durabilité et comment se reflètent-elles dans leurs décisions en matière de mobilité ?

2. Comment peut-on aujourd'hui se déplacer de manière à avoir un faible impact sur l'environnement, lorsqu'il s'agit de mobilité ou d'échange de jeunes ?

Puis suivront une série de recommandations d'action concernant ce que les organismes de subventionnement comme l'OFAJ pourraient entreprendre pour proposer une mobilité qui soit en adéquation avec une démarche de neutralité carbone.

1. Conseil de l'Union européenne. (2008). « [Presidency Conclusions](#) ».

2. OFAJ. (2023). « [Retour vers le futur: regards des jeunes en France et en Allemagne](#) ».

3. Dans le cas de l'Allemagne, d'ici 2045. Voir §3 de la [Loi allemande sur la protection du climat](#).

4. Haut conseil pour le climat. (2023). [Rapport annuel 2023 – «Acter l'urgence, engager les moyens»](#).

5. Expertenrat für Klimafragen. (2023). « [Prüfbericht zur Berechnung der deutschen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2022](#) ». Rapport de contrôle sur le calcul des émissions de gaz à effet de serre en Allemagne. Voir le chapitre *Prüfung und Bewertung der Emissionsdaten gemäß § 12 Abs. 1 Bundes-Klimaschutzgesetz*, Contrôle et évaluation des données relatives aux émissions selon § 12 alinéa 1 de la loi fédérale allemande sur la protection du climat.

1

Valeurs des jeunes du point de vue de la durabilité et décisions en fait de mobilité



Quelques chiffres Quel pourcentage de jeunes en France et en Allemagne pensent...

... que la lutte contre le dérèglement climatique représente un thème important ?

77% FR / 80% DE

... que chacune et chacun peut jouer un rôle dans la lutte contre le changement climatique ?

96% FR / 97% DE

... qu'il serait bon d'en savoir plus dans les domaines du changement climatique et de la durabilité ?

72% FR / 71% DE

(Source: *Étude franco-allemande sur la jeunesse*, 2023)

L'étude de l'OFAJ sur la jeunesse parue en 2023 fait état de tendances de fond concernant les besoins des jeunes en France et en Allemagne. Une majorité des jeunes interrogés en France (77 %) et en Allemagne (80 %) y indique que la lutte contre le dérèglement climatique représente pour eux un thème important. La quasi-totalité des jeunes des deux pays (96 % en France, 97 % en Allemagne) est d'avis que chacune et chacun peut jouer un rôle dans la lutte contre le changement climatique. En ce qui concerne la mobilité, l'étude montre que de nombreux jeunes sont prêts à changer leur style de vie pour vivre davantage dans le respect de l'environnement. Par exemple, les jeunes se disent prêts à moins prendre l'avion pour réduire leur empreinte carbone (69 % en France, 73 % en Allemagne). L'étude a en outre fait ressortir qu'il existe un réel besoin d'information et de formation dans le domaine du changement climatique et de la durabilité. Les jeunes ont eux-mêmes indiqué (72 % en France et 71 % en Allemagne) souhaiter être mieux informés.

Ce dont les jeunes en France et en Allemagne ont donc fondamentalement besoin, c'est d'une mobilité qui s'inscrit dans la durabilité, et ce souhait peut tout à fait être étendu à la mobilité des jeunes au sens d'expérience à l'étranger.



Les tendances en matière de mobilité chez les jeunes

En France

Toutes classes d'âge confondues, c'est chez les jeunes (25-34 ans) que **la voiture est le moins appréciée**. (Source: note de bas de page 7)

En Allemagne

Pour ce qui est de la mobilité au quotidien, les jeunes (20-29 ans) réalisent **de plus en plus souvent leurs trajets à vélo, en transports en commun, ou à pied**, et ont tendance à s'éloigner de la voiture. (Source: note de bas de page 6)

Comment s'expliquent ces tendances ?

- Évolution de la situation socio-économique: revenus disponibles plus faibles, allongement du temps des études et meilleur niveau d'éducation, report de l'âge de la parentalité
- Meilleur accès aux transports publics
- Plus grande diffusion des TIC (Technologies de l'Information et de Communication)

(Source: note de bas de page 8)

Les tendances et préférences des jeunes en matière de mobilité ont évolué d'une génération à l'autre, si l'on parle des moyens de transport. L'étude *Mobilität in Deutschland* («mobilité en Allemagne») montre, à travers une comparaison entre 2002 et 2017, que, pour couvrir leurs besoins relatifs à la mobilité quotidienne, les jeunes âgés de 20 à 29 ans utilisent toujours plus le vélo,



les transports en commun ou la marche à pied, et de moins en moins la voiture⁶. On ne dispose pas de chiffres comparables pour la France ; toutefois, un sondage mené en 2023 par le ministère de la Transition écologique montre que la voiture est le transport le moins apprécié par les jeunes (25-34 ans), par rapport aux autres classes d'âge⁷. Une étude réalisée au Royaume-Uni en 2018 révèle que les jeunes (17-29 ans), au Royaume-Uni, utilisent en général de moins en moins la voiture, comparé aux générations précédentes au même âge. Souvent, cette évolution est expliquée par les changements de situation socio-économiques que connaissent les jeunes de l'actuelle génération, comme par exemple la baisse des revenus disponibles, due à des facteurs macro-économiques mais aussi à d'autres paramètres, comme l'allongement du temps des études et un meilleur niveau d'éducation ainsi que le report de l'âge de la parentalité. Un meilleur accès aux transports en commun et aux technologies d'information et de communication vient également contribuer à accentuer cette tendance⁸.

Tandis que les besoins et préférences jouent un rôle au niveau de la mobilité quotidienne, ces chiffres ne reflètent pas réellement les préférences des jeunes lorsqu'ils doivent réaliser de longs trajets, comme c'est le cas dans le cadre de programmes de mobilité de l'OFAJ ou d'Erasmus+.

En effet, en ce qui concerne les longs trajets, par exemple pour voyager entre des pays européens, la part des transports aériens reste très élevée. On le constate notamment au niveau de la part des étudiantes et étudiants Erasmus+ qui choisissent l'avion pour se rendre du pays d'origine au pays d'accueil, qui atteint selon une enquête menée par Erasmus Student Network en 2020 un résultat étonnant de 75 % à 79 %⁹. Ces chiffres ont été amplement confirmés dans une étude réalisée par Green Erasmus en 2022¹⁰.

Il existe donc un décalage éclatant entre les valeurs individuelles (respectueuses de l'environnement) des jeunes et leur comportement réel lorsqu'il s'agit de l'impact de leurs actions sur le climat.

On observe un décalage entre les valeurs individuelles (plus respectueuses de l'environnement) des jeunes et leur comportement réel lorsqu'il s'agit de l'impact de leurs actions sur le climat.

D'un côté...

Les jeunes sont prêts à moins prendre l'avion pour réduire leur empreinte carbone (69 % en France, 73 % en Allemagne).

Source : *Étude franco-allemande sur la jeunesse*, 2023).

... De l'autre

La part des étudiantes et étudiants Erasmus+ qui ont choisi l'avion comme moyen de transport pour se rendre du pays d'origine au pays d'accueil se situait entre 75 % et 79 % en 2020.

(Source : notes de bas de page 9 et 10).

→ Avoir des convictions en faveur de l'environnement ne signifie pas nécessairement que cela ait un effet sur les préférences en matière de mobilité !

Pourquoi a-t-on affaire à un tel cas de dissonance entre l'intention et les actes ?

Une analyse des **décisions en fait de mobilité** dans un contexte socio-économique plus large apporte un éclairage intéressant. Entrent alors notamment en compte :

- Divers facteurs économiques externes (taux d'activité, niveau des salaires, demande en main d'œuvre qualifiée)
- Des préoccupations individuelles à l'égard de l'environnement
- D'autres préférences individuelles (envie de découverte, confort, intérêts liés à la santé)

(Source : note de bas de page 11)

Par exemple : **le dérèglement climatique et les préoccupations individuelles en matière d'environnement ont un faible impact sur la diminution de l'utilisation de la voiture** – contrairement au poids qu'ont les normes institutionnelles et sociales.

(Source : note de bas de page 12)

6. Nobis, C., Kuhnimhof, T., Follmer, R., & Bäumer, M. (2019). « [Mobilität in Deutschland – Zeitreihenbericht 2002 – 2008 – 2017](#). Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur ». Bonn, Berlin.

7. Perez, F. & Lezec, F. (2019). « [La mobilité locale et longue distance des Français – Enquête nationale sur la mobilité des personnes en 2019](#) ».

8. Chatterjee, K., Goodwin, P., Schwanen, T., Clark, B., Jain, J., Melia, S., Middleton, J., Plyushteva, A., Ricci, M., Santos, G. & Stokes, G. (2018). « [Young People's Travel – What's Changed and Why? Review and Analysis. Report to Department for Transport](#) ». UWE Bristol, UK.

9. Erasmus. (2020). « [ESN Erasmus Student Network Sustainable travel, a priority in the new Erasmus+ programme](#) ».

10. Green Erasmus (2022). « [Research on the habits of Erasmus students: consumer, daily life, and travel habits of Erasmus students from the perspective of their environmental attitudes and beliefs](#) ».

Chatterjee *et al.* (2018) en concluent que les convictions respectueuses de l'environnement des jeunes ont certes augmenté au fil des générations, mais que cela n'a probablement que peu, voire même aucun effet sur leurs préférences en fait de mobilité.

Ce phénomène pourrait être interprété comme un cas de dissonance cognitive entre les intentions et les actes ; il semble cependant plus judicieux d'analyser les décisions de mobilité des jeunes dans un contexte socio-économique plus large. Outre les préoccupations individuelles à l'égard de l'environnement et autres préférences personnelles comme l'envie de découvrir de nouveaux endroits, d'autres personnes et cultures, le confort ou des questions de santé, il est certain que les facteurs économiques externes comme la conjoncture économique générale, le taux d'activité, le niveau des salaires et la demande en main d'œuvre qualifiée jouent tout autant un rôle dans le choix du type de mobilité¹¹.

Une partie de la littérature scientifique étudie pourquoi, dans le contexte européen, l'utilisation des voitures particulières est autant répandue, comparée aux autres moyens de transport. Thøgersen *et al.* (2021)¹² ont analysé des données concernant la Norvège et en arrivent à la conclusion que les normes institutionnelles et sociales, qui privilégient essentiellement l'utilisation d'une voiture personnelle, exercent une pression très forte et font en sorte que la voiture (dans leur étude, il s'agit de voitures à moteur à combustion) est préférée aux moyens de transports en commun. Ils observent en outre que le changement climatique et les questions liées à l'environnement pourraient certes avoir une légère influence

sur la baisse de l'utilisation de l'automobile, mais que comparé aux effets considérables des normes sociales, leur influence reste marginale.

Ce même effet pourrait être utilisé pour continuer à encourager l'utilisation de solutions alternatives aux transports individuels impliquant un moteur à combustion. Si des institutions telles que l'OFAJ ou le programme européen Erasmus+ proposaient un soutien plus avantageux pour les moyens de transport plus respectueux de l'environnement, elles auraient la possibilité d'influencer ce que les socio-psychologues qualifient de « norme sociale perçue ». De cette manière, prendre le train ou d'autres moyens de transport plus neutres pour le climat devient, avec le temps, la norme, et influence l'identité des jeunes^{13 14}.

Qu'est-ce qui fait exactement que certains moyens de transport sont plus respectueux de l'environnement que d'autres? Comment décide une particulière ou un particulier, ou encore une organisation, quel moyen de transport utiliser? Si l'on veut mieux comprendre les tenants et aboutissants des modes de déplacement et dans quelle mesure ils sont respectueux de l'environnement, il est nécessaire de s'intéresser aux aspects techniques.



11. Bagdatli, M. E. C., & Ipek, F. (2022). «Transport mode preferences of university students in post-COVID-19 pandemic». *Transport policy*, 118, 20-32.

12. Thøgersen, J., Vatn, A., Aasen, M., Dunlap, R. E., Fisher, D. R., Hellevik, O., & Stern, P. (2021). „Why do people continue driving conventional cars despite climate change? Social-psychological and institutional insights from a survey of Norwegian commuters“. *Energy Research & Social Science*, 79, 102-168.

13. Berger, P., & Luckmann, T. (2016). "The social construction of reality". In. *Social theory re-wired* (pp. 110-122). Routledge.

14. Bamberg, S., & Möser, G. (2007). "Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour". *Journal of environmental psychology*, 27(1), 14-25.

2

Comment se déplacer aujourd'hui de manière à avoir un faible impact sur l'environnement ?

D'un point de vue technique, le critère décisif pour déterminer si un moyen de transport est plus respectueux de l'environnement qu'un autre est ce que l'on appelle l'intensité des émissions. Celles-ci se mesurent à la quantité de CO₂ (et d'autres gaz à effet de serre) qui sont émis par voyageur-kilomètre effectué avec un moyen de transport défini. Cette unité peut également servir de référence pour comparer différents types de transports en fonction de leurs émissions de gaz à effet de serre.

Comment calcule-t-on l'intensité des émissions ?

Expliqué de manière simplifiée, l'intensité des émissions indique la quantité de gaz à effet de serre émis par kilomètre parcouru par personne. Les moyens de transport fonctionnant aux carburants d'origine fossile ont une intensité d'émission en général bien plus élevée que ceux utilisant d'autres combustibles ou équipés d'autres types de moteur. Bien que cette règle se vérifie en général, les nuances sont nombreuses, à différents niveaux. Les sources d'énergie alternatives aux carburants fossiles doivent être d'origine décarbonée pour garantir une faible intensité d'émission. Les voitures électriques, à l'exception des véhicules hybrides, par exemple, fonctionnent non pas à partir de carburants fossiles, mais d'électricité. Leur intensité d'émission dépend donc de la source d'électricité à laquelle elles sont rechargées. Plus la part des combustibles fossiles entrant en jeu dans la production d'électricité d'un pays est élevée, et plus l'intensité d'émission de ces voitures électriques sera importante. La capacité en voyageurs et le taux d'occupation jouent également un rôle important. Lorsqu'une voiture transporte quatre personnes au lieu d'une seule, son intensité d'émission est divisée par quatre par rapport à celle d'une voiture ne transportant qu'une personne. Par analogie, les trains, en particulier les trains grande vitesse d'Europe, ont en général de très faibles facteurs d'émission car ils possèdent une importante capacité et qu'il est dans le propre intérêt des exploitants ferroviaires d'assurer un taux d'occupation élevé. Les autorités compétentes en France (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, ADEME¹⁵) et en Allemagne (*Umweltbundesamt*, Ministère fédéral allemand en charge de l'environnement) publient régulièrement les facteurs d'émission des différents moyens de transport. Ces chiffres sont réévalués régulièrement au fil des ans en raison des changements de mix énergétique

qui ont lieu dans chaque pays, mais aussi en raison de l'augmentation de l'efficacité des véhicules atteinte grâce aux progrès technologiques.



Un peu de technique... parlons mesures et calculs !

L'intensité des émissions des moyens de transports, en version simplifiée :

Elle indique la quantité d'émissions de gaz à effet de serre produite par voyageur-kilomètre (kilomètre parcouru par une personne)

Il s'agit d'un **terme technique** qui renvoie à la quantité d'émissions de gaz à effet de serre par unité (économique) d'activité, comme par exemple un processus industriel ou, dans notre cas, les déplacements des personnes.

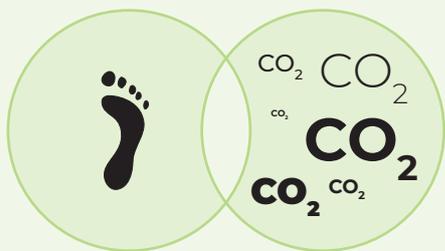
En bref :

Les moyens de transports qui utilisent des combustibles d'origine fossile ont donc en règle générale une plus forte intensité d'émission que ceux qui fonctionnent à base d'autres combustibles ou sont équipés d'autres types de moteur.

Un calcul qui laisse une grande place aux nuances :

Il convient ici de prendre en compte différents facteurs supplémentaires :

- une faible intensité d'émission n'est garantie que **si l'alternative aux combustibles fossiles provient d'une source décarbonée**. La production d'électricité n'est pas en soi exempte de combustibles fossiles.
- **Le taux d'occupation et le facteur de charge** lors de l'utilisation d'une voiture ou d'un train peuvent avoir un effet positif.



À ne pas confondre: Carbon Footprint / l'empreinte carbone

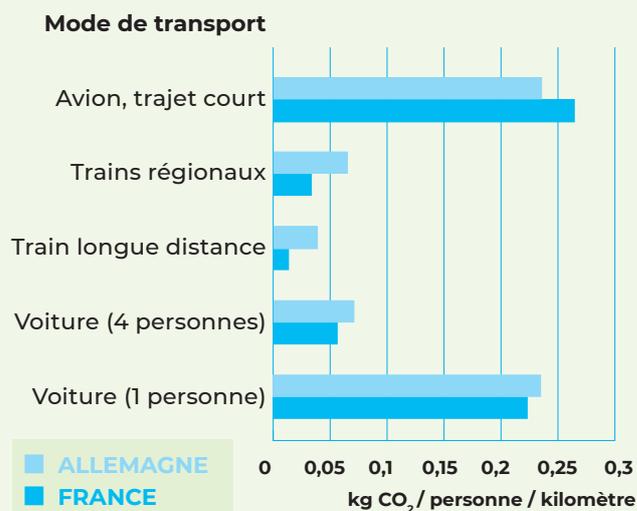
Elle AUSSI désigne en général une unité d'émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines de toutes sortes.

MAIS il ne s'agit pas d'un terme précis défini scientifiquement. Il se concentre sur une personne ou une organisation sur une durée définie et mesure l'impact de son activité sur l'environnement, le plus souvent sur une durée d'un an.

Quelle est la différence entre « Carbon Footprint / empreinte carbone » et « intensité d'émission » ?

Fondamentalement, ces deux termes ont en commun qu'ils se rapportent tous deux à une mesure générale des émissions de gaz à effet de serre (GES) causées par les activités humaines de tous types. La différence entre les deux est principalement de nature sémantique et s'explique par une différence de perspective. « Intensité d'émission » est un terme technique qui se rapporte à la quantité d'émissions GES par unité d'activité (économique), comme par exemple celle d'un processus industriel ou, dans notre cas, les déplacements des personnes. L'« empreinte carbone » n'est pas un terme précis qui aurait une définition scientifique. Il se concentre sur une personne ou une organisation sur une durée définie et mesure l'impact de ses activités sur l'environnement, en général sur la durée d'une année. Étant donné que cet article se concentre essentiellement sur une activité, à savoir la circulation des personnes, nous utiliserons donc l'intensité d'émission comme critère significatif pour la comparaison de différentes options.

Figure 1:
Comparaison des intensités d'émission
des différents modes de transport



Sources: Données pour la France par l'ADEME¹⁶, pour l'Allemagne par le Umweltbundesamt¹⁷. Diagramme créé par les auteurs. Les intensités d'émission sont indiquées en équivalent kilo CO₂. Cette unité comporte les potentiels à effet de serre d'autres gaz que le dioxyde de carbone, tels que par exemple l'oxyde nitreux (N₂O).

Comme on peut l'observer sur la figure 1, les intensités d'émission des GES concernant les différents moyens de transport varient fortement. On constate également que l'avion ainsi que la voiture à moteur à combustion ne transportant qu'une personne émettent bien plus de GES (environ quatre fois plus) que les autres options, c'est-à-dire le train ou la voiture transportant quatre personnes. Les différences d'intensité d'émission entre la France et l'Allemagne, notamment en ce qui concerne les trajets en train, s'expliquent principalement par deux facteurs. Pour ce qui est des longs trajets en train, dont le réseau est presque totalement électrifié dans les deux pays, l'écart s'explique presque totalement par la différence au niveau de la production d'électricité, les facteurs d'émission étant plus faibles en France. Quant au réseau ferroviaire local, l'écart est dû ici aux différences de facteurs d'émission de la production d'électricité, mais aussi au degré d'électrification des lignes ferroviaires, étant donné qu'en cas d'absence de lignes électriques, ce sont en général des locomotives diesel qui sont utilisées. Pour finir, de faibles variations sont également possibles en cas de différences de méthodes et d'hypothèses, par exemple en ce qui concerne le taux d'occupation, entre les sources de données.

16. Voir ADEME, 2024: [Base empreinte](#). Les données concernant les vols (intérieurs courts trajets) proviennent de l'année 2018 et comportent les émissions de gaz à effet de serre contenus dans les traînées de condensation. Les données concernant les automobiles datent de 2021. Les chiffres relatifs aux transports ferroviaires sont de l'année 2022. Les données se rapportent uniquement à l'utilisation (c'est-à-dire *Tank-to-Wheel*) et non pas à la fabrication ou le retraitement *End-of-Life* des véhicules ou d'autres moyens de transport.

17. Voir Umweltbundesamt, l'Agence fédérale allemande de l'environnement, 2022: [Comparaison des émissions moyennes des différents moyens de transport dans la circulation des personnes](#). Tous les chiffres se rapportent à l'année 2022. Les données se rapportent exclusivement à l'utilisation (c'est-à-dire *Tank-to-Wheel*) et non à la fabrication ou au retraitement *End-of-Life* des véhicules ou d'autres moyens de transport.

Le choix du moyen de transport et la question de savoir qui paie

Qu'est-ce qui pousse les personnes à préférer un moyen de transport en particulier par rapport à un autre ?

En bref : l'économie de temps.

La version longue de la réponse s'ouvre sur un constat : l'économie de temps représente aussi une économie d'argent. Dans l'économie du transport, les concepts *Value of Travel Time* ou *Value of Travel Time Savings* (en abrégé *VTT* ou *VTTS*)¹⁸ sont des unités fréquemment utilisées pour comparer les préférences en fait de transports des personnes¹⁹.

L'idée qui se cache derrière ces termes est très intuitive. Étant donné que nous ne disposons que d'une quantité de temps limitée, nous avons tendance à choisir le moyen de transport qui nécessite le moins de temps pour se rendre d'un point A à un point B (dans des conditions comparables) dans le but de maximiser le temps libre (c'est-à-dire le temps que nous ne passons pas à voyager ou travailler). Un voyage en train de la gare centrale de Francfort sur le Main à celle de Marseille-Saint-Charles dure environ 8 heures, tandis qu'un vol de l'aéroport de Francfort à celui de Marseille ne dure que 1 heure et 35 minutes. La valeur du temps de voyage économisé (*VTTS*) pour l'option de l'avion est donc élevée, théoriquement.

Bien sûr, ce scénario est très simplifié. En réalité, la *VTTS* est vraisemblablement très affectée par les temps de trajet pour se rendre à l'aéroport ou en sortir (pareil pour la gare), les désagréments causés par les contrôles de sécurité et la possibilité de travailler dans le train, etc.

L'éloignement et le temps de voyage entre le point de départ et la destination constituent donc d'importants facteurs pour le choix des moyens de transports. De même, le confort pendant le trajet et le nombre de correspondances jouent également un rôle important dans la prise de décision.

Comment l'impact sur le climat est-il pris en compte dans ce choix ? Théoriquement, il est pris en compte dans le calcul des prix des tickets (et/ou du carburant). L'UE a mis en place le système d'échange des quotas d'émissions (*SEQE-UE*), un mécanisme de tarification des pollueurs par tonne de CO₂ émise, pour la production d'électricité et, depuis 2012, également pour le secteur des transports aériens. D'ici 2027, il doit être élargi au transport routier dans toute l'UE (bien qu'éventuellement, ce genre de systèmes d'échange de quotas d'émissions existe déjà au niveau national)²⁰. Ce mécanisme de tarification des émissions de CO₂ constitue certes un dispositif puissant qui fait payer à long terme les émetteurs de CO₂, mais il est indispensable de l'associer à moyen ou long terme à des mesures supplémentaires.²¹

18. Valeur du temps de transport/valeur du temps de transport économisé

19. Jara-Díaz, S. R. (2007). « Allocation and valuation of travel-time savings ». In *Handbook of Transport Modelling: 2nd Edition* (pp. 363-379). Emerald Group Publishing Limited.

20. Umweltbundesamt, Agence fédérale allemande de l'environnement. (2023). « [Einführung eines Emissionshandelssystems für Gebäude, Straßenverkehr und zusätzliche Sektoren in der EU](#) », concernant l'introduction d'un système d'échange des quotas d'émission pour les bâtiments, le transport routier et d'autres secteurs dans l'UE.

21. Fageda, X., & Teixidó, J. J. (2022). « Pricing carbon in the aviation sector: Evidence from the European emissions trading system ». *Journal of Environmental Economics and Management*, 111, 102-591.

22. Pour de plus amples informations concernant le *SEQE-UE*, consulter : Clean Energy Wire. (23 Mai 2024). « [Factsheet: Understanding The European Union's Emissions Trading System](#) ».



Pourquoi décide-t-on de prendre un moyen de transport plutôt qu'un autre ?

- réponse courte – économie de temps
- réponse longue – l'économie de temps est une économie d'argent

Voir **Value of Travel time** ou **Value of Travel Time Savings** – en abrégé **VTT** ou **VTTS**

(Source : note de bas de page 19).

Les arguments allant dans ce sens reposent sur la mise en lumière des différentes inefficacités relevées dans la mise en pratique générale du système d'échange des quotas d'émission, sur lesquels nous ne pouvons revenir en détail dans cet article²². En fin de compte, cela signifie que les coûts pour le climat du secteur des transports ne sont pas entièrement répercutés dans les prix et que des mesures supplémentaires sont nécessaires (par exemple des mesures ciblées de l'OFAJ ou d'organismes de subventionnement similaires) pour opérer un changement vers des trajets plus respectueux de l'environnement dans le cadre de la mobilité des jeunes entre la France et l'Allemagne.

En conclusion, on peut résumer comme suit : pour rendre la mobilité des jeunes plus respectueuse du climat, il est nécessaire de mettre en place des mesures ciblées visant la décarbonation. Étant donné que les acteurs économiques rationnels (par exemple les bénéficiaires de subventions) ont tendance à optimiser en fonction des coûts, du temps et du confort, et ne prennent pas nécessairement en compte l'impact sur le climat, les efforts pour décarboner la mobilité des jeunes doivent venir d'en haut (c'est-à-dire des organismes de subventionnement).



Comment l'impact sur le climat est-il pris en compte dans ce choix ?

En théorie, dans le calcul du prix des billets, et/ou du carburant.

Voir **par exemple SEQE-UE** = système européen d'échange de quotas d'émissions = mécanisme de tarification des pollueurs par tonne de CO₂ émis.



Dans la pratique: mobilité respectueuse du climat dans le cadre des programmes d'échanges internationaux

Chaque année, des centaines de milliers de jeunes voyagent dans le cadre de programmes de mobilité pour la jeunesse qui sont subventionnés par des organisations comme l'OFAJ, aussi bien à travers toute l'Europe qu'entre la France et l'Allemagne. En 2019 (avant la pandémie de COVID), 191 540 jeunes ont participé à un programme de l'OFAJ²³.

23. OFAJ. (2020). « Rapport d'activité de l'Office franco-allemand pour la Jeunesse 2019 ».

1 Étant donné que la mission de ces organismes de subventionnement est d'encourager la mobilité d'un nombre important de jeunes, **un plan d'action pour le climat reposant sur une base scientifique** est nécessaire. L'objectif de celui-ci serait de combiner les avantages liés au respect du climat et ceux liés à la mobilité des jeunes, et d'en faire ainsi bénéficier les sociétés de chaque côté du Rhin. Comme l'activité principale de ces organismes est d'encourager l'échange des jeunes en France, en Allemagne, et en Europe, il est fort probable que les émissions de gaz à effet de serre (GES) dues aux transports représentent la plus grande partie des émissions produites par les organismes de subventionnement²⁴.

L'OFAJ a déjà décidé d'élaborer une stratégie pour le climat et la protection de l'environnement. D'autres institutions qui soutiennent l'échange international dans le domaine académique, comme le DAAD²⁵ et de nombreuses universités, s'engagent également dans cette direction. L'une des ambitions de cet article est donc de livrer des propositions qui les aideraient à développer de telles stratégies²⁶.

Ces organismes de subventionnement pourraient **développer un plan d'action sur mesure en évaluant systématiquement les données concernant leurs activités.** Ils pourraient utiliser comme référence les objectifs affichés par les gouvernements nationaux et l'UE en matière de neutralité climatique, en concentrant leurs efforts sur les émissions dues au secteur des transports. Ils devraient accorder la plus haute priorité à la réduction des émissions de GES causées par les activités subventionnées. Compte tenu du scepticisme ressenti perçu quant à la crédibilité de programmes de compensation des émissions de GES, le recours à de tels programmes doit être soumis à une analyse critique^{27 28}.

2 Parmi les approches permettant d'atteindre les objectifs, on pourrait mettre en place **la définition d'un budget annuel de CO₂ que l'on réduirait progressivement d'année en année.** Une autre option serait par exemple de réduire l'empreinte carbone annuelle de l'organisme de subventionnement en réalisant un contrôle annuel par un organe responsable au sein de l'organisme. Étant donné que certaines émissions dues aux trans-

ports ne peuvent être évitées dans le cadre des activités d'échanges, par exemple lorsque celles-ci ont lieu entre plusieurs continents²⁹, **il est nécessaire de déterminer des critères pour évaluer régulièrement l'étendue de ces émissions.** Les approches et les intensités d'émissions présentées dans la partie 3 de cet article peuvent servir de point de départ pour élaborer des exemples de modélisations ou de prévisions aidant à déterminer des objectifs.

3 Les directives de subventionnement des programmes d'échange de jeunes constituent le cadre administratif des organismes de subventionnement vis-à-vis de leurs organisations partenaires et des personnes porteuses de projet. **Les conditions de subventionnement et le montant des subventions allouées aux voyages jouent un rôle décisif dans l'orientation des organisations partenaires en matière de neutralité climatique.** Il est important de motiver les bénéficiaires des subventions à plutôt choisir des moyens de transport alternatifs et plus respectueux du climat sans que cela n'affecte leurs finances personnelles. Cette approche permettrait également de mieux prendre en compte les participantes et participants ayant un plus grand besoin d'aide, par exemple en leur accordant une indemnité supplémentaire en cas de trajets en train très long ou encore la prise en charge d'un hébergement pour des trajets sur deux jours. **Les nouvelles offres de transport respectueuses du climat, telles que la liaison TGV récemment annoncée entre Paris et Berlin, et les offres de trains de nuit de plus en plus nombreuses, doivent être utilisées autant que possible.** On peut ici citer l'exemple d'Erasmus+ qui a introduit une allocation pour les moyens de transport respectueux de l'environnement ainsi que la règle générale voulant que toute distance inférieure à 500 kilomètres soit parcourue avec des transports ne produisant que peu d'émissions. Les directives de subventionnement 2024 de l'OFAJ fixent des nouveaux critères concernant le financement des voyages en avion et proposent si nécessaire de prendre en charge les frais supplémentaires d'hébergements si le voyage est très long³⁰. **Un monitoring de ces mesures en faveur de l'environnement peut aider à évaluer leur efficacité.** Les organismes qui subventionnent la mobilité internationale

24. Celles-ci comprennent à la fois les émissions directes (dites de scope 1) et les émissions indirectes (de scope 2 et 3).

25. Deutscher Akademischer Austauschdienst: Office allemand d'échanges universitaires

26. DAAD. (2022). « Klimabericht ». Voir [le communiqué de presse accompagnant la publication du bilan carbone](#).

27. Die Zeit. (1^{er} mai 2024). « CO₂-Zertifikate - Grün getarnt ».

28. Jones, J. P., & Lewis, S. L. (2023). « Forest carbon offsets are failing ». *Science*, 381(6660), 830-831.

29. Comme c'est le cas pour les programmes trilatéraux organisés avec des pays nord-africains ou les départements et régions d'outre-mer.

30. OFAJ. (2024). « Directives ». « [Directives](#) ».

courent le risque de prendre un retard important si ils ne mettent pas en place des mesures fortes en matière de protection du climat³¹. Les concepts présentés dans cet article peuvent servir de référence pour le calcul et la définition de barèmes optimaux (par exemple, pour le financement de frais de transport aérien seulement à partir d'un éloignement minimal, ou bien le droit à un taux de subvention plus élevé) que l'on pourrait appliquer aux financements des différents moyens de transport.

4 En plus de proposer des formes de mobilité plus respectueuses du climat, il serait tout à fait louable de repenser également le contenu des programmes. Les jeunes en France et en Allemagne souhaitent qu'on leur propose des offres d'éducation au changement climatique. Pour garantir leur efficacité, ces programmes doivent se rapporter à des aspects de la crise climatique qui soient concrets et locaux, et qui privilégient l'action³². Des organismes de subventionnement comme l'OFAJ et ses partenaires doivent en effet tenir compte du fait que les offres trop abstraites ou institutionnalisées pourraient décourager les jeunes à s'engager³³.

Nous recommandons donc vivement aux personnes porteuses de projets de **proposer des formats très concrets dans lesquels les jeunes peuvent découvrir leur propre impact et obtenir des outils qui leur permettraient de s'engager même une fois le programme terminé**. Au-delà d'entraîner des changements au niveau local, une telle expérience peut également apporter un sentiment d'espoir dans le contexte général de la crise climatique³⁴. Cette dimension psychologique ne doit en aucun cas être oubliée, ne serait-ce que parce que de plus en plus de jeunes dans le monde entier évoquent une «éco-anxiété»³⁵. Les appels à projets tels que celui organisé par l'OFAJ «Prends ta planète en main»³⁶ méritent d'être intensifiés, tout comme d'autres projets innovants méritent d'être plus largement soutenus. Les organismes de subventionnement comme l'OFAJ peuvent aider les personnes porteuses de projet à élaborer des contenus durables en leur mettant à disposition des supports pédagogiques ou en leur proposant des formations.

Fondamentalement, il est fortement recommandé d'élaborer **des formats qui permettent d'obtenir un résultat à la fin du programme**, comme c'est le cas par exemple dans la marche pour le climat de l'OFAJ. Cependant, il est nécessaire d'offrir aux participantes et participants **assez de liberté pour qu'ils soient les véritables instigateurs du produit final et puissent l'adapter à leurs besoins**.

Quelques idées ou exemples de projets



→ La marche pour le climat de l'OFAJ, lors de laquelle les déchets ont été ramassés et chaque kilomètre parcouru a permis de soutenir un projet de reboisement.³⁷



→ Un atelier de journalisme/média concernant le déniisme (par exemple grâce à la méthode FLICC)³⁸.



→ Un projet de protection des marais en France et en Allemagne, incluant l'élaboration de mesures de protection des marais réalisées communément, comme par exemple aider à la remise en eau.³⁹



→ Un projet de protection des insectes: les jeunes recherchent quelle intervention de protection ils peuvent mettre en œuvre, puis planifient et réalisent leur propre projet.



→ Un camp solaire: les jeunes apprennent à installer des panneaux solaires et ont la possibilité de réaliser ensuite un stage dans le secteur de l'artisanat climatique.⁴⁰



→ Des projets artistiques autour du thème «centres-villes agréables à vivre», au travers duquel les jeunes s'interrogent sur les questions suivantes: Quelles mesures les villes en France et en Allemagne mettent-elles en œuvre pour s'adapter ou lutter contre le changement climatique? De quoi les jeunes ont-ils besoins pour rendre les villes plus agréables? Les participantes et participants transposent les résultats de manière artistique.⁴¹

5 Parallèlement à la création de nouveaux formats qui se concentrent sur la protection du climat, les organismes de subvention doivent **également évaluer la contribution apportée par les programmes déjà existants**. Les programmes qui occultent entièrement le thème de la durabilité devraient être repensés afin de **réfléchir à comment intégrer la protection du climat et de l'environnement dans le format**, que cela soit au niveau de la réduction des émissions de CO₂ (empreinte carbone), ou de la sensibilisation du comportement individuel (augmentation de l'empreinte «manuelle»).

Par exemple, dans le cas du «programme Brigitte Sauzay» de l'OFAJ, le catalogue de questions servant à recueillir le rapport d'expérience de l'échange pourrait également comporter la question suivante: Est-ce que les élèves ont remarqué une différence vis-à-vis de la protection climatique entre leur quotidien et celui de la famille d'accueil ou le quotidien scolaire de l'autre pays?

6 Pour finir, nous recommandons aux organismes de subventionnement tels que l'OFAJ de **communiquer plus amplement leurs actions et stratégies liées au climat vis-à-vis de leurs partenaires et des jeunes participant aux programmes** et ainsi contribuer activement aux efforts de l'UE, de la France et de l'Allemagne investis pour atteindre la neutralité carbone.

31. Commission européenne. (2024). « Guide du Programme Erasmus+ ». Voir page 74.

32. Anderson, A. (2012). « Climate Change Education for Mitigation and Adaptation ». *Journal of Education for Sustainable Development*, 6, 191 - 206.

33. Kwon, S. A. (2019). « The politics of global youth participation ». *Journal of Youth Studies*, 22(7), 926-940.

34. Ojala M. (2023). « Hope and climate-change engagement from a psychological perspective ». *Curr Opin Psychol*.

35. Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E. & Van Susteren, L. (2021). « Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey ». *The Lancet Planetary Health*, 5(12).

36. <https://www.ofaj.org/appel-a-projet-candidature/prends-ta-planete-en-main>

37. [La marche pour le climat de l'OFAJ](#).

38. Dans le cadre de leur projet « Des faits pour le climat », l'European Climate Foundation et la Fondation Mercator mettent à disposition différents supports en allemand et en anglais.

39. Le Greifswald Moor Centrum, centre du marais de Greifswald en Allemagne, propose des ressources pédagogiques sur les marais à destination de l'éducation.

40. Un projet similaire a déjà été mis en place à Fribourg-en-Brigau, en Allemagne, par exemple: voir <https://solarcamp-freiburg.de/>.

41. Le Pavillon de l'Arsenal, centre d'urbanisme et d'architecture de Paris, expose d'ors et déjà des œuvres d'art qui s'interrogent sur ce sujet.

**Dekarbo, la nouvelle appli en ligne de
l'Office franco-allemand
pour la Jeunesse!**

Un outil pour des échanges franco-allemands plus écoresponsables

Comment peut-on rendre un échange franco-allemand plus respectueux de l'environnement? Comment sensibiliser les jeunes au thème de la protection climatique? Pour obtenir des réponses à toutes ces questions, il suffit désormais d'utiliser l'appli en ligne Dekarbo, une offre innovante proposée par l'Office franco-allemand pour la Jeunesse (OFAJ). Cette appli en ligne aide les personnes porteuses de projet ainsi que les animatrices et animateurs à mieux comprendre et à réduire l'empreinte carbone de leurs projets, et permet donc à toutes et tous d'organiser et de mettre en œuvre des projets franco-allemands dans un plus grand respect de l'environnement.

C'est inédit: l'appli en ligne propose un calculateur CO₂ pour mesurer l'impact des voyages de groupe entre la France et l'Allemagne, tout en tenant compte des différences d'intensité d'émission en vigueur dans les deux pays. Le résultat englobe le voyage jusqu'au lieu du projet grâce aux différents moyens de transport, ainsi que la mobilité sur place.

Les facteurs d'émission utilisés dans Dekarbo ont été calculés sur la base d'études réalisées par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et le Umweltbundesamt allemand. Ils sont appliqués aux voyages en France et en Allemagne et sont ajustés si nécessaire pour reproduire les différences nationales correspondantes, par exemple celles relatives à la production globale d'électricité dans chaque pays.

Le calcul des émissions de CO₂ permet de prendre conscience des enjeux d'une mobilité respectueuse de l'environnement. En s'appuyant sur les résultats obtenus, les jeunes peuvent également discuter de mesures concrètes pour réduire l'empreinte carbone et les mettre en pratique. Cela génère une compréhension plus approfondie des défis globaux imposés par le dérèglement climatique et encourage des comportements plus responsables.

Des ressources pédagogiques sont par ailleurs mises à disposition au travers de quatre catégories dans l'appli en ligne:

- Méthodes pédagogiques,
- Recommandations de formation,
- Publications,
- Des idées et conseils pour aller plus loin.

Ces ressources, en plus du calculateur, contribuent à rendre en général l'échange international de jeunes plus respectueux de l'environnement et à élargir les compétences des animatrices et animateurs.



Pour découvrir en direct l'appli en ligne, c'est par ici:

<https://dekarbo.ofaj.org>



Theresia Crone a terminé à l'automne 2024 ses études de droit franco-allemand. Durant sa formation juridique à l'Université Paris Sorbonne-Panthéon et l'Université de Cologne, elle s'est principalement spécialisée en droit de la protection du climat. Depuis 2019, elle s'engage en outre comme activiste pour le climat et est autrice indépendante. En 2020, elle a fait partie du Conseil de l'avenir, comité consultatif du gouvernement du Land de Mecklembourg-Poméranie-Occidentale. Elle est depuis 2021 membre du conseil d'administration de la Fondation pour le bénévolat du Mecklembourg-Poméranie-Occidentale. Theresia Crone a également été membre de « Génération Europe » en 2023. Le manuel scolaire *WirKlimahandeln* (Agissons pour le climat), à l'écriture duquel elle a participé, est paru en juillet 2024 aux éditions Westermann.

L'autrice et l'auteur



Dr. Swaroop Rao est chargé de recherche à l'Institut Fraunhofer de recherche sur les systèmes et l'innovation ISI, où il dirige des projets de conseil destinés au gouvernement fédéral allemand et à la Commission européenne sur des thèmes liés à la politique de l'énergie et des transports. Il est titulaire d'un diplôme d'ingénieur en ingénierie mécanique et énergétique du Karlsruher Institut für Technologie et de l'Instituto Superior Técnico de Lisbonne. Il a terminé en 2022 ses études doctorales en sciences économiques à l'Université Savoie Mont Blanc et à Grenoble École de Management. Il a été jeune ambassadeur de l'OFAJ pendant trois ans en Auvergne-Rhône-Alpes et a été membre et vice-président du conseil d'orientation de l'OFAJ de 2021 à 2024. Il fait partie de la promotion 2023 du programme « Génération Europe » des jeunes talents franco-allemands.

Direction de la publication :
Anne Tallineau et Tobias Bütow

Rédaction en chef:
Anne Jardin

Rédaction:
Margot Dufaux et Anya Reichmann

Encarts:
Géraldine Boiteau et Margot Dufaux

Lectorat:
Margot Dufaux, Géraldine Boiteau et Anya Reichmann

Mise en page et design :
La petite agence parisienne
Version retravaillée 2024
Olaf Mühlmann · rübmimann.com

*Le texte reflète des opinions personnelles et non celle de l'OFAJ.
Tous les hyperliens ont été vérifiés le 30/09/2024.*

OFAJ
DFJW

OFAJ - 51 rue de l'Amiral-Mouchez - 75013 - www.ofaj.org
recherche-evaluation@ofaj.org

<https://www.ofaj.org/recherche-et-evaluation/panorama>

PANORAMA à écouter, le podcast



OFAJ/DFJW, Paris/Berlin, 2024



Attribution - Pas d'utilisation commerciale 4.0 International
(CC BY-NC-ND 4.0) • ISSN : 2827-1483