

La sobriété énergétique

Un levier pour la
transition énergétique

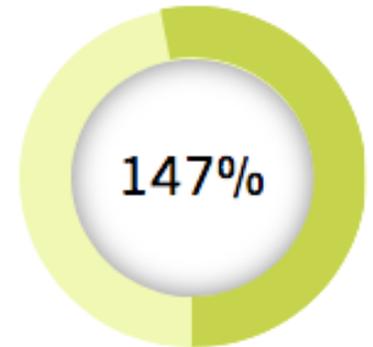
Stéphane BALY
Association négaWatt

Barbara Nicoloso
Association Virage énergie

- Scénario européen :
 - une campagne de financement participatif réussie
 - étude de préfiguration terminée, échanges techniques en cours

560
contributions

51760 €
sur 35 000 €



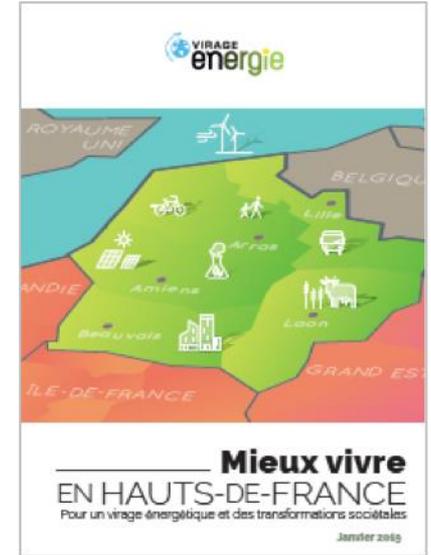
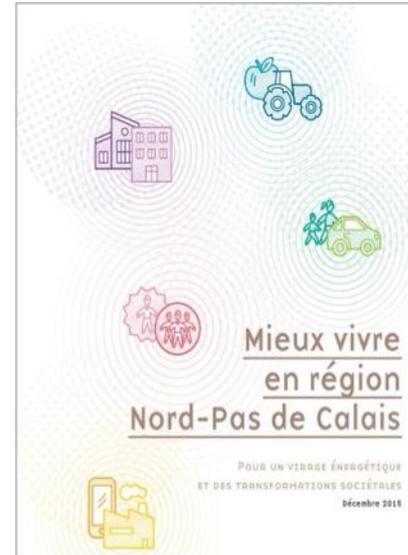
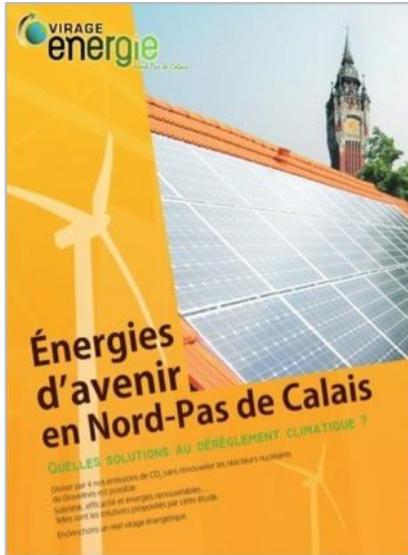
- Une visioconférence sur la sobriété énergétique
 - Stéphane Baly, membre de la Compagnie des négaWatts
 - Barbara Nicoloso, chargée de mission Virage énergie
- Informations techniques pour la visioconférence
 - Outil Q/R au bas de votre écran pour poser des questions



- Créée en 2001 par des experts et praticiens de l'énergie
- Missions :
 - Prospective énergétique : le scénario négaWatt
 - Réflexion stratégique et politique
 - Plaidoyer, lobbying à l'échelle nationale
 - Mesures et propositions
- Regroupe une vingtaine de membres actifs + 25 ambassadeurs
- Plus de 1200 membres nous soutiennent



- Créé en 2009
- Filiale et outil opérationnel de l'association



2008

(Prix Eurosolar)

2013

2016

2019

- **Accompagnement** de territoires dans l'élaboration de stratégie de sobriété énergétique
- Elaboration de **rapports, études, guides pratiques, scénarios**
- **Animation** d'ateliers de prospective et d'ateliers de co-construction
- Elaboration d'**outils pédagogiques** sur les enjeux énergie-climat
- **Formation** aux enjeux énergie-climat et acculturation à la sobriété énergétique



1.

Contexte

- La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie doit se structurer autour d'une démarche de sobriété énergétique : l'article 176 de la **Loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte** (LTECV) précise en effet que « *la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie se fonde sur des scénarios de besoins énergétiques associés aux activités consommatrices d'énergie, reposant sur différentes hypothèses d'évolution* ».
- Loi de Transition énergétique pour la croissance verte, Art. L 100-2 : « *L'Etat, en cohérence avec les collectivités territoriales et leurs groupements et en mobilisant les entreprises, les associations et les citoyens, veille, en particulier, à : 1° **Maîtriser la demande d'énergie et favoriser l'efficacité et la sobriété énergétiques*** »
- La production et la consommation considérées comme des données exogènes !

Note de position sur la stratégie pour une réduction à long terme des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union Européenne

L'ADEME est convaincue que l'Union européenne doit maintenant, au vu des derniers travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, se fixer un objectif ambitieux permettant d'atteindre la neutralité carbone. Parmi les 8 scénarios proposés par la Commission, seuls deux d'entre eux visent cet objectif de 1,5° C de réchauffement maximum. Les 6 premiers, s'ils permettent d'approfondir certaines alternatives techniques, ne sont, du point de vue de l'ADEME, pas assez ambitieux. Parmi les deux scénarios à 1,5° C, l'ADEME exprime une préférence pour le scénario «1,5° C sustainable lifestyle», compte tenu de sa cohérence avec l'objectif français de diviser par 2 la consommation d'énergie finale en 2050. En effet, la plupart des scénarios explorent uniquement des variantes technologiques, pour des baisses de consommation atteignant seulement de -30 à -40%. Seul ce dernier scénario propose un recours accru à l'efficacité énergétique et **aux changements de comportement (et la sobriété). Une telle option nous semble plus robuste qu'une trajectoire reposant trop sur des paris technologiques**, qui, si elle est sans doute plus facile à atteindre du point de vue de l'adhésion sociale, présente des **risques forts sur sa faisabilité technique, ses coûts, et les ressources naturelles nécessaires.**

Juillet 2019

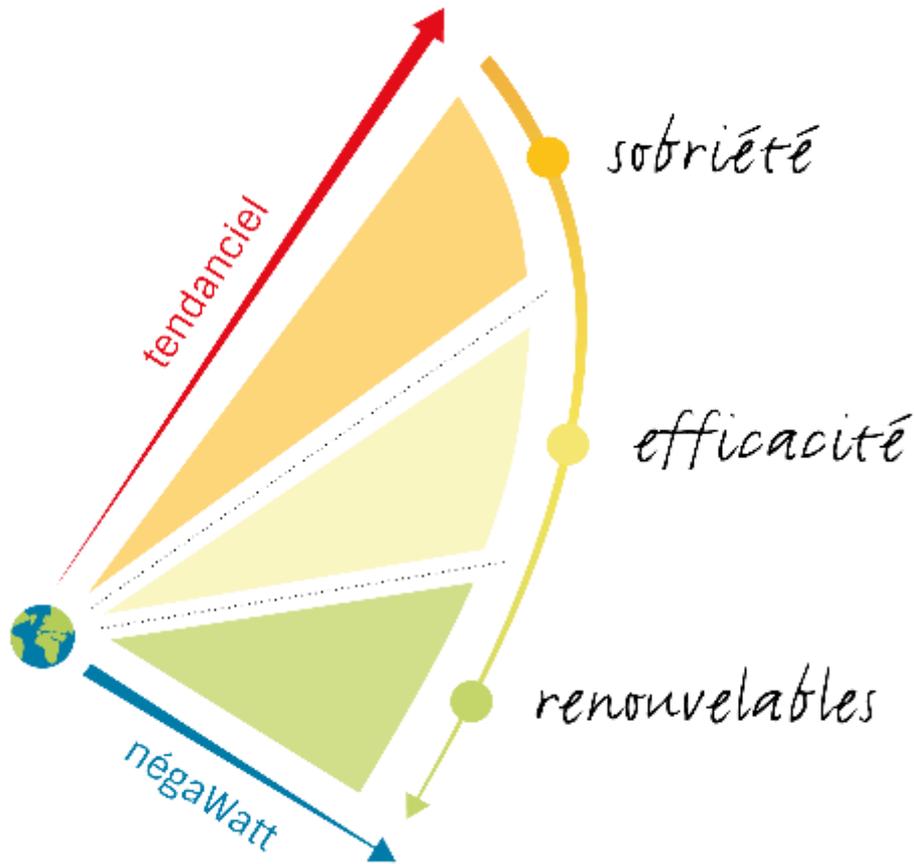


2.

Sobriété : de quoi parle-t-on ?

- L'approche de l'Association négaWatt
- L'approche de Virage énergie

➤ La démarche négaWatt



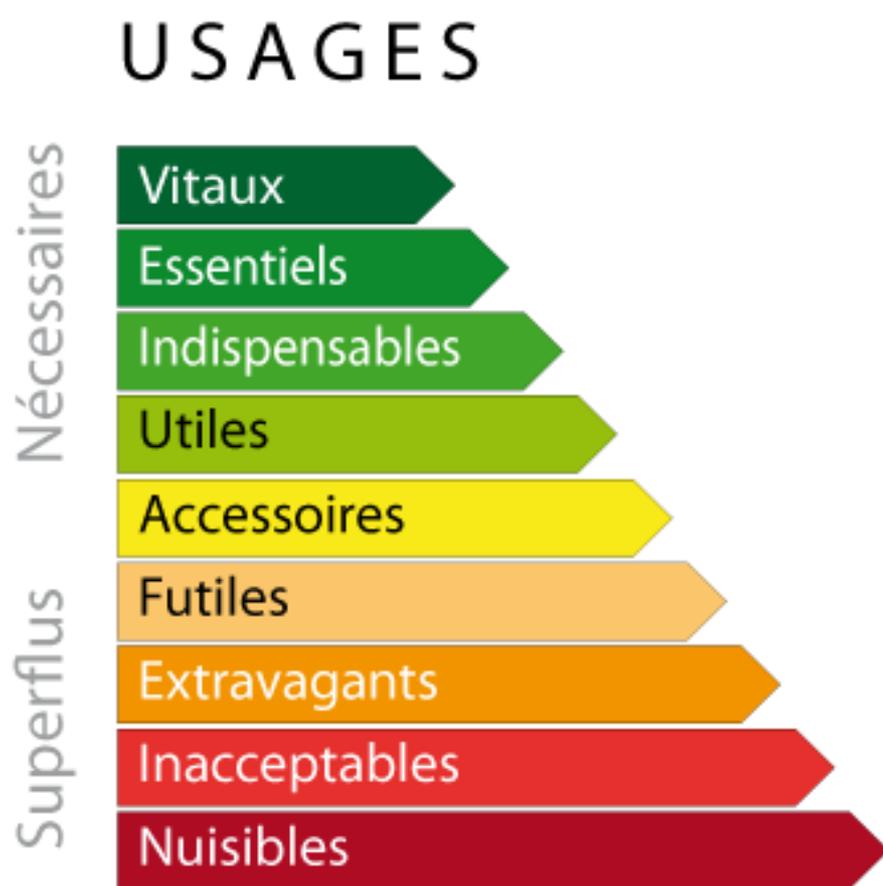
Prioriser les besoins énergétiques essentiels

Réduire la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin

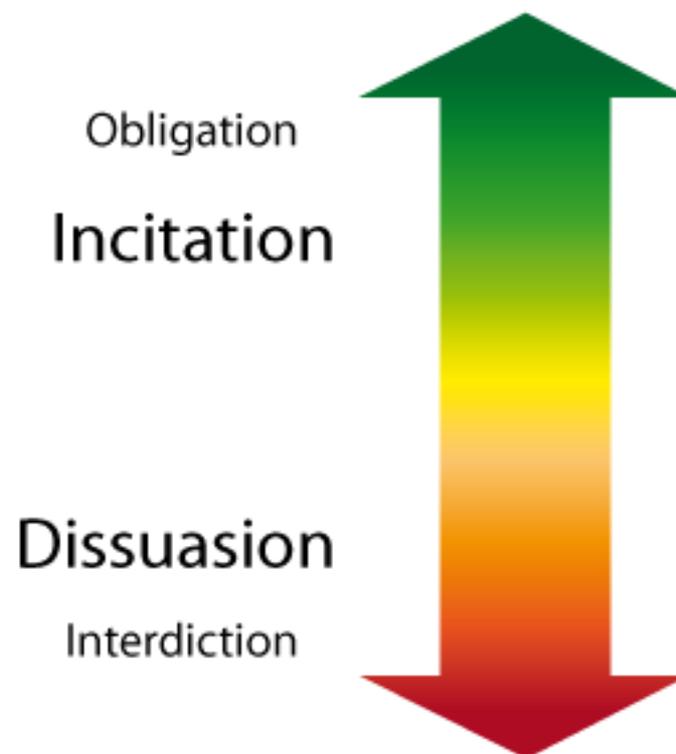
Privilégier les énergies renouvelables

Demande d'énergie

Production



RÉGULATIONS





24
HOUR

FITNESS

FITNESS

24
HOUR

POINT LO
HANDICA
TO UPPE
LOCATE
24 HOUR

Credit photo : wfeiden

1 Sobriété dimensionnelle

Taille, juste dimensionnement



Exemples :

- Surface chauffée surfaces de bâtiment : stabilisation des m^2 par personne, réduction du taux de croissance des surfaces tertiaires
- Poids des véhicules (et adaptation aux usages)

1 Sobriété dimensionnelle

Taille, juste dimensionnement

2 Sobriété d'usage

Niveau et durée d'utilisation et d'exploitation



Exemples :

- Arrêt des appareils inutiles
Bureaux -20 à 30% sur l'électricité spécifique
- Eau chaude : usage plus sobre et plus performant (-20%)
- Réduction de la vitesse sur autoroute
- Lutte contre l'obsolescence programmée

1 Sobriété dimensionnelle

Taille, juste dimensionnement

2 Sobriété d'usage

Niveau et durée d'utilisation et d'exploitation

3 Sobriété coopérative

Organisation collective du territoire et de l'urbanisme, mutualisation



Exemples :

- Habitat collectif, espaces partagés
- Co-voiturage : de 1,6 à 2,2 passagers/voiture en moyenne
- Aménagement du territoire : -14 % de km parcourus en moyenne par personne



2.

Sobriété : de quoi parle-t-on ?

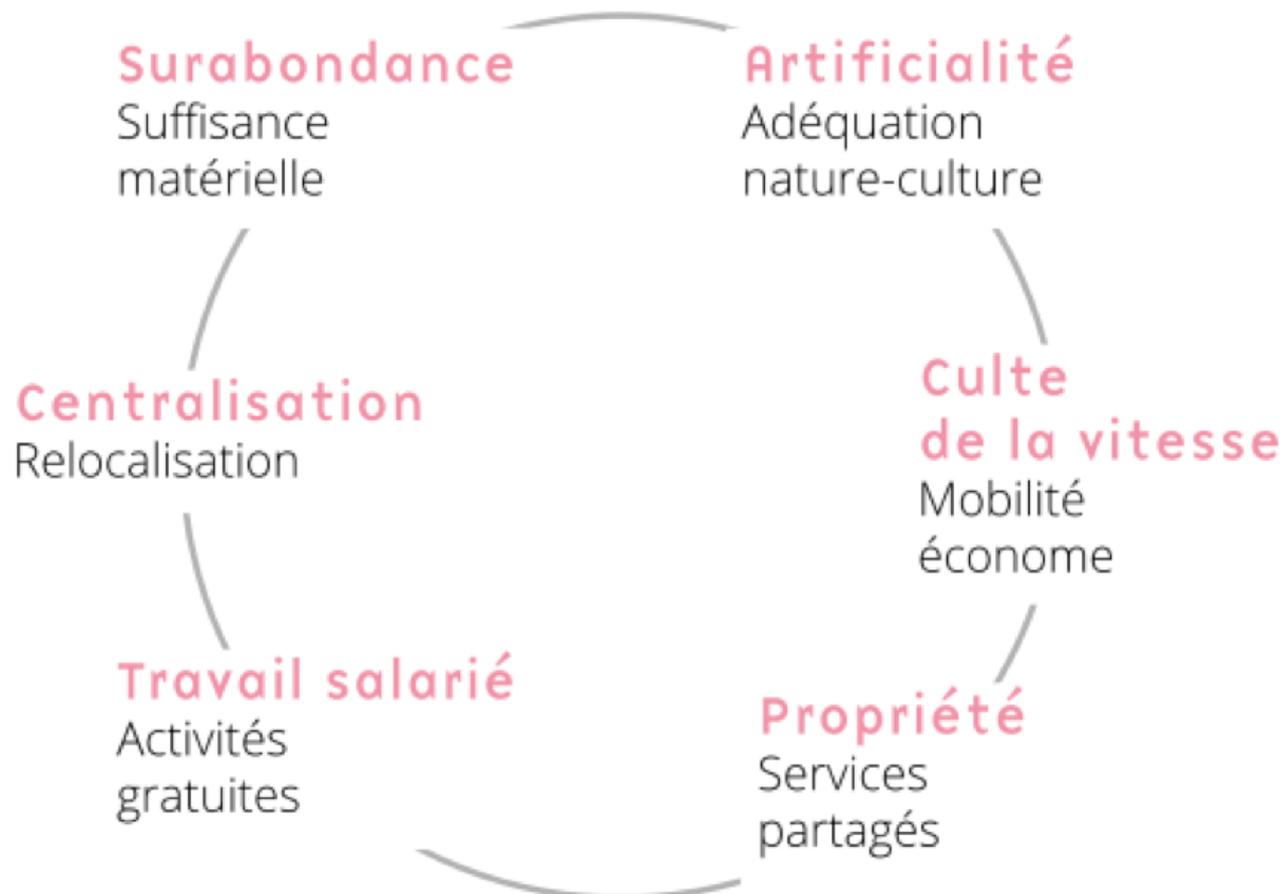
- L'approche de l'Association négaWatt
- L'approche de Virage énergie

Définition

La **sobriété énergétique** est :

- une démarche qui vise à **réduire les consommations d'énergie**
- par des **changements de comportement, de mode de vie et d'organisation collective** (moins usage de la voiture, alimentation plus locale et de meilleure qualité, etc.)
- **sobriété énergétique ≠ efficacité énergétique** (repose exclusivement sur les technologies même passives comme l'isolation)

La sobriété en 6 axes stratégiques transversaux DE L'ÉBRIÉTÉ À LA SOBRIÉTÉ



↘ Trois futurs possibles



SCÉNARIO 1 :

“ SOCIÉTÉ FRAGMENTÉE ”

- **Fracture sociale, défiance, austérité, exclusion économique ;**
- Pratiques de sobriété marginales ;
- Peu d'investissement dans les solutions techniques d'économies d'énergie.

SCÉNARIO 2 :

“ TRANSITION MODÉRÉE ”

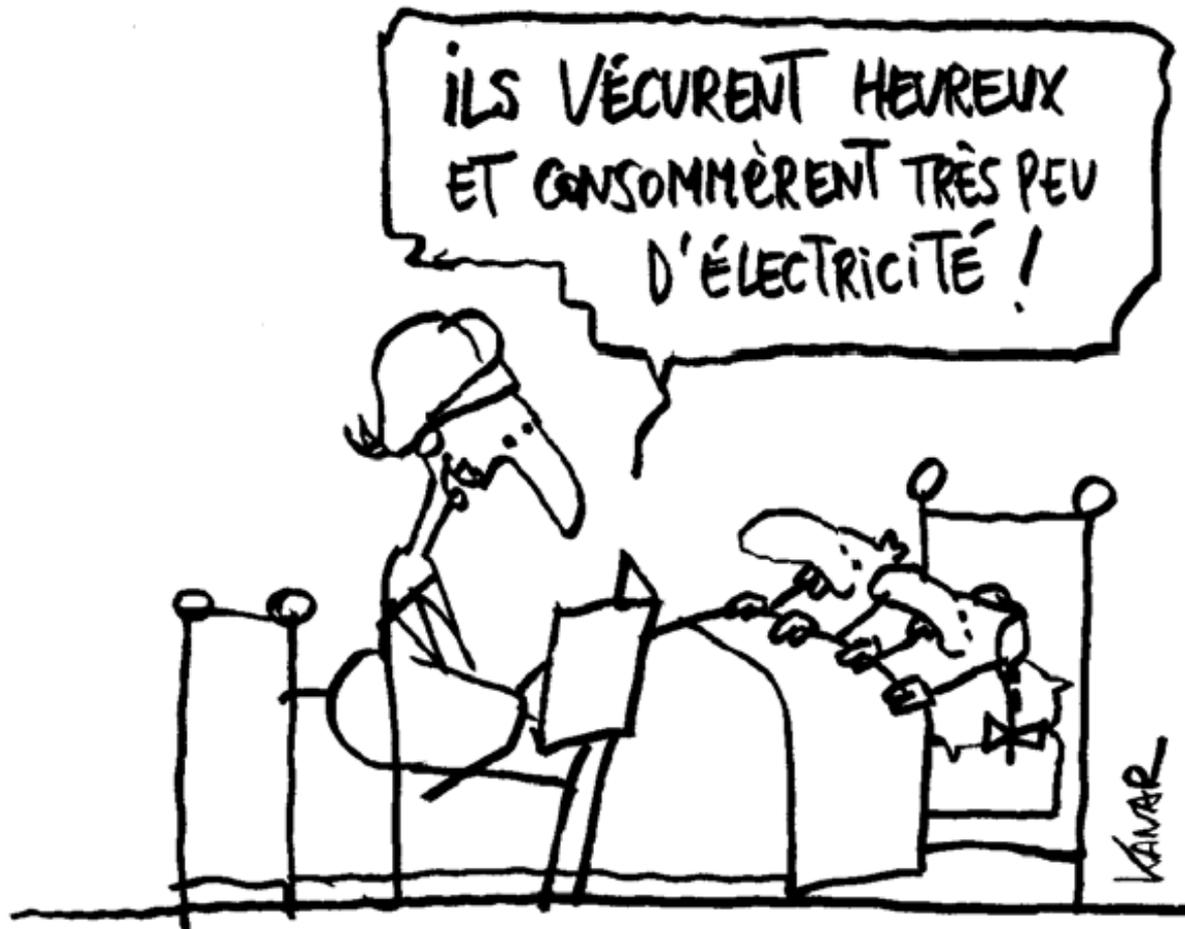
- **Evolution modérée des modes de vie ;**
- Efficacité énergétique limitée par des **contraintes ou réticences économiques et politiques.**

SCÉNARIO 3 :

“ VIRAGE SOCIÉTAL ”

- **Forte volonté citoyenne et politique** de transition énergétique et sociétale;
- **Engagement collectif** vers la sobriété;
- Mise en œuvre massive de solutions techniques ambitieuses.

➤ Construire un projet de société désirable



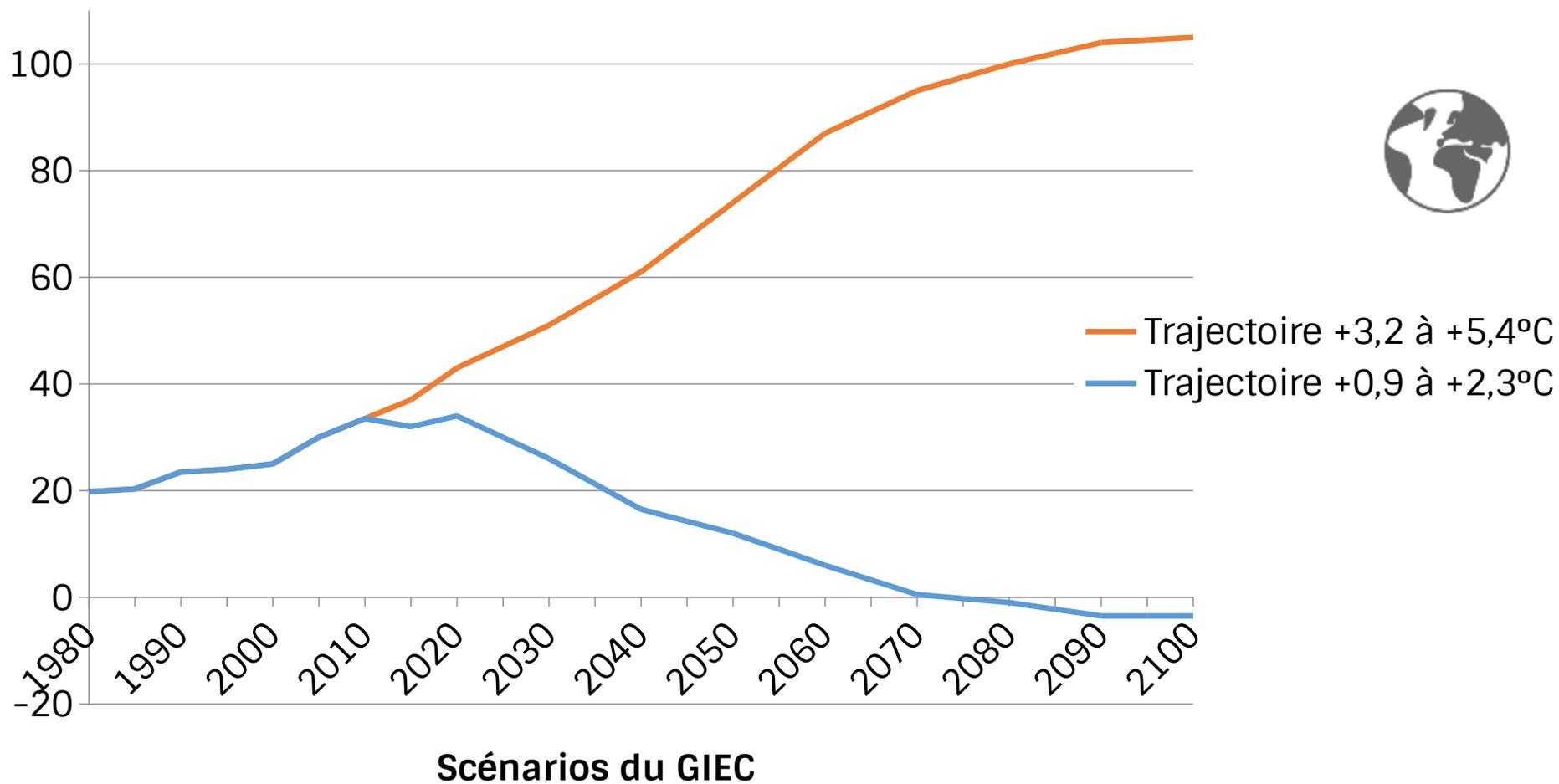


3.

**Quel rôle pour la sobriété
dans la transition énergétique ?**

Urgence climatique mondiale

Mds t CO₂ / an



- L'efficacité est en progrès constant :
 - L'efficacité énergétique des ampoules est passée en quelques années de moins de 15 lm/W (ampoules à incandescence) à plus de 150 lm/W (ampoules LED).
 - Le passage aux ampoules à basse consommation aurait permis d'économiser 8 TWh en 2010, soit 1,5 % de la consommation électrique en France.
 - Les réfrigérateurs de classe A+++ qui consomment environ 4 fois moins que les réfrigérateurs d'il y a quinze ans se généralisent.
- Mais **cela reste insuffisant**... elle ne permet pas à elle seule de réduire suffisamment la consommation énergétique.
- La réduction de consommation obtenue est en partie effacée par la modification de certains usages.

- **Effet de revenu** : si je passe à une voiture plus économe, j'aurais tendance à l'utiliser davantage, puisqu'elle me coûte moins cher.
- **Effet de substitution** : pire, je risque de l'utiliser sur certains déplacements que j'effectuais auparavant en transport en commun ou à vélo.
- **Effet de réinvestissement** : enfin, l'éventuelle économie résiduelle que je réalise avec une voiture énergétiquement plus efficace peut me pousser à dépenser mon gain sur un autre usage énergétiquement coûteux (un voyage en avion par exemple).

➤ La limite de l'efficacité énergétique

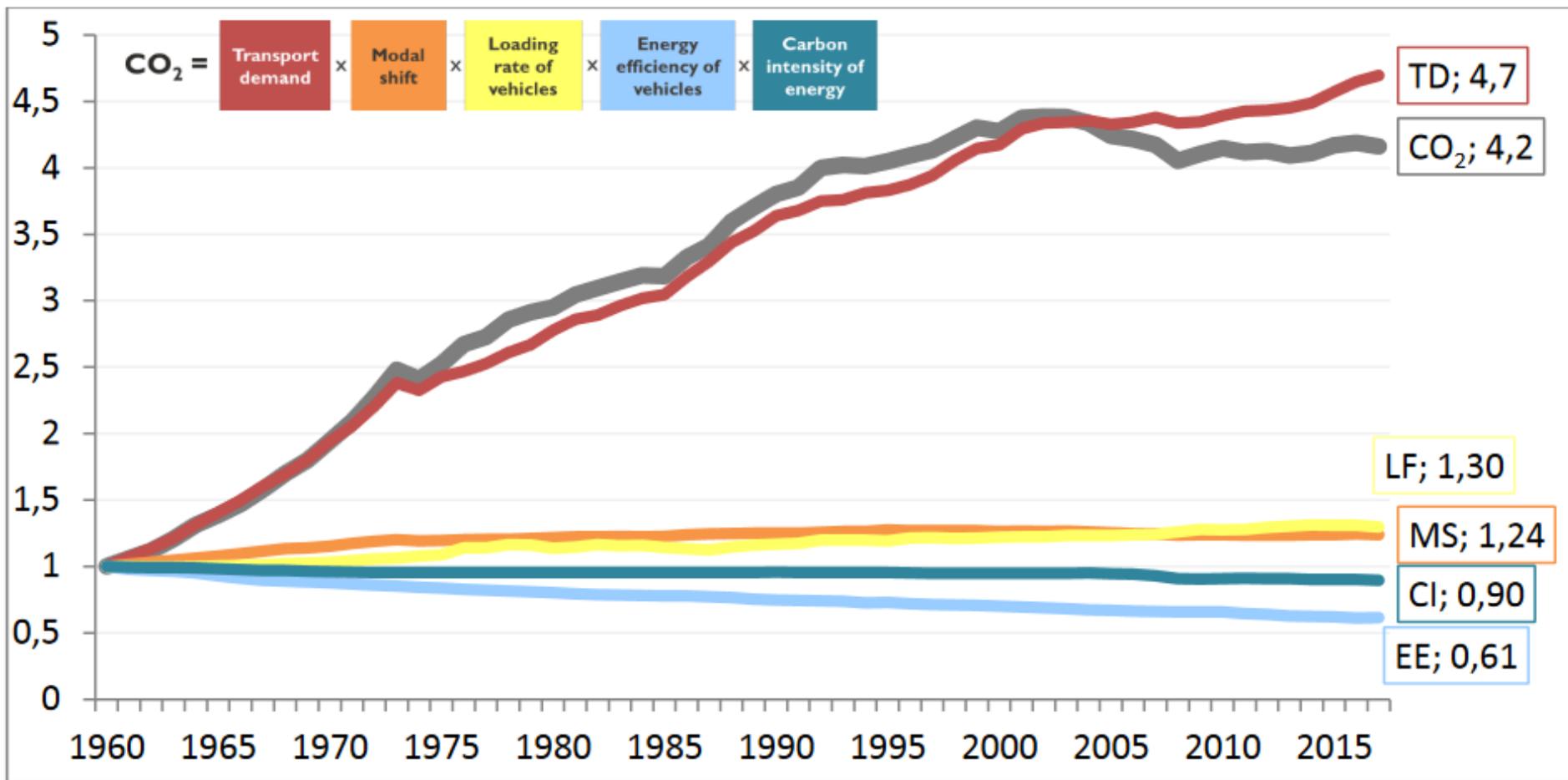


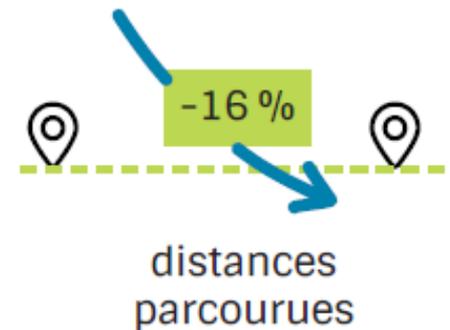
Figure 2: The multiplicative decomposition of passenger transport CO₂ emissions in France



4.

Quel impact possible sur nos consommations d'énergie ?

- Une réduction de la vitesse maximale autorisée sur route et autoroute
- Une diminution des distances parcourues
- Un report de la route et de l'aérien vers des modes de transport plus efficaces et moins polluants



vélo



train



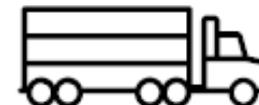
fluvial



transports en
commun urbains



ferroviaire



fret routier



Une stabilisation du nombre de personnes par logement (développement de la colocation et de la cohabitation intergénérationnelle)

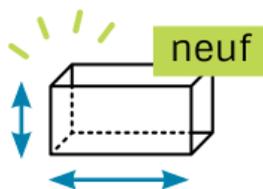
Une diminution de la proportion de maisons individuelles dans la construction neuve (20 % en 2050 contre 46 % en 2015) au profit du petit collectif

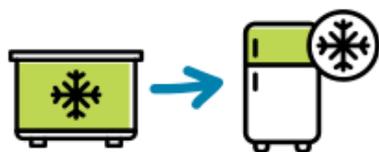
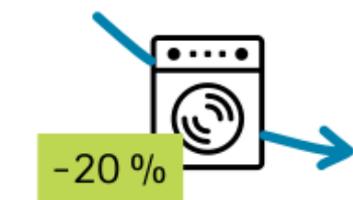
Une stabilisation de la taille des logements neufs



Une évolution des surfaces construites dans le tertiaire adaptée aux besoins : les surfaces des établissements du secteur de la santé correspondent par exemple à l'évolution de la population senior

La mutualisation de certains espaces (buanderie, chambre d'amis, etc.) pourrait également contribuer à la maîtrise des surfaces bâties





espace public



Une baisse de 20 % du nombre de sèche-linge



Une **substitution d'une partie des congélateurs** par des frigos combinés

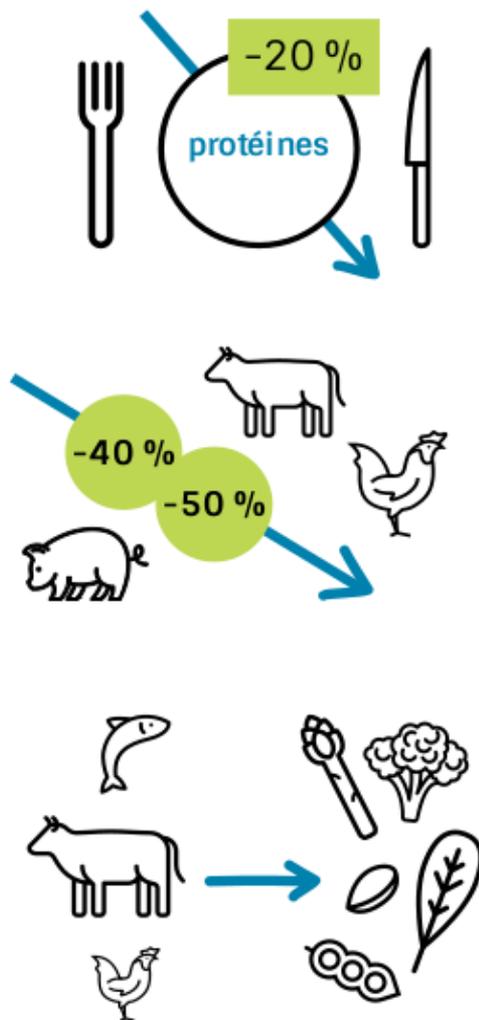


Le retour à **un seul grand téléviseur** en moyenne par foyer, en lien avec l'utilisation croissante d'écrans mobiles



Une **implantation plus mesurée des écrans** dans les espaces publics

➤ La sobriété dans l'assiette aussi !

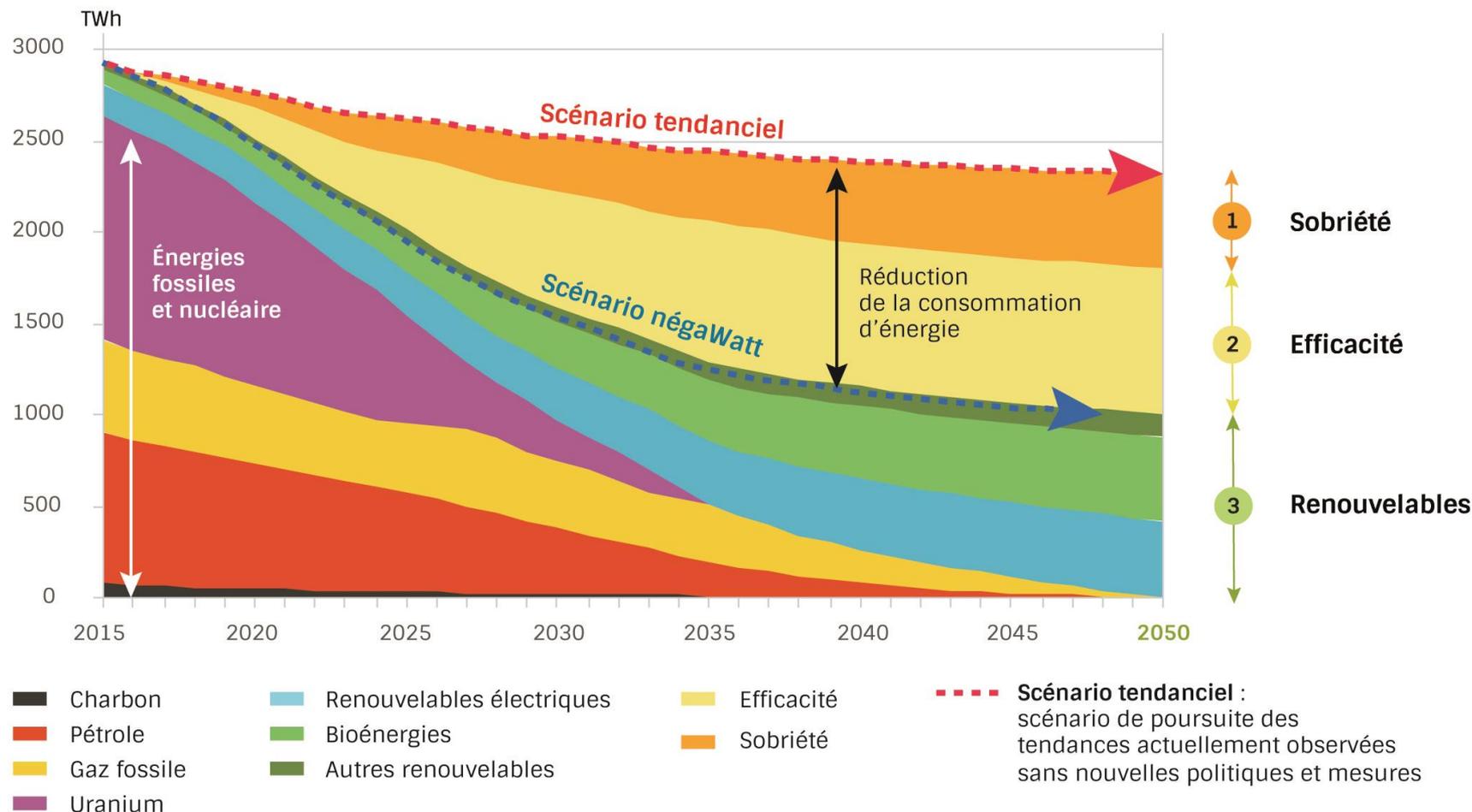


Le scénario négaWatt suggère une **diminution de 20 % de la consommation totale de protéines** animales et végétales,

et plus précisément une **réduction de 40 à 50 % de la consommation de viande d'ici 2050.**

Une partie des protéines animales qui ne seront plus consommées sera remplacée par **une augmentation des protéines végétales.**

➤ L'impact de la sobriété dans le scénario négaWatt



Evolution de la consommation d'énergie primaire dans les scénarios tendanciel et négaWatt, entre 2015 et 2050

Des leviers d'action

Agriculture/Alimentation



Régime alimentaire

Production agricole

Transformation industrielle

Distribution commerciale et approvisionnement clients

Consommation (stockage, cuisson)

Biens de consommation



Recours aux biens matériels

Dimensionnement

Maximisation de l'utilisation (réusage, durée de vie ...)

Actions spécifiques sur l'emballage

Mobilité



Nombre de déplacements (télé-travail, ...)

Relocalisation

Report modal

Dimensionnement et type de véhicule automobile

Modes de conduite automobile

Aménagement du territoire/Habitat



Possession d'équipements

Mutualisation d'espaces

Dimensionnement des surfaces

Usages des équipements

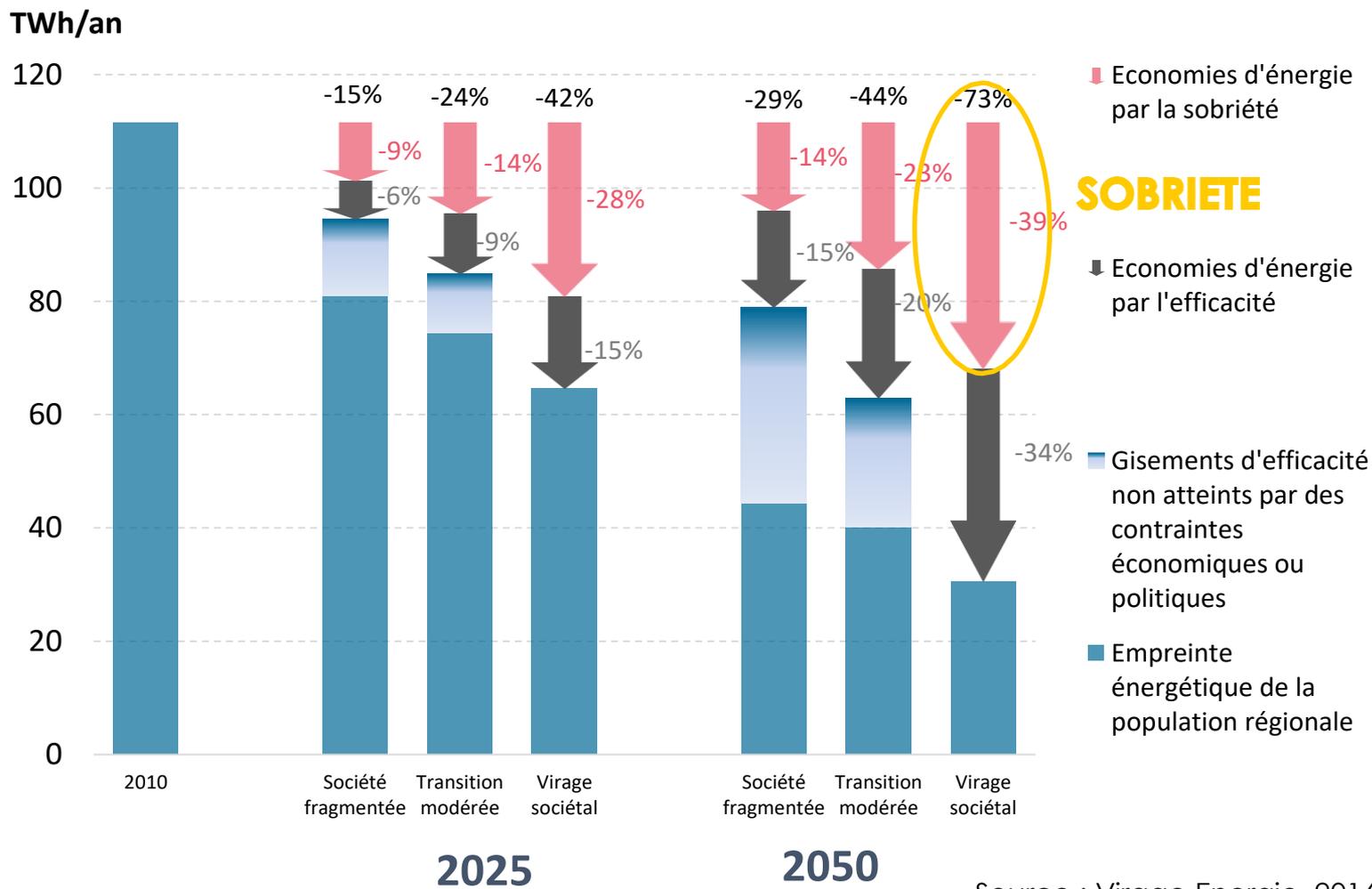
↳ Des composantes sociétales



- Technologie utilisée avec **parcimonie**, de manière intelligente et raisonnée
- **Partage gratuit** de compétences
- Economie **sociale** et **solidaire**, bénévolat
- **Ralentissement** des rythmes de vie et évolutions des loisirs
- Activités **non marchandes, autoproduction et développement des solidarités**

Des résultats

L'empreinte énergétique régionale réduite de plus de 70 %



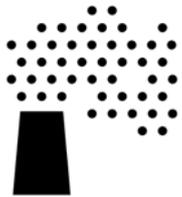
↘ De nombreux co-bénéfices



Création d'emplois de qualité,
non délocalisables



Economies financières



Qualité de l'air



Amélioration de la santé



Qualité de l'eau et des sols



Qualité des espaces
publics



Liens sociaux renforcés



Préservation
de la biodiversité



Nouveau rapport au temps-
Décélération



Moins de pollution visuelle
liée à la publicité



5.

Comment impulser des pratiques plus sobres ?

○ Exemple de mesures clés

Appliquer le juste prix - sans exonération de taxes et en intégrant les externalités environnementales - du transport routier et aérien, et dégager ainsi des financements pour les modes alternatifs (train, transports en commun urbains, vélo, cheminements piétonniers, etc).

Grâce à des incitations fiscales, encourager la mutualisation des usages et la modularité des espaces pour mieux utiliser les surfaces construites, et limiter ainsi la consommation de matériaux non renouvelables et l'artificialisation des sols.

Introduire des critères sur les émissions de gaz à effet de serre dans les recommandations nutritionnelles, afin de tenir compte de l'impact environnemental de la production des aliments.

Allonger la durée légale de garantie - pour allonger la durée de vie des appareils - et astreindre les fabricants de biens à proposer des pièces détachées pendant au moins 10 ans - pour favoriser la réparation des produits.

➤ Un exemple combinant sobriété et efficacité

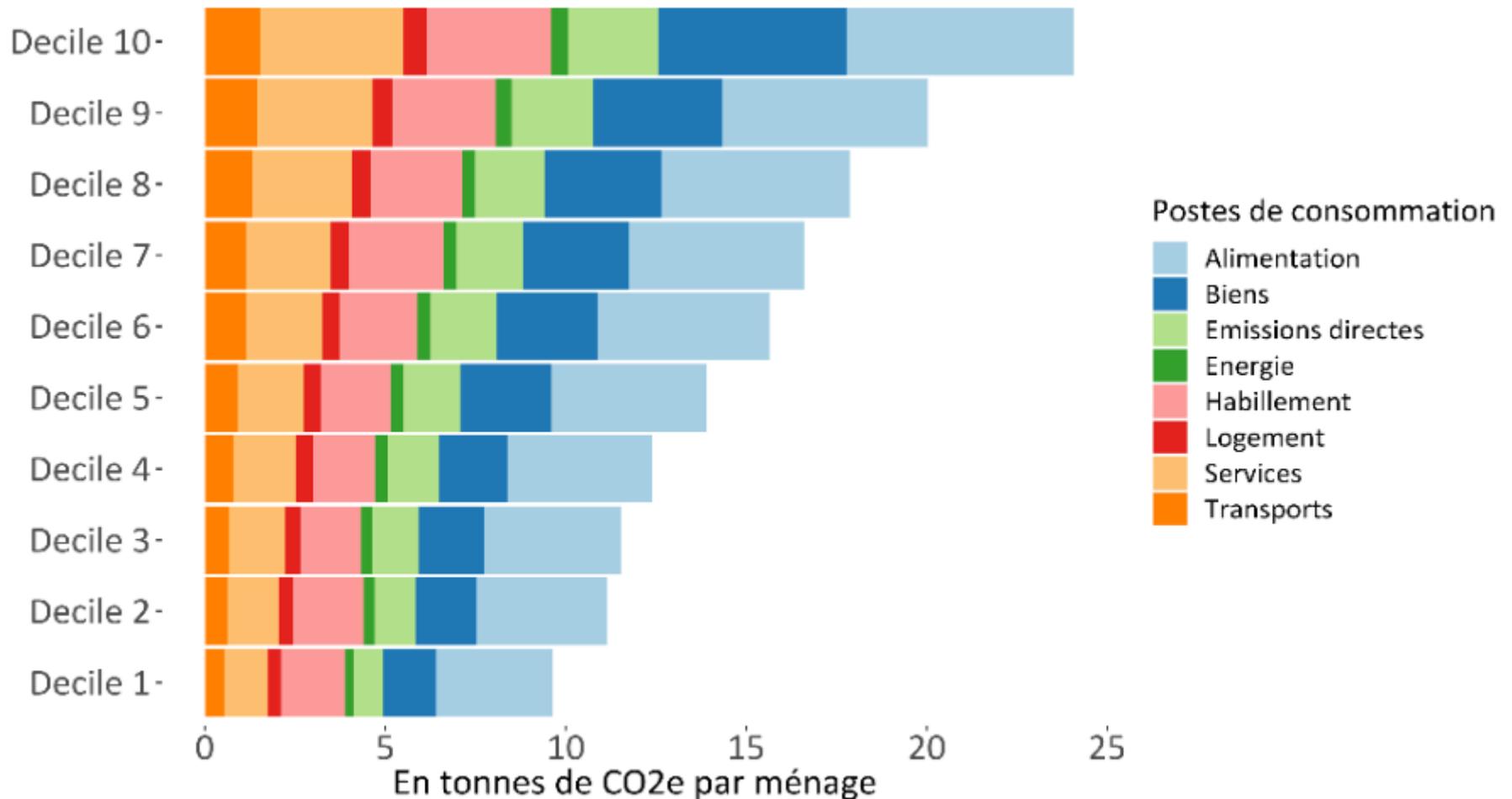


Des émissions profondément inégalitaires



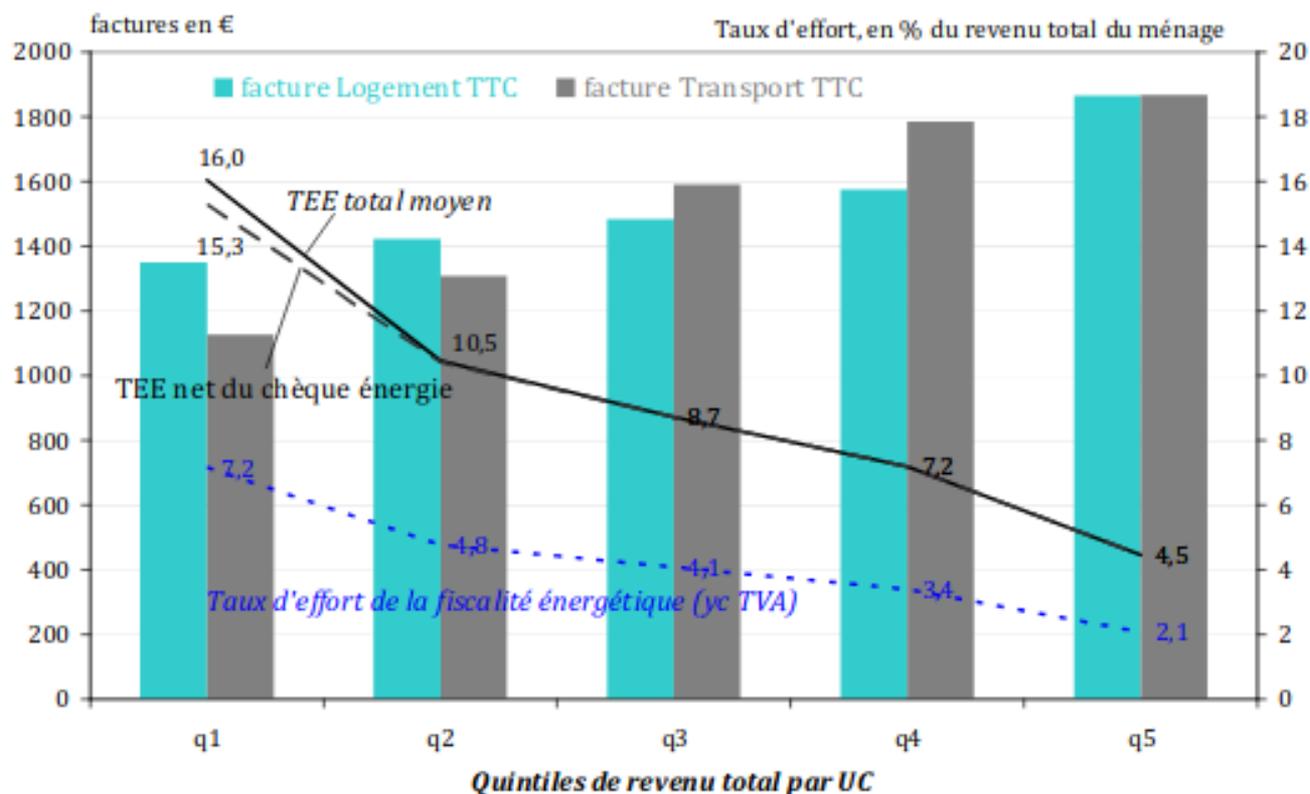
Empreinte carbone des ménages français

Composition des émissions de GES par poste de consommation selon le niveau de vie



Source: Budget des Familles 2011, SOeS-CGDD, EXIOBASE3, Calcul des auteurs

Factures, taux d'effort énergétique et taux d'effort de la fiscalité énergétique selon les revenus du ménage



Source : CPO, à partir du modèle Prometheus (MTES-CGDD, actualisé 2017, prix et législation janvier 2019, revenus 2018).

Accompagner les territoires

Elaboration d'un guide pratique pour outiller les élus et techniciens des collectivités sur la mise en place d'actions

Thématisé :

- Agriculture / Alimentation
- Aménagement
- Biens de consommation
- Habitat
- Mobilité

Présente de nombreux leviers et outils, retours d'expériences, ressources pour aller plus loin

AGRICULTURE

Accompagner l'installation des agriculteurs en bio

POTENTIEL DE SOBRIÉTÉ

- Economie d'énergie
- Economie de ressources
- Réduction des GES
- Acceptabilité sociale

Economie locale
Qualité de l'environnement Santé
Qualité des terres agricoles
Qualité de l'air

ENJEUX

Le territoire du Grand Douaisis fait face depuis une dizaine d'années à un recul de l'agriculture (diminution de 8% de la SAU) qui s'accompagne parallèlement d'une artificialisation soutenue des terres agricoles (75 ha/an). Or, les terres agricoles jouent un rôle important de puits de carbone, agissant ainsi directement sur les quantités de gaz à effet de serre émises par le territoire.

En outre, des pratiques d'agro-écologie permettent d'accroître la capacité de stockage en carbone des sols : le labour, la rotation des cultures, le maintien des prairies permanentes, l'utilisation d'engrais naturels augmentant la teneur en humus, une plus forte part d'énergie dans l'alimentation des bovins garantissant une production plus importante d'humus, etc. Sur le territoire du Grand Douaisis, la proportion de SAU en agriculture biologique n'est que de 0,26% (en 2015). Chaque année, le territoire émet 4 087 102 tCO₂e, soit 137 fois plus sa capacité d'absorption de carbone. Il a donc un véritable enjeu à développer l'agro-écologie (objectif inscrit dans le SCOT) afin d'augmenter la capacité d'absorption de territoire.

CADRE RÉGLEMENTAIRE

- Objectif du Grenelle (art. 31, loi n°2009-967) et à partir 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement : atteindre 4% de SAU en agriculture biologique (AB) en 2014 et 20% en 2020. En 2017, le taux atteignait 3,9% mais avec des différences territoriales importantes. En Nord-Pas-de-Calais, ce taux est inférieur à 1%. En 2017, le taux de SAU en AB est de 6,5%.
- Plusieurs outils de planification peuvent traduire un objectif de développement des surfaces en AB : Agenda 21, SCOT, PLU, PCAET, Charte PNR, etc.

PISTES ET OUTILS D'ACTION

Le soutien des collectivités au développement de l'agro-écologie sur le territoire passe par plusieurs types d'actions afin de lever les freins à l'installation ou à la conversion des agriculteurs en biologique :

- Faciliter l'accès au foncier
- Mettre en place des politiques volontaristes pour privilégier l'installation d'agriculteurs qui souhaitent faire de l'AB.
- Accompagner et soutenir les conversions en agriculture biologique.
- Instaurer un climat de confiance sur le territoire permettant la valorisation des produits issus de l'AB.

1. Mener une politique foncière pour faciliter l'installation d'agriculteurs en bio

● Réaliser des acquisitions foncières

Pourquoi ?

L'acquisition de foncier par une collectivité territoriale est une première étape dans une politique de développement de l'agriculture biologique. Une fois ce foncier acquis, elle devrait le louer et le redistribuer à un coût de profit en agriculture biologique par l'intermédiaire d'un bail emphytéotique ou d'un bail précaire de 9 ans à 18 ans. De plus, l'acquisition du foncier par la collectivité avant que celui-ci soit acquis par un agriculteur souhaite s'agrandir, et peut ainsi favoriser l'installation de nouveaux agriculteurs.

Comment ?

Identifier le foncier qui peut être mobilisé :

- être des lieux par les collectivités territoriales
- informations données par le SAFER (enquête de connaissance d'opportunités foncières)
- surveillance du foncier par une convention

vigilancer avec la SAFER (connaissance des projets de ventes de terres sur le territoire, indicateurs de santé des dynamiques foncières).

vérifier l'existence de l'association Terre de Liens.

AMÉNAGEMENT

Densifier autour des axes de transports publics

POTENTIEL DE SOBRIÉTÉ

- Economie d'énergie
- Economie de ressources
- Réduction des GES
- Acceptabilité sociale

ENJEUX

Les territoires sont soumis à une urbanisation croissante qui se caractérise par l'extension des villes via le développement des couronnes périurbaines. Le mode de vie des Français tourne vers la maison individuelle et le besoin de parking a favorisé le développement de ces secteurs périurbains, où les nuisances de la ville sont réduites. C'est particulièrement vrai pour le territoire du Douaisis, dont le parc de logement est constitué à 80% de logements individuels. Cependant, cela a entraîné une dépendance à la voiture pour les trajets quotidiens par manque d'autres alternatives de transport. Ainsi, 67% des déplacements sur le territoire du Douaisis sont réalisés en voiture.

La densification autour des pôles de transports publics est un moyen d'organiser le territoire autour d'axes structurants pour financer ainsi le recours aux modes de déplacement plus doux lors des trajets quotidiens. L'objectif est de diminuer le recours à la voiture individuelle, et donc d'améliorer la qualité de l'air en limitant les émissions de gaz à effet de serre.

PISTES ET OUTILS D'ACTION

Outils principaux pour une stratégie de densification autour des axes de transports publics :

- Planifier et organiser le territoire par les documents d'urbanisme.
- Consolider les orientations inscrites dans les documents de planification par la contractualisation.
- Inciter par le recours aux instruments fiscaux.

1. Planifier la densification urbaine autour d'axes structurants

● Inscrire la densification dans les documents d'urbanisme

Pourquoi ?

Les documents d'urbanisme sont des outils juridiques au service de la planification urbaine. L'inscription des objectifs de consommation économe des terres et la planification de la densification dans ces documents permettent d'élaborer une stratégie globale de mobilité et d'urbanisme à l'échelle d'un territoire. Ces documents ont en outre une portée prescriptive.

Comment ?

Le document d'urbanisme et documents (DOO) du SCOT portés prescriptifs du SCOT d'urbanisme. La compatibilité entre PLU et SCOT nécessite que le PLU réintègre dans les secteurs concernés les objectifs chiffrés, ou les pondérations, normes de densité.

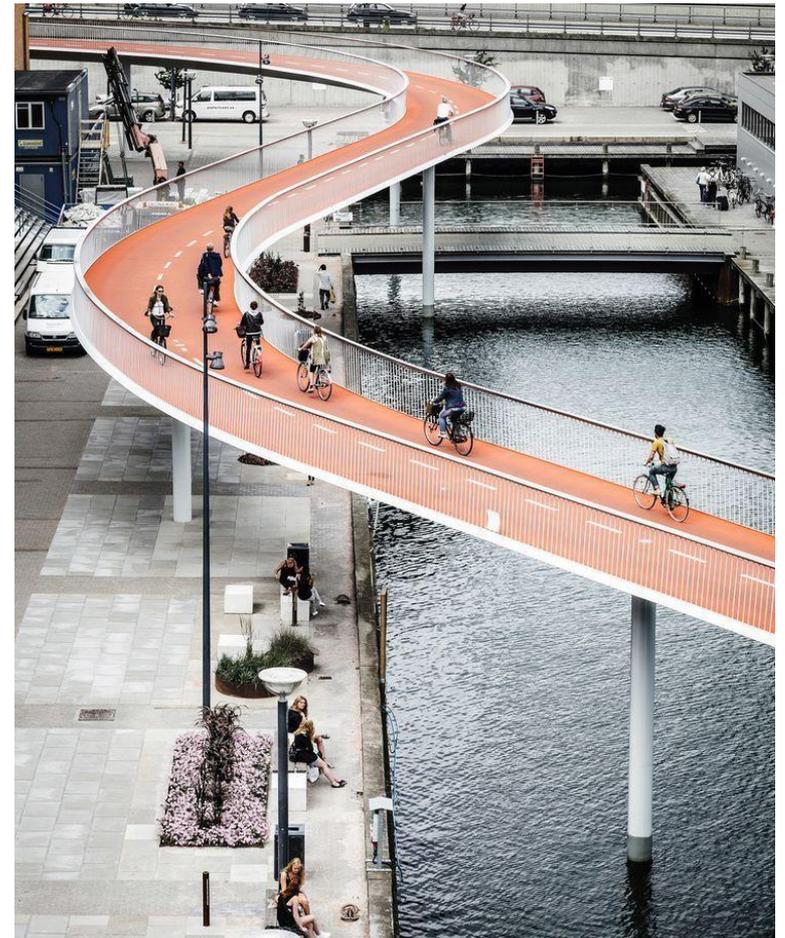
Le DOO doit notamment :

- Faire des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, qui peuvent être ventilés par secteurs géographiques (art. L.141-1, C.105).
- Définir les grands projets d'équipements et de desserte par les transports collectifs (art. L.141-1, C.105).
- Imposer des niveaux de plancher en termes de densité, notamment dans les secteurs qui sont desservis par les transports collectifs (art. L.141-1, C.105).
- Subordonner l'urbanisation dans les secteurs qui appartiennent à leur desserte en transports collectifs (art. L.141-1, C.105) à l'imposer préalablement à toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau la réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées (art. L.141-1, C.105).

Étape 2 : Articulation entre les documents d'urbanisme.

➤ Des paysages sobres

Hypothèses de paysages « sobres »



Jeu de construction d'une stratégie territoriale de sobriété





Conclusion



↳ La sobriété : un projet de société solidaire

- Si la sobriété suggère en partie des choix individuels, c'est bien une **vision collective d'un futur désirable** pour tous qui permettra de la généraliser
- La sobriété peut devenir un **mode de vie choisi et désirable**
- Pour aller plus loin, ce sont les normes sociales que nous devons faire évoluer



- La transition énergétique est tout à la fois :
 - Une nécessité à l'échelle française
 - une responsabilité à l'échelle internationale
 - une opportunité économique et sociale
- Elle implique une transformation en profondeur des modes de production et de consommation
- Cette transformation n'est pas brutale, mais elle doit être dirigée
- Elle ne peut être mise en œuvre que si elle fait sens pour l'ensemble des acteurs, c'est-à-dire si elle devient un projet de société

➤ Merci pour votre attention



Pour aller plus loin :

- Site de l'Association négaWatt : www.negawatt.org
 - Brochure 12 pages sur la sobriété énergétique dans le scénario négaWatt
- Site de Virage énergie : www.virage-energie-npdc.org

