

Crise(s), climat : préparer l'avenir de l'aviation

SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS DE CONTREPARTIES
À L'AIDE PUBLIQUE AU SECTEUR AÉRONAUTIQUE ET À L'AVIATION

27 MAI 2020

**THE SHIFT
PROJECT**
THE CARBON TRANSITION THINK TANK

Avec la contribution de :



1. Introduction

La pandémie de Covid-19 et la crise économique globale qui en résulte entraînent la mobilisation d'un soutien public (État et collectivités) massif à l'activité économique et en particulier aux secteurs les plus touchés, « *quoi qu'il en coûte* ». Le secteur du transport aérien en fait partie.

Alors que ce choc sanitaire éprouve la vulnérabilité de la société française, et particulièrement le secteur de l'aviation, fleuron de l'industrie française, d'autres menaces se profilent. Les conséquences du changement climatique, des tensions sur l'approvisionnement en énergie ou en ressources essentielles ou encore l'altération de la biodiversité sont autant de bouleversements qui affecteront davantage encore le système socio-économique français et international.

Les transformations d'ampleur à engager pour y faire face (décarbonation de l'économie ; adaptation aux chocs ci-dessus) représentent un défi historique pour tous les acteurs, publics comme privés. Il importe donc que le soutien public vise, bien au-delà de l'objectif de restauration de l'activité économique, à renforcer la résilience et la robustesse de la société et de son économie face aux bouleversements et changements à venir.

Particulièrement éprouvé par la situation, le secteur du transport aérien doit profondément se transformer pour faire face à de tels enjeux. Cette note vise à établir le cadre dans lequel cette transformation pourrait avoir lieu.

2. État des lieux du transport aérien

CONSTAT N° 1

La contribution du transport aérien au dérèglement climatique est importante (de l'ordre de 6% du forçage radiatif au niveau mondial)¹. Rapportée au passager et au temps de déplacement, la consommation de pétrole engendrée par le transport aérien est très supérieure à n'importe quel autre moyen de transport.

Le trafic aérien augmente fortement année après année, tant en nombre de passagers transportés qu'en distance parcourue. Sur les 5 dernières années, le trafic mondial, en passagers.km, a augmenté en moyenne de 6,8% par an², soit un doublement tous les 10 ans. La France n'échappe pas à cette tendance : le trafic français a cru de 4,1% par an sur la même période, et a été multiplié par presque 5 depuis 1980³.

La combustion d'un litre de kérosène émet plus de 3kg de CO₂⁴. L'aviation civile émet ainsi au niveau mondial 1,1 milliard de tonnes de CO₂ par an⁵, soit 2,6% des 37 gigatonnes de CO₂ d'origine fossile rejetées annuellement⁶. Les émissions CO₂ du transport aérien (aviation commerciale) en France ont été en 2018 de 22,7 millions de tonnes (+3,8% par rapport à 2017) et sont à 80% dues aux vols internationaux⁷.

L'aviation a aussi des impacts hors CO₂ sur le climat, relativement courts mais très intenses, qui viennent multiplier par 2 à 3 l'effet du CO₂ seul⁸. En effet, l'émission à haute altitude d'oxydes d'azote (NO_x), de vapeur d'eau et de particules fines favorise la formation de nuages d'altitude et comporte des effets sur la chimie de l'atmosphère. En prenant en compte ces effets, le trafic aérien engendre ainsi un impact climatique équivalent à l'émission de plus de 2,2 milliards de tonnes de CO_{2eq} (dont plus de 40 MtCO_{2eq} au départ de la France).

Par heure de trajet, la consommation de carburant d'un passager voyageant en avion est très supérieure à tout autre mode de transport. Un avion moderne aménagé en classe économique et correctement rempli consomme près de 3 litres par passager aux 100km. Ce chiffre est à peu près équivalent à celui des trajets longue distance en voiture en France⁹. Mais cette comparaison ne rend pas bien compte de la réalité : un passager en classe économique consomme ainsi environ 25 litres par heure de vol contre 4 litres par personne et par heure dans une voiture¹⁰. En raison de l'espace occupé plus important, la consommation par passager de classe dite « affaires » est au moins 3 fois plus élevée qu'en classe économique¹¹. C'est-à-dire que le passager de classe affaire consomme 50 à 100 litres par heure *de plus* que son semblable de classe économique, ceci simplement pour le confort supplémentaire¹².

CONSTAT N°2

Étant donné la difficulté à dégager des voies de progrès technique supplémentaires, la réduction progressive du trafic est le principal levier de réduction des émissions de CO₂ et des effets climatiques hors-CO₂ du transport aérien.

De nombreux progrès techniques réduisant la consommation des avions ont été réalisés par l'industrie¹³. Toutefois, ces progrès techniques ont aussi beaucoup contribué à l'abaissement du coût du transport aérien, et au développement du trafic.

L'amélioration de l'efficacité énergétique a été un objectif important pour les avionneurs et les motoristes dans la mesure où la performance d'un avion neuf, en termes de consommation, est un déterminant essentiel de sa valeur. Toutefois, si de réels progrès ont été accomplis, les ingénieurs s'accordent pour constater que les avions actuels y compris leurs moteurs, atteignent une limite technico-industrielle, qui ne sera vraisemblablement pas dépassée.

De plus, les progrès d'efficacité énergétique passés ont surtout permis le développement du trafic, par un effet rebond qu'aucune politique ne s'attache à maîtriser, et qui vient s'ajouter aux effets de la libéralisation et de la défiscalisation du secteur.

Par ailleurs, l'apparition de ruptures technologiques qui pourraient renverser cette dynamique, accessibles à une échelle industrielle, est un processus lent. Certains facteurs ne favorisent ainsi pas le développement de nouveaux programmes industriels de moteurs ou d'avions radicalement innovants. L'impératif de sécurité, tout d'abord, reste prioritaire et impose des temps de certifications élevés. Surtout, ces programmes représentent des investissements de plusieurs milliards d'euros et comportent une prise de risque industriel élevée.

S'il n'est pas nul, le potentiel des agro-carburants est à tout le moins limité et quoi qu'il arrive largement insuffisant pour

que leur usage réduise significativement l'empreinte climatique de l'aviation. Cette limitation réside principalement dans l'incertitude forte qui existe concernant leur disponibilité en quantité suffisante pour se substituer au pétrole fossile dans des ordres de grandeur pertinents. Par ailleurs, l'industrie du transport aérien met en avant des scénarios et mécanismes dans lesquels les agro-carburants alimenteraient prioritairement l'aviation. Mais rien ne justifie cet ordre de priorité.

Le salut ne semble pas non plus se trouver du côté de la compensation. Au-delà des sujets liés au calcul de l'empreinte climatique d'un vol à compenser, ce mécanisme demeure aujourd'hui fragile : quasiment exclusivement centré sur la plantation d'arbres qui mettront des années à absorber le CO₂ émis en quelques heures par un trajet en avion alors que rien ne garantit leur pérennité, il laisse croire au passager que son impact est neutre, ce qui est faux.

3. Pour agir, que peut faire l'État immédiatement ?

Face à cette situation, **toute politique de réduction des émissions de CO₂ liées au trafic aérien qui n'inclurait pas des mesures de sobriété (et notamment maîtrise de l'effet rebond) devra être considérée comme insincère.** En partant d'un objectif de réduction des émissions de CO₂ de 5%/an (soit au minimum une réduction de 4,2 MtCO₂ entre 2020 et 2025), les propositions suivantes font partie des mesures incontournables que les pouvoirs publics doivent mettre en œuvre immédiatement, avec effet dans les 5 prochaines années, pour être fidèles aux engagements du pays en matière de climat.

Car **c'est bien aux États qu'il revient de planifier dès maintenant l'avenir du transport aérien.** Ce n'est que dans un cadre cohérent, clair et stable que la transformation pourra s'opérer le plus sereinement possible pour les entreprises, les salariés et les usagers. Cette planification devra mobiliser les leviers techniques et organisationnels disponibles, et organiser dès maintenant la réduction du trafic aérien à long terme.

Les propositions formulées forment un ensemble cohérent. Leur mise en œuvre indépendamment les unes des autres n'a donc que peu de sens.

1 Appliquer les (quelques) mesures techniques décarbonantes à disposition immédiatement

Technique 1

CONTREPARTIE: Accélérer la décarbonation des opérations au sol, notamment en assurant la majorité des roulages par des tracteurs électriques.

LE RATIONNEL: L'usage des réacteurs pour les roulages étant très inefficace, il convient de leur substituer des systèmes plus optimisés.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**
**0,7
MtCO₂**

Technique 2

CONTREPARTIE: Remplacer les turboréacteurs de petite capacité par des appareils à hélices.

LE RATIONNEL: Les turbopropulseurs consomment nettement moins (30 à 40%) que les jets mobilisés sur les lignes régionales, et ont peu d'impact climat hors CO₂ car ils volent moins haut. De surcroît cette mesure est favorable à l'industrie franco-européenne.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**
**0,1
MtCO₂**

Technique 3

CONTREPARTIE: Limiter fortement le *Fuel Tankering*.

LE RATIONNEL: En cas de différence de prix du carburant entre aéroports, les avions emportent en général un excès de carburant depuis l'aéroport ou le carburant est le moins cher. La masse supplémentaire ainsi embarquée conduit à une surconsommation.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

0,1
MtCO₂

Technique 4

CONTREPARTIE: Optimiser les trajectoires de vol avec un *Cost Index* égal à 0.

LE RATIONNEL: Le *Cost Index* est un paramètre utilisé par les compagnies aériennes pour définir la trajectoire de vol pour laquelle les coûts d'exploitation sont optimisés (coûts de carburant, de personnels, de maintenance, etc.). Lorsque cette valeur est égale à 0, la trajectoire de vol est la plus économe en énergie.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

0,2
MtCO₂

2

En parallèle des mesures techniques, **planifier et organiser par voie réglementaire la réduction de la consommation de carburant du trafic aérien au départ ou à destination du territoire français**

Sobriété 1

CONTREPARTIE: Supprimer d'ici fin 2022 des liaisons aériennes domestiques là où l'alternative ferroviaire est satisfaisante (voyage <4h30 à une fréquence suffisante), quelle que soit la compagnie aérienne. Le plafond réglementaire du trafic sur l'aéroport d'Orly est diminué du nombre de vols correspondant. Exemption pour les seuls passagers en correspondance.

LE RATIONNEL: Pour un grand nombre de liaisons aériennes, une alternative ferroviaire existe. En France, pour le même trajet, un voyage en train émet en moyenne près de 40 fois moins de CO₂ qu'un voyage en avion.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

0,9
MtCO₂

Sobriété 2

CONTREPARTIE: Interdire les vols « aviation d'affaires » pour motifs privés.

LE RATIONNEL: Les émissions par passager sont au moins 20 fois plus importantes que celles d'une classe économique. Par ailleurs, 96% des vols en jet sont réalisés à des fins privées.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

0,4
MtCO₂

Sobriété 3

CONTREPARTIE: Restreindre les avantages liés aux programmes de fidélité (notamment le système de « miles »).

LE RATIONNEL: L'ensemble de ces dispositifs vise à limiter le trafic aérien « d'opportunité » (i.e. qui n'aurait pas été réalisé sans miles). On peut considérer que 5% du trafic des grandes compagnies aériennes est lié à l'usage de miles et que 50% de ce trafic est opportuniste.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

0,4
MtCO₂

Sobriété 4

CONTREPARTIE : Imposer la décroissance de la consommation moyenne annuelle de carburant, pour tous les vols touchant le territoire français. Le mécanisme réglementaire correspondant, se resserrant d'année en année, devra être conçu en concertation avec les acteurs du secteur.

LE RATIONNEL : Plusieurs leviers d'efficacité ou de sobriété sont mobilisables :

- renouvellement accéléré des flottes en faveur d'avions plus récents ;
- densification des cabines : diminution du ratio de classes luxueuses, voire recours à des classes économiques densifiées ;
- augmentation des taux de remplissage.

Etant donné le caractère très concurrentiel de l'industrie, il semble préférable de ne pas fixer d'objectif par levier. C'est donc une mesure générale et technologiquement neutre qui est proposée, pour laisser chaque compagnie s'adapter au mieux.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**2,7
MtCO₂**

Sobriété 5

CONTREPARTIE : Informer et sensibiliser le consommateur à hauteur des enjeux :

- réglementation renforcée de la publicité pour le transport aérien ;
- réglementation renforcée des offres commerciales, notamment via les agences de voyages (affichage systématique de l'empreinte climatique du voyage hors compensation).

LE RATIONNEL : La sensibilisation des consommateurs est un véritable enjeu et un véritable levier pour transformer les habitudes et les comportements vers des modes plus vertueux pour le Climat.

Mieux communiquer sur l'impact climat du transport aérien et ses alternatives aura un impact à la baisse sur la demande de transport aérien.

**GAIN CO₂
D'ICI 2025**

**Difficilement
chiffable**

3 Diversifier les activités des compagnies aériennes et relancer l'industrie aéronautique française.

i. Transposer dans la grande vitesse ferroviaire les compétences, et une partie des emplois, d'Air France.

Les compagnies aériennes et les services aéroportuaires représentent près de 100 000 emplois en France¹⁴. Leur volume est en première approximation proportionnel au trafic aérien, lui-même presque proportionnel à la consommation de carburant. La reconversion d'une part de ces emplois est donc incontournable, et une politique d'emploi ambitieuse doit s'efforcer de diriger la production et la consommation vers des produits et services moins intenses en énergie, en carbone et

en importations, et donc plus intenses en emplois, que le transport aérien. On propose ici une mesure de diversification « intra-secteur » d'Air France, s'appuyant sur sa culture et son savoir-faire en matière de voyage, de service au passager et de performance industrielle.

NB : Le « plan de transformation de l'économie française » du Shift Project, publié dans sa version finale en septembre 2020, présentera quant à lui le panorama des reconversions « inter-secteurs » possibles.

Perspective 1

CONTREPARTIE : Transposer dans la grande vitesse ferroviaire les compétences, et une partie des emplois, d'Air France.

LE RATIONNEL : L'offre grande vitesse actuellement disponible tend d'année en année à se concentrer sur les relations les plus massives, opérés par des trains hyper-capacitaires (TGV Duplex, préférence pour les rames doubles, développement de Ouigo, etc.). Sur les relations transversales, les TGV sont peu fréquents, et souvent significativement moins rapides que ce que le réseau permettrait.

La présente contrepartie propose qu'Air France investisse dans un parc de **rames à grande vitesse de petite capacité**, et développe des **liaisons « fines »** (rassemblant un nombre modéré de passagers), principalement inter-secteurs mais aussi radiales. Ces liaisons contribueront entre autres à alimenter son *hub* de Roissy, avec les fréquences et le niveau de service qui convient.

Pour rendre ce modèle économique viable, cette mesure doit être accompagnée d'une refonte des péages d'infrastructures, qui correspondent actuellement au modèle de rames très capacitaires.

ii. La réflexion lucide sur la sobriété est aussi porteuse d'une stratégie plus sûre pour l'industrie aéronautique française

La filière aéronautique comporte de 200 000 à 350 000 emplois¹⁵ (avionneurs, motoristes, sous-traitants, activités de recherche et d'enseignement associées). Il s'agit d'une industrie stratégique, fortement contributrice aux exportations françaises, avec environ 35 milliards d'euros d'exportations nettes chaque année¹⁶. La France détient en effet une part de marché de 8% de l'industrie¹⁷, et de 16% des exportations aéronautiques mondiales¹⁸.

L'enjeu pour cette industrie est de passer d'un mode d'activité reposant principalement sur la croissance du trafic, à un mode reposant essentiellement sur l'optimisation de la performance

énergétique des appareils, pour consommer le moins possible, dans le cadre d'un trafic mondial stabilisé voire en baisse.

Pour basculer, il faudra que les compagnies aériennes aient une incitation forte à remplacer leurs avions précédents, et que l'industrie soit convaincue que développer les programmes correspondants ne représente pas un risque industriel excessif. Ces conditions ne sont pas réunies aujourd'hui.

Ceci doit inciter, d'une part, à porter des politiques volontaristes incitant fortement à l'efficacité énergétique, pour enclencher dès maintenant ce processus au niveau mondial ; et d'autre part à développer dès maintenant, avec la garantie de l'État, un programme d'avion poussant aussi loin que possible l'efficacité énergétique.

Perspective 2

CONTREPARTIE : Lancer, soutenir et accompagner un programme de développement aéronautique visant à initier la production d'ici 2030 d'un avion adapté aux nouveaux besoins de mobilité aérienne, aux nouvelles exigences en matière de consommation d'énergie, et aux nouvelles conditions de vol dans un contexte de changement climatique.

LE RATIONNEL : Redonner du sens à la filière industrielle aéronautique civile et redynamiser l'innovation qui y a toujours prévalu ; renouer avec la tendance à l'amélioration énergétique des avions, aujourd'hui essoufflée, en soulageant les industriels des risques qui interdisent les programmes longs et intégrés d'avions de rupture, et en anticipant dès maintenant sur une valorisation future plus forte des économies d'énergie ; préparer ainsi un avenir plus économe en carburant pour le transport aérien.

Le gain d'efficacité énergétique de l'ordre de 25% par rapport au meilleur standard du marché en 2020 est à atteindre.

4. Conclusion

Le transport aérien fait partie des quelques secteurs pour lesquels il n'existe pas, ni à court ni moyen terme, d'alternative technologique « décarbonée » (à la différence du transport automobile par exemple). Cette caractéristique fait de ce secteur une victime de l'inéluctable transition vers une économie bas-carbone. De nombreux emplois, de nombreux territoires et entreprises seront affectés tôt ou tard.

Repousser l'échéance ne ferait qu'aggraver le choc.

Cette situation démontre indéniablement le besoin d'une stratégie nationale claire et ambitieuse pour transformer profondément ces activités avant qu'elles ne subissent durement les effets des contraintes physiques.

Cette étude en dessine les voies possibles et sincères. Même conçue avec la plus grande attention aux emplois, cette transformation n'en maintiendra pas le nombre au sein du secteur du transport aérien.

Ceci confirme la nécessité d'une stratégie prévoyant des mouvements de salariés entre secteurs, et le développement résolu des secteurs fortement décarbonables.

Une telle stratégie est justement l'objet du « plan de transformation de l'économie française » du *Shift Project*, publié dans sa version finale en septembre 2020.

NOTES

1. Voir « [Aviation and global climate change in the 21st century](#) », (Lee, 2010). Plus précisément, la part du trafic aérien en incluant l'ensemble de ses effets sur le climat représentait, en 2005, 4,9% du total mondial : « *These new results indicate that aviation represents a 3.5% share of total anthropogenic forcing in 2005 (90% likelihood range of 1.3–10%), excluding AIC (Aviation Induced Cloudiness), or a 4.9% share (90% likelihood range of 2–14%) including AIC* ». Le trafic passager mondial a cru de 115% entre 2005 et 2018 (données Banque mondiale).
2. IATA, Industry statistics – Fact sheet, Juin 2019. Augmentations de 2013 à 2018.
3. Voir [INSEE](#). Il s'agit ici de la somme de tous les passagers arrivant ou partant de France.
4. 2,52 kg de CO₂ directement émis, à quoi il faut ajouter 0,52 kg pour l'extraction, le transport et le raffinage, soit un facteur d'émission total de 3,04 kg de CO₂ par litre de kérosène, selon la base carbone de l'ADEME.
5. Valeur obtenue en multipliant la consommation de kérosène (360 million de m³ en 2018 selon [IATA](#)) par la quantité de CO₂ émise par la combustion.
6. Voir [Global Carbon Project](#), Le Quéré (2019).
7. Voir « [Les émissions gazeuses liées au trafic aérien](#) », DGAC (2020).
8. Voir « [Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems?](#) », Lee (2010) dans *Energy conversion and management* et « [Formation and radiative forcing of contrail cirrus](#) », Karcher (2018) dans *Nature Communications*. Cette fourchette reflète l'incertitude encore importante qui affecte l'évaluation précise de l'impact.
9. Pour un taux de remplissage moyen de l'ordre de 2 personnes par véhicule.
10. Ordre de grandeur valable pour les longs trajets autoroutiers (environ 9 litres par heure à diviser par deux personnes en moyenne) ou sur les trajets courts comme les déplacements domicile-travail (effectués au moins deux fois plus lentement parce qu'en ville ou sur des réseaux congestionnés, mais avec une voiture en moyenne deux fois moins remplie).
11. Estimation basse qui provient de la mesure de l'empreinte au sol d'un siège classe Affaires versus un siège classe Eco à partir des plans cabine disponibles sur le [site d'Air France](#).
12. Sur un aller-retour France-Chine ou France-Californie de 20 heures, on parle d'une surconsommation de 1000 à 2000 litres par personne, soit au moins autant que la consommation moyenne d'une voiture sur une année (environ [40 millions de véhicules](#) qui consomment en France environ [40 milliards de litres par an](#), d'après l'INSEE).
13. L'amélioration de l'efficacité énergétique, mesurée en carburant consommé par passager et par kilomètre, était d'environ 1,5% par an entre 1975 et 2000. Voir « [Can we accelerate the improvement of energy efficiency in aircraft systems?](#) », Lee (2010) dans *Energy conversion and management*.
14. Fédération Nationale de l'Aviation Marchande (FNAM) : <https://www.fnam.fr/qui-sommes-nous->
15. Le Groupement français des industries aéronautiques et spatiales (GIFAS) indique ainsi représenter de 195 000 à 350 000 emplois en France, en tenant compte de toute la filière. Voir <https://www.airemploi.org/medias/secteurs/situationemploi2018.pdf>
16. GIFAS : Rapport Annuel 20019 : https://res.cloudinary.com/gifas/image/upload/rapport/rapport-annuel_2018_2019.pdf
17. Aerodynamic Advisory : The Global Aerospace Industry - Size & Country Rankings - 16 July 2018 : https://aerodynamicadvisory.com/wp-content/uploads/2018/07/AeroDynamic-Teal_Global-Aerospace-Industry_16July2018.pdf
18. World's Top Exports - Aerospace Exports by Country : <http://www.worldstopexports.com/aerospace-exports-by-country/>

Contributeurs et remerciements

Cette synthèse et le rapport dont elle est issue sont le résultat d'un travail collectif, qui a bénéficié de nombreuses contributions d'experts, particulièrement de *Shifters*, et de membres de SUPAERO-DECARBO, un collectif d'actuels et anciens élèves de l'ISAE SUPAERO. Le contenu de ce document n'engage que *The Shift Project*. Les interprétations, positions et recommandations y figurant ne peuvent être attribuées aux relecteurs ou contributeurs.

SUPAERO-DECARBO

SUPAERO-DECARBO est un collectif d'actuels et anciens élèves de l'ISAE SUPAERO qui pense que la nouvelle donne climatique et planétaire invite urgemment l'humanité à entrer dans un changement sans précédent pour lequel la contribution de chacun sera déterminante. En outre, elle ouvre un champ d'innovation et d'usage, lucide inédit et enthousiasmant, dans lequel les ingénieurs ont un rôle central à jouer. Les Supaero-Decarbo ont pour objectif de proposer, soutenir, accélérer et contribuer à toute initiative permettant d'augmenter le niveau de conscience et de connaissances sur le changement climatique de chacun et d'imaginer le monde de demain, en lien avec l'école et l'industrie. Leur action est dédiée en premier lieu aux étudiants et à la communauté de l'ISAE-SUPAERO, mais s'adresse plus largement à tous ceux qui veulent contribuer avec cœur et détermination à la mobilité et à la société de demain.

The Shifters

The Shifters, c'est un réseau de plusieurs milliers de bénévoles dont la mission est : d'appuyer le *Shift* dans ses travaux, de s'informer, débattre et se former sur l'économie, l'énergie et le climat, et diffuser les idées et travaux du *Shift*.

The Shift Project

The Shift Project est un think tank qui œuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe. Nos membres sont de grandes entreprises qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité.

Contact

preparerlavenir@theshiftproject.org | Presse : 06 95 10 81 91

Photo de couverture : @xegwf / Pixabay
Mise en page : Camilo Hiche

Les « Contreparties » et le « Plan de transformation de l'économie » du *Shift*

Le 6 mai 2020, le *Shift* a publié son [programme de travail d'urgence](#) détaillant le chantier à mener pour aboutir à un « Plan de transformation de l'économie française », et la [campagne de financement participatif](#) associée. Nous remercions vivement les donatrices et donateurs pour leur votre engagement en faveur du « chantier d'urgence ».

Le « Plan », dont une première version sera publiée à l'été, visera à rendre saines et robustes nos activités essentielles (se nourrir, se loger, se déplacer, se soigner, travailler, comprendre, échanger) pour les temps de crise économique et écologique. Il est accompagné de « contreparties décarbonantes » aux aides de l'État dans le cadre de la crise du COVID-19, détaillées par filière, par territoire ou par acteur. Des contreparties destinées en premier lieu aux gens qui maîtrisent des savoir-faire puissants, mais travaillent dans des activités risquant a priori d'avoir beaucoup à perdre, telles que l'aéronautique et l'automobile.

theshiftproject.org