ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES
POUR UN PROGRÈS RAISONNÉ CHOISI PARTAGÉ

FICHE 0
Présentation générale du dossier

Regards de l'Académie des technologies sur la sobriété

L'Académie considère que la sobriété est incontournable pour décarboner nos économies. Une plus grande efficacité énergétique et plus d'énergies renouvelables ne suffiront pas. Les innovations technologiques en cours de développement ne seront probablement pas déployées à grande échelle assez vite pour réduire suffisamment nos émissions de gaz à effet de serre et d'autres impacts.

Éléments présentés dans ce dossier

Les 8 fiches de ce dossier constituent les premiers apports du travail organisé par l'Académie des technologies sur la sobriété. Elles sont publiées sur son site pour être mises en débat. D'autres documents sont en préparation, portant notamment sur **le système agricole, l'industrie et le développement de l'économie circulaire**. L'ensemble fera l'objet d'une publication de l'Académie sous forme de livre en 2023.

Par ailleurs, si les avis de ce dossier ont suscité l'adhésion d'une majorité de membres de l'Académie, certaines controverses subsistent, qui pourront conduire à la rédaction d'avis minoritaires inclus dans l'ouvrage à venir.

La FICHE 1 décrit la démarche générale et les principes d'action retenus par l'Académie des technologies sur ce thème de la sobriété

L'Académie insiste sur la nécessité d'une approche systémique, sur la complémentarité des démarches d'efficacité et de sobriété et sur le besoin d'innovations. Les technologies permettant un comportement plus sobre ne développent leurs pleins effets que par une action cohérente sur de multiples leviers, impliquant de nombreux acteurs, à diverses échelles. La diminution de l'empreinte des activités humaines ne sera acceptable que si l'effort est réparti avec équité et conduit à réduire les inégalités.

L'Académie retient trois principes à promouvoir :

- Orienter le développement et l'utilisation des technologies pour diminuer l'empreinte des activités humaines (émissions de CO_2, impacts sur les ressources et la biodiversité), afin de permettre un progrès humain partagé et durable.
- Répartir de façon équitable l'effort de sobriété nécessaire, pour réduire les inégalités et rendre la transition acceptable.
- Faire des choix technologiques concertés, sur la base d'objectifs mesurables, pour définir des priorités, évaluer les effets obtenus et permettre des arbitrages

politiques éclairés entre : limitation du changement climatique, réduction de la pauvreté, préservation de la biodiversité et des ressources rares, et lutte contre la pollution.

La FICHE 2 propose le regard des économistes de l'Académie sur sobriété, efficacité, croissance et décroissance

La sobriété choisie n'a aucune raison de s'apparenter à la réduction subie de la consommation, résultant de crises comme le COVID ou l'invasion de l'Ukraine. Elle peut se traduire par un progrès si l'on considère des indicateurs de bien-être plus significatifs que le PIB. Le changement de structure de l'économie ne se traduit d'ailleurs pas nécessairement par une demande globale très inférieure en valeur, du fait de l'augmentation des investissements dans la transition et l'adaptation, et du fait d'un redéploiement de la demande des ménages vers des biens et services ayant une empreinte carbone et ressources réduite. Les politiques publiques en faveur de la sobriété devront jouer sur les registres complémentaires de la persuasion, des incitations, des investissements publics et des réglementations. Elles seront probablement adaptées en fonction des secteurs et des territoires plutôt qu'uniformes.

La FICHE 3, issue du pôle Énergie, choisit de mettre en avant un point clé particulier de la sobriété énergétique : maîtriser la puissance et pas seulement la consommation

Le débat sur la sobriété électrique se focalise souvent sur la limitation de la consommation, ou plus judicieusement de l'émission de gaz à effet de serre. Or les capacités des réseaux de transport d'énergie sont dimensionnées pour satisfaire en permanence la demande instantanée. Les moyens de production utilisés quelques heures pour faire face à un pic ponctuel de la consommation sont les plus carbonés et obligent à augmenter la capacité de transport. Il existe des moyens à mettre en œuvre pour réduire les pointes : sobriété comportementale, gestion intelligente des réseaux, tarification incitative, délestage ou réduction de la puissance servie.

La FICHE 4, issue du pôle Numérique, plaide pour une sobriété systémique

Le numérique peut être la cause d'une consommation énergétique exagérée (cryptomonnaies, environnements immersifs) et un discernement doit être exercé et conduire éventuellement à limiter la diffusion de certaines technologies ou usages. Mais par ailleurs, le numérique est indispensable à la mise en œuvre d'une sobriété systémique, en permettant par exemple un pilotage optimisé de grands réseaux. Des progrès sont nécessaires pour mesurer l'impact des équipements et des applications. Enfin, la limitation des consommations énergétiques passe par l'évolution des règles de conception des matériels comme des applications.

La FICHE 5, rédigée par le pôle Environnement et impacts du changement climatique, propose un regard sur le rôle de la technologie dans la gestion des ressources minérales limitées

Les ressources minérales sont limitées, à un horizon plus ou moins long selon les matériaux. De plus, leur production et leur consommation sont localisés dans des pays souvent différents, générant une interdépendance mondiale sensible aux tensions géopolitiques. Pour augmenter la résilience et la souveraineté d'approvisionnement, la

sobriété industrielle est une première priorité pour privilégier les ingénieries les plus économes en matériaux. En complément, l'innovation technologique peut jouer un rôle important pour contribuer à un certain découplage entre consommation des ressources et bien-être, en trouvant des matériaux se substituant à ceux qui sont les plus critiques, en permettant de développer le recyclage, et en favorisant une utilisation plus intelligente et plus longue des produits finis.

La FICHE 6, rédigée par le pôle Habitat/Mobilité et villes, prend l'exemple des trajets domicile-travail pour montrer que la sobriété obtenue dépend largement d'une offre cohérente et pertinente de mobilité

Les trajets entre domicile et travail en zone urbaine représentent une part importante (16%) des émissions des transports. Lorsque le télétravail au domicile ou à proximité de celui-ci n'est pas possible, l'évolution des comportements repose sur l'existence d'une offre de transport efficace alternative à la voiture individuelle, permettant une intermodalité confortable et fiable ou un accès facile à des solutions de covoiturage innovantes.

LA FICHE 7 propose le regard de quelques jeunes diplômé(e)s sur ce concept de sobriété

Les jeunes ingénieur(e)s interrogé(e)s par l'Académie défendent l'idée de sobriété, mais expriment une vision lucide sur la difficulté à porter le concept à grande échelle, tant par le décalage entre l'idée et le grand récit du bonheur actuel fondé sur le « toujours plus », que par l'espoir nécessaire, mais souvent excessif, fondé sur la seule technologie, ou par l'état foncièrement inégalitaire de la société face à l'exercice de cette sobriété. C'est un changement profond et global qu'il faut mettre en route.

La FICHE 8, issue des pôles Culture/Loisirs et Formation, éducation, emploi, travail, propose de "Construire une culture de la sobriété"

On peut favoriser le développement d'une culture partagée de la sobriété par des actions de médiation et de formation. De nombreuses pratiques intéressantes existent déjà, dont il convient de stimuler la diffusion et l'amélioration. Un "récit" national créant un imaginaire attractif est plébiscité par les jeunes que nous avons interviewés. Il devrait remplacer plus de 70 ans de "société de consommation" et de "ménagères de moins de 50 ans" qui ont créé l'illusion d'un bonheur matériel pour nos aînés, même si les apports de la technologie dans la qualité de la vie, son allongement en bonne santé et sans doute la réduction des conflits armés sont indéniables.