



« *Transitions 2050 – Découverte des scénarios de prospective de l'ADEME* »

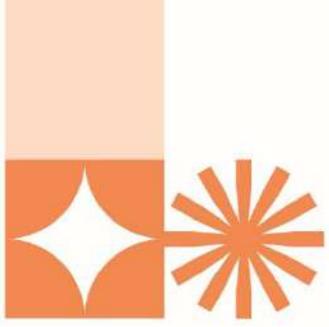
Université du Temps Libre / Jean Buridan



Jeudi 13 Mars 2025

Par **Romuald Caron**, ambassadeur développement durable pour le CERDD





Le centre ressource du développement durable (CERDD)

Centre ressource du développement durable depuis 20 ans.

Un Groupement d'intérêt Public Etat / Région.

Mission d'outillage et d'accompagnement des acteurs désireux d'accélérer les transitions : énergétique, alimentaire, écologique, économique, démocratique.

Animation de réseaux, production de ressources, observation du climat, veille et capitalisation.





Eviter l'ingérable, Gérer l'inévitable







If we cut carbon pollution some
(2°C global warming)

Google Earth

Image Landsat / Copernicus Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Image © 2021 Maxar Technologies

CLIMATE CENTRAL





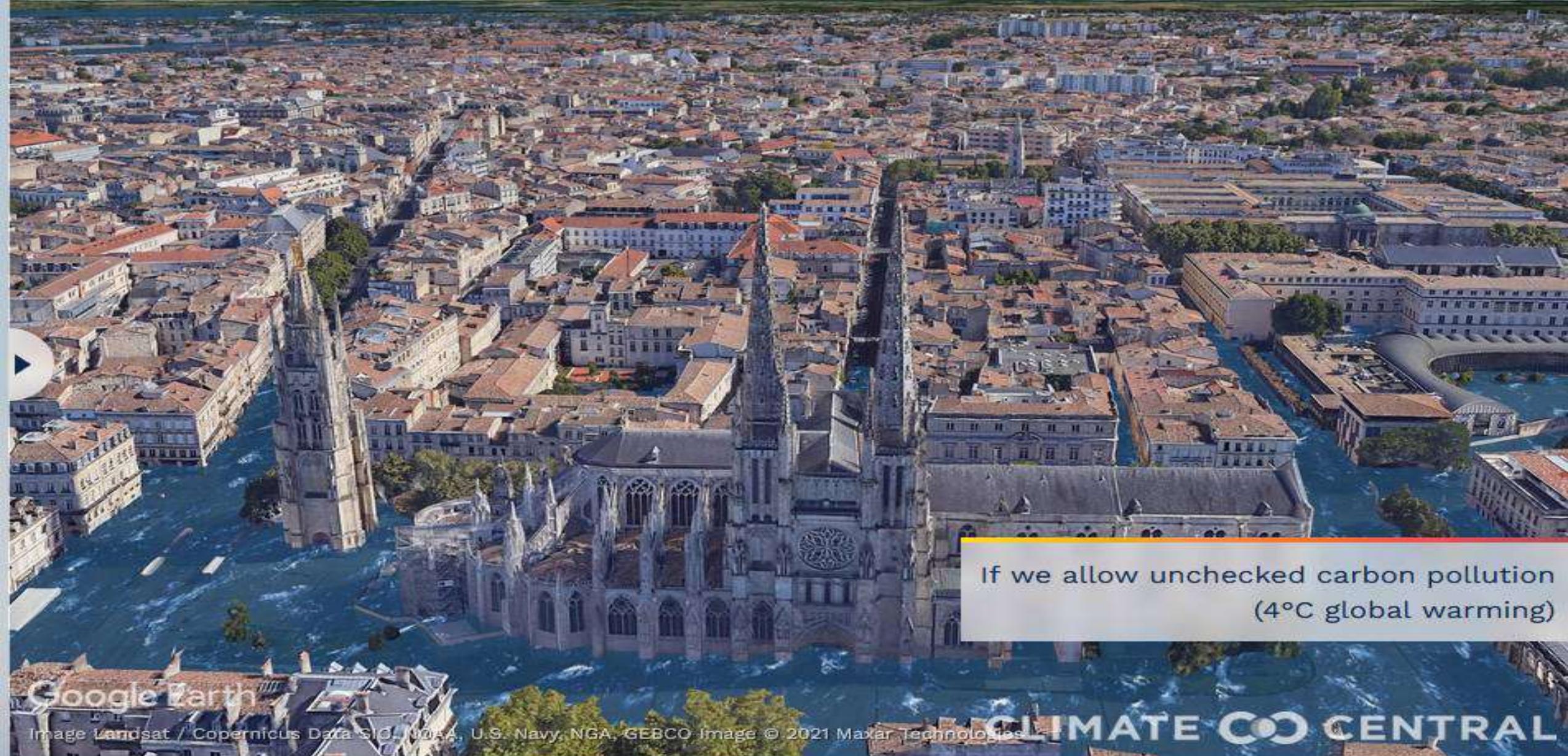
If we keep our current carbon path
(3°C global warming)

Google Earth

Image Landsat / Copernicus Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Image © 2021 Maxar Technologies

CLIMATE CENTRAL





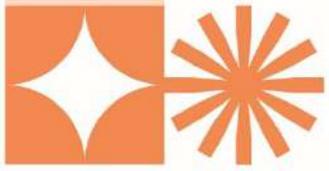
If we allow unchecked carbon pollution
(4°C global warming)

Google Earth

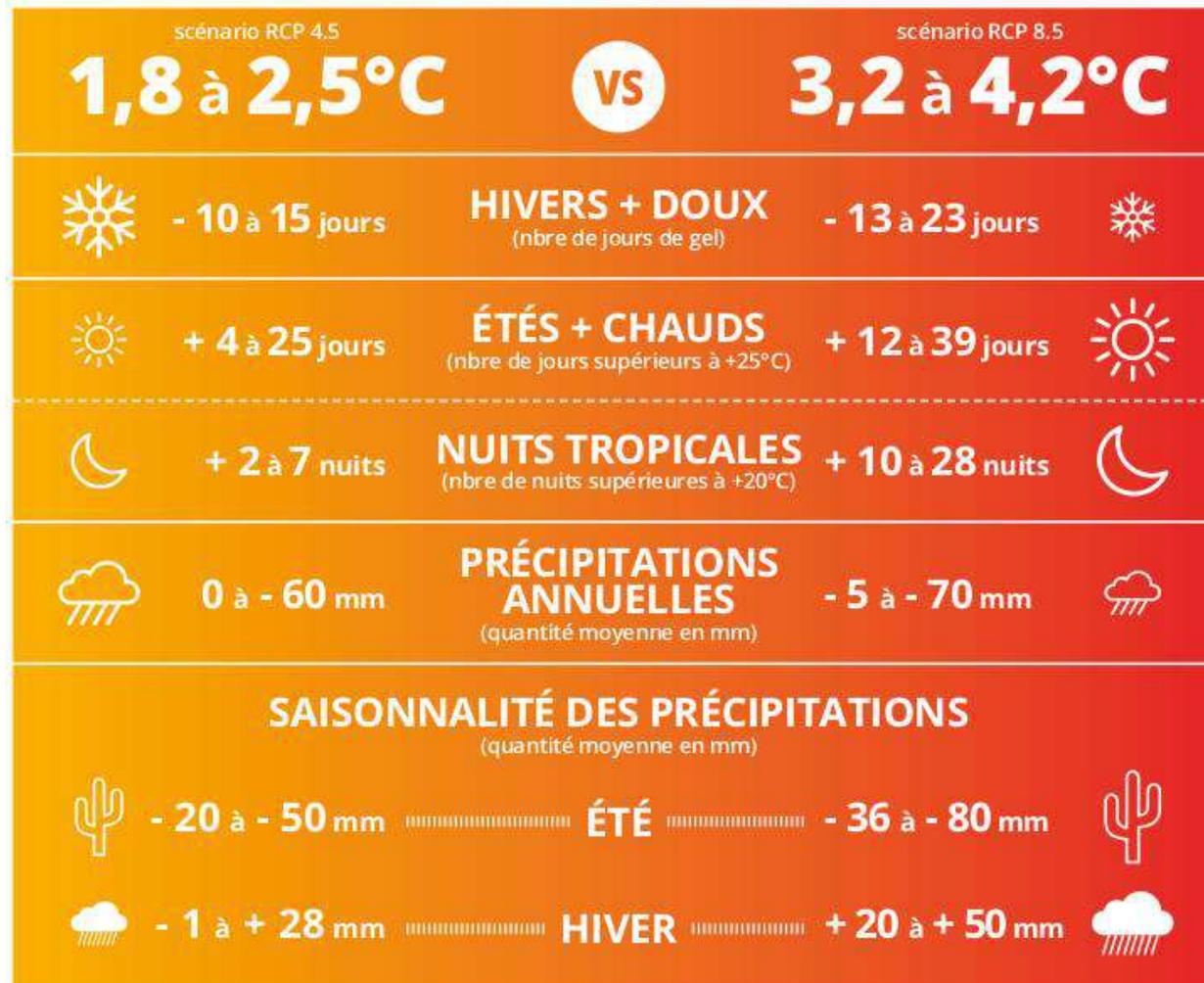
Image Landsat / Copernicus Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Image © 2021 Maxar Technologies

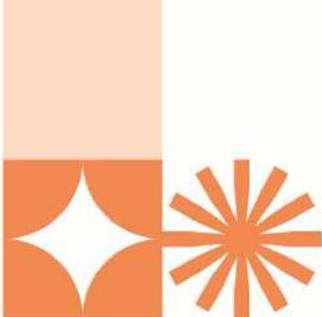
CLIMATE CENTRAL





Climat dans les Hauts-de-France





Climat dans les Hauts-de-France

Les vulnérabilités en région

Légende

Évolution des paramètres climatiques (à la station, d'après Météo-France & le SHOM)



Jour de gel : défini par une température minimale inférieure ou égale à 0°C



Température : moyenne entre les températures continentales minimales et maximales



Niveau de la mer : défini comme l'évolution en cm de la hauteur d'eau marégraphique moyenne



Jour anormalement chaud : défini lorsque la température maximale est supérieure de plus de 5°C à la normale (1981-2010)

Exposition actuelle aux risques climatiques (DREAL Hauts-de-France/SIDDEE/PAD d'après des données du MTESS-SDDES de 2016.)



Aucun



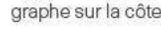
Très faible



Faible



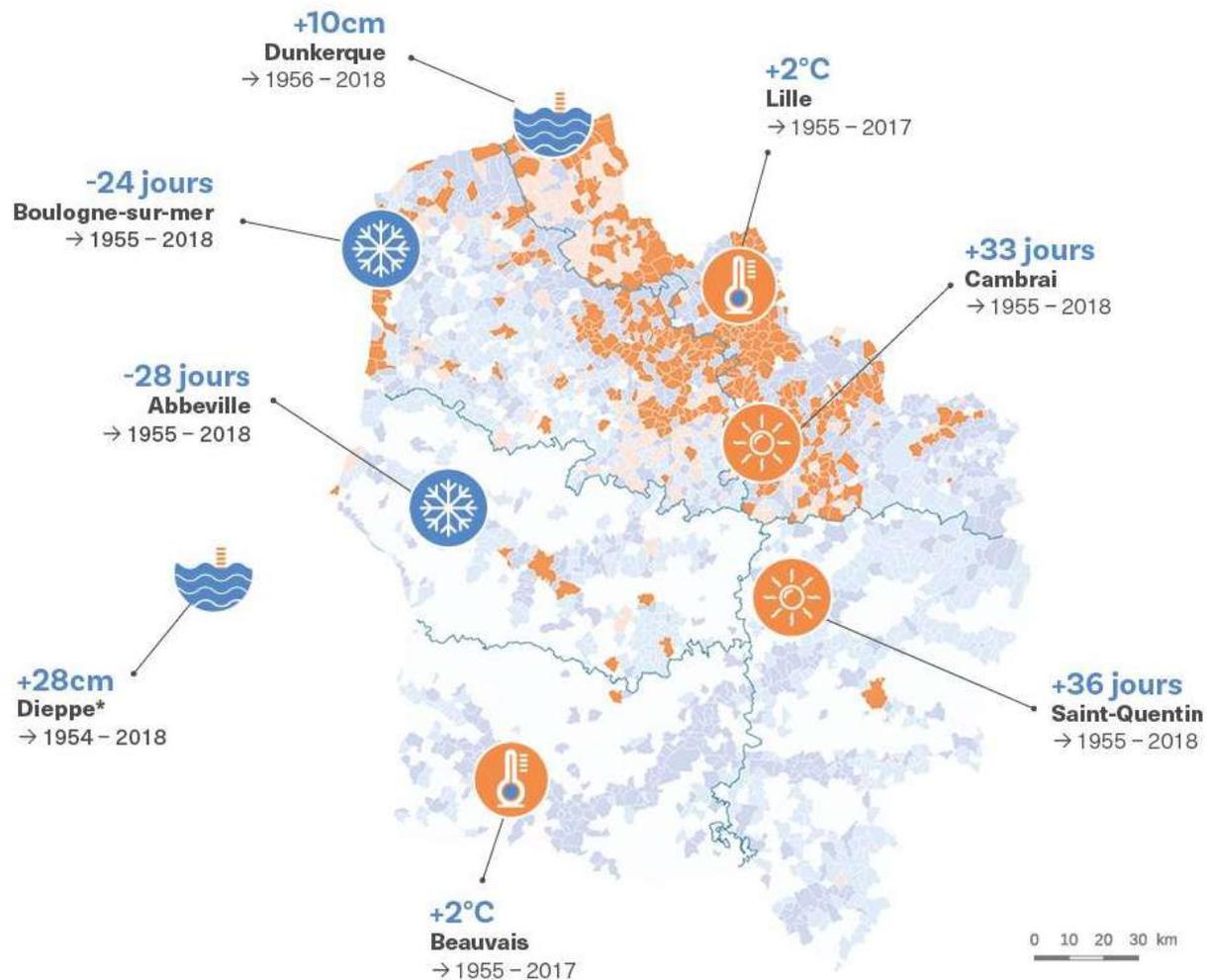
Moyen



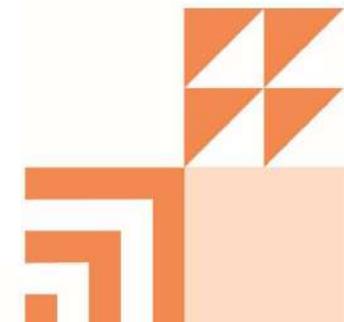
Fort

*hors région : station choisie pour avoir un point de référence dans une région limitrophe, faute de marégraphe sur la côte picarde

Source : Tour d'horizon climat-énergie, Obs. Climat HDF-Cerdd, 2022

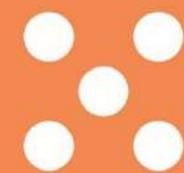


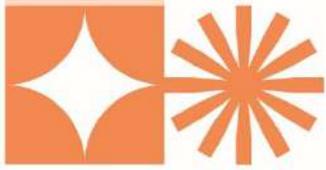
0 10 20 30 km





Transitions 2050, les 4 scénarios





Les idées directrices



Récits des scénarios



S1 GÉNÉRATION FRUGALE

Frugalité contrainte

Villes moyennes
et zones rurales

Low-tech

Rénovation massive

Nouveaux indicateurs
de prospérité

Localisme

3x moins de viande



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

Modes de vie soutenables

Économie du partage

Gouvernance ouverte

Mobilité maîtrisée

Fiscalité environnementale

Coopérations
entre territoires

Réindustrialisation ciblée



S3 TECHNOLOGIES VERTES

Technologies de décarbonation

Biomasse exploitée

Hydrogène

Consumérisme vert

Régulation minimale

Métropoles

Déconstruction / reconstruction



S4 PARI RÉPARATEUR

Consommation de masse

Étalement urbain

Technologies
incertaines

Économie mondialisée

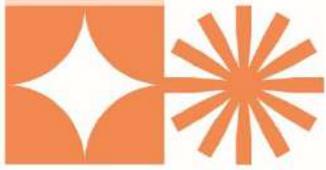
Intelligence artificielle

Captage du CO₂ dans l'air

Agriculture intensive

Source : <https://transitions2050.ademe.fr/>



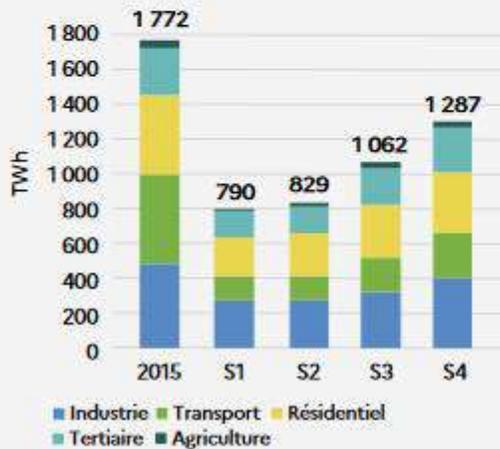


4 chemins... Pour un même objectif.

Bilan comparé des scénarios

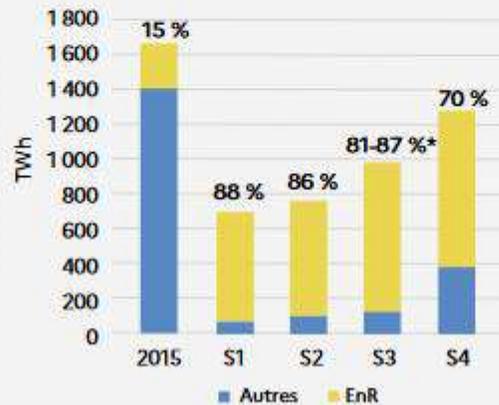
UNE DEMANDE D'ÉNERGIE À LA BAISSÉ

Consommation finale d'énergie par secteur en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques et hors soutes internationales)



PLUS DE 70 % D'ENR DANS TOUS LES SCÉNARIOS

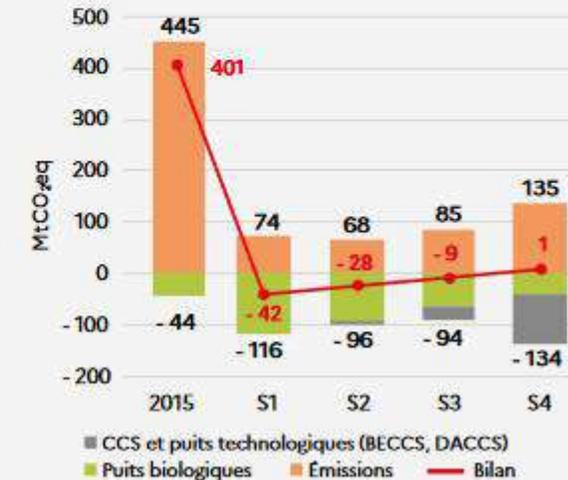
Consommation d'énergie et part des énergies renouvelables (EnR) dans la consommation finale brute d'énergie en 2015 et 2050

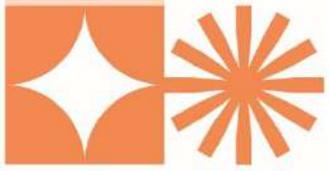


* Valeurs dépendant des choix de politiques industrielles de développement de l'éolien flottant ou du nucléaire.

QUATRE SCÉNARIOS NEUTRES EN 2050, AVEC UN RECOURS PLUS OU MOINS IMPORTANT AUX Puits DE CARBONE

Bilan des émissions et des puits de CO₂ en 2015 et 2050





Les marqueurs qui les différencient

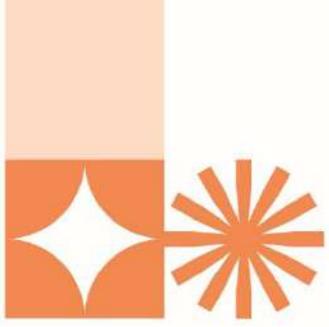
4 SCÉNARIOS DE SOCIÉTÉ NEUTRE EN CARBONE





Regard sur les scénarios avec
les lunettes « modes de vie »

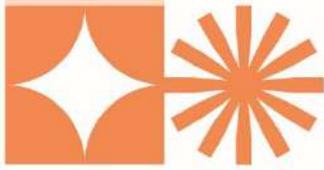




Et si on s'immergeait...

Que vous inspire cette mini-fiction ?





Scénario 4 – Pari réparateur

DÉSIRABILITÉ

Points de divergence entre les répondants



FAISABILITÉ

Changements déjà tendanciels ou jugés faisables



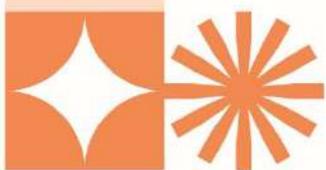
- En ville, utiliser les **véhicules en libre-service** ; dans les petites villes et à la campagne, avoir des difficultés à se déplacer sans voiture
- Faire **plus de télétravail**
- **Moins prendre l'avion** ou le payer beaucoup plus cher

Changements qui divisent ou jugés peu faisables



- Payer plus d'impôts pour financer les investissements pour les **aspirateurs à carbone** au détriment des mécanismes de redistribution
- Accompagner les personnes fragiles grâce à des **outils connectés**
- Consommer des **produits alimentaires transformés**





Scénario 4 – Pari réparateur

CONDITIONS DE RÉALISATION

Le scénario est possible si...



L'Etat investit dans les solutions techniques de captation du carbone, au détriment d'aides sociales, et taxe les entreprises



Les collectivités appliquent les décisions de l'Etat



Les entreprises proposent de nouvelles offres (nourriture transformée, télétravail, robotique)



Les citoyens sont accompagnés par les entreprises pour changer de pratiques

Principales mesures/actions citées

Etat :

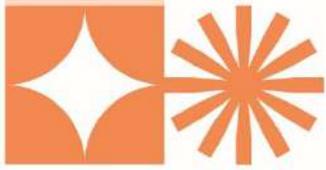
- Régulation et soutien à l'innovation des filières et aux acteurs privés
- Déploiement massif d'infrastructures (aspirateurs à carbone, véhicules électriques)
- Dispositif d'information auprès des citoyens pour gérer les controverses liées à ces infrastructures

Entreprises :

- Développement de nouveaux services (alimentation transformée, nouvelles technologies pour l'aide à la personne)

#ADEME MODES DE VIE





Scénario 3 – Technologies vertes

DÉSIRABILITÉ

Points de divergence entre les répondants



■ mots positifs ■ mots ambivalents ■ mots négatifs

FAISABILITÉ

Changements déjà tendanciels ou jugés faisables



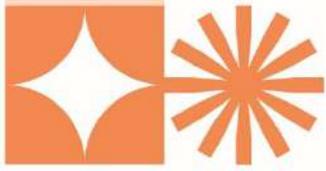
- Faire attention à la consommation énergétique au domicile
- Faire plus de télétravail
- Bénéficier d'aide de l'Etat pour une reconversion professionnelle

Changements qui divisent ou jugés peu faisables



- Utiliser un système de crédit carbone revendable
- Suivre des règles strictes sur le chauffage via des outils connectés
- Disposer de moins de possibilité de participation citoyenne





Scénario 3 – Technologies vertes

CONDITIONS DE RÉALISATION

Le scénario est possible si...



L'Etat centralise et met en place des mesures de croissance verte



Les collectivités sont chargées d'appliquer les politiques décidées par l'Etat



Les entreprises suivent les réglementations sur l'écoconception et accompagnent les changements de pratique de consommation



Les citoyens sont accompagnés pour les reconversions professionnelles et modifient leur façon de consommer

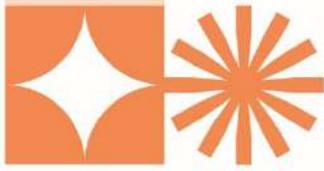
Principales mesures/actions citées

Etat :

- Politique de croissance verte et de soutien à l'innovation avec investissement sur des solutions techniques (nucléaire, photovoltaïque, etc.)
- Législation et réglementation (ex : interdiction des véhicules à essence, éco-conception, score environnemental)
- Mesures fiscales pour aider les entreprises à changer de mode de production et/ou taxer celles qui ne le font pas
- Aide à la reconversion professionnelle

#ADEME MODES DE VIE





Scénario 2 - Coopérations territoriales

DÉSIRABILITÉ

Points de divergence entre les répondants



■ mots positifs ■ mots ambivalents ■ mots négatifs

FAISABILITÉ

Changements déjà
tendanciels ou jugés
faisables

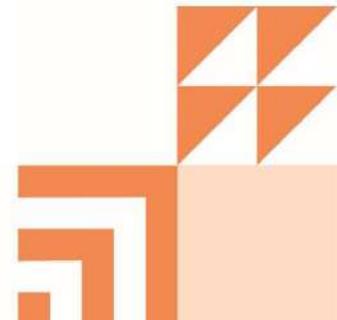


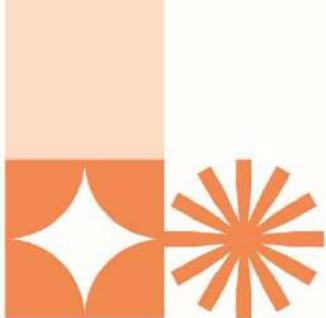
- Faire attention à la consommation énergétique au domicile
- Réduire la fréquence d'achat de produits manufacturés
- Manger moins de protéines animales

Changements qui
divisent ou jugés
peu faisables



- Partager des pièces et espaces communs, ne plus posséder de véhicules
- Utiliser un système de crédit carbone revendable
- Moins manger d'aliments venant d'autres pays (café, chocolat)





Scénario 2 – Coopérations territoriales

CONDITIONS DE RÉALISATION

Le scénario est possible si...



Les collectivités locales proposent des aides aux citoyens pour développer les énergies renouvelables et rouvrir des services publics dans les territoires



L'Etat accompagne les acteurs, déploie et soutient les infrastructures



Les entreprises se relocalisent avec les aides de l'Etat



Les associations accompagnent la société civile dans les transitions



Les citoyens se mobilisent et se "repolitisent" pour participer à la vie collective

Principales mesures/actions citées

Etat :

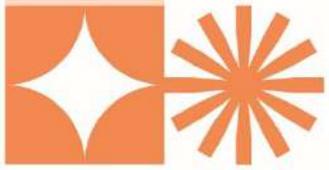
- Décentralisation du pouvoir
- Déploiement massif d'infrastructures et d'une offre de services de qualité
- Hausse des impôts sous condition de transparence des investissements réalisés
- Relocalisation des entreprises
- Aides fiscales (ex : développement des énergies renouvelables citoyennes)

Collectivités territoriales :

- Politiques volontaristes fortes (TEPOS)
- Animation de la vie politique locale
- Soutien de projets citoyens

#ADEME MODES DE VIE





Scénario 1 - Génération frugale

DÉSIRABILITÉ

Points de divergence entre les répondants



FAISABILITÉ

Changements déjà
tendanciels ou jugés
faisables



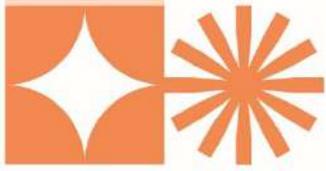
- Faire attention à la consommation énergétique au domicile
- Produire ses légumes soi-même ou acheter local
- Manger moins de protéines animales

Changements qui
divisent ou jugés
peu faisables



- Partager des pièces et des espaces communs
- Utiliser un système de quotas carbone
- Moins manger d'aliments venant d'autres pays (café, chocolat, etc.)





Scénario 1 – Génération frugale

CONDITIONS DE RÉALISATION

Le scénario est possible si...



L'Etat impulse et soutient la transformation des modes de vie...



... et si la société civile se mobilise



Les collectivités locales se mobilisent et sensibilisent les citoyens



Les entreprises suivent et appliquent les décisions de l'Etat



Les associations en faveur de la transition écologique se développent

Principales mesures/actions citées

Etat :

- Plan de relocalisation de l'industrie
- Accompagnement des collectivités locales dans leur transition
- Incitations, réglementations et taxes à l'attention des entreprises
- Aides publiques financières à l'attention des individus (ex : installation de panneaux solaires)
- Système de quotas carbone

Collectivités locales :

- Démarches de démocratie participative et d'accompagnement au changement

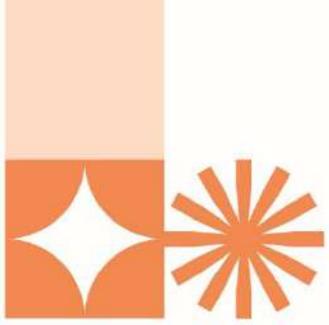
#ADEME MODES DE VIE





« Crise écologique ? Non,
c'est la Nature qui est
confronté à une crise
humaine » A.Keller

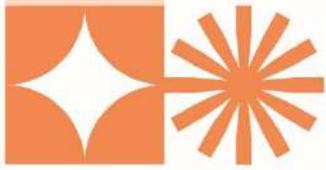




Pourquoi on en parle tant ?

Matrice des politiques publiques locales





Macro, micro... Meso

Que propose le scénario 2 de l'ADEME intitulé « Coopérations territoriales » ?

Ce sont les villes moyennes qui sont privilégiées avec une densification en hauteur pour conserver la proximité entre logements, travail et commerces.

La sobriété est décidée de façon concertée pour une consommation mesurée et responsable. La consommation de viande, particulièrement émettrice de gaz à effet de serre, est divisée par deux.

Le partage de locaux, de biens, de moyens de locomotion permet de limiter notre consommation.

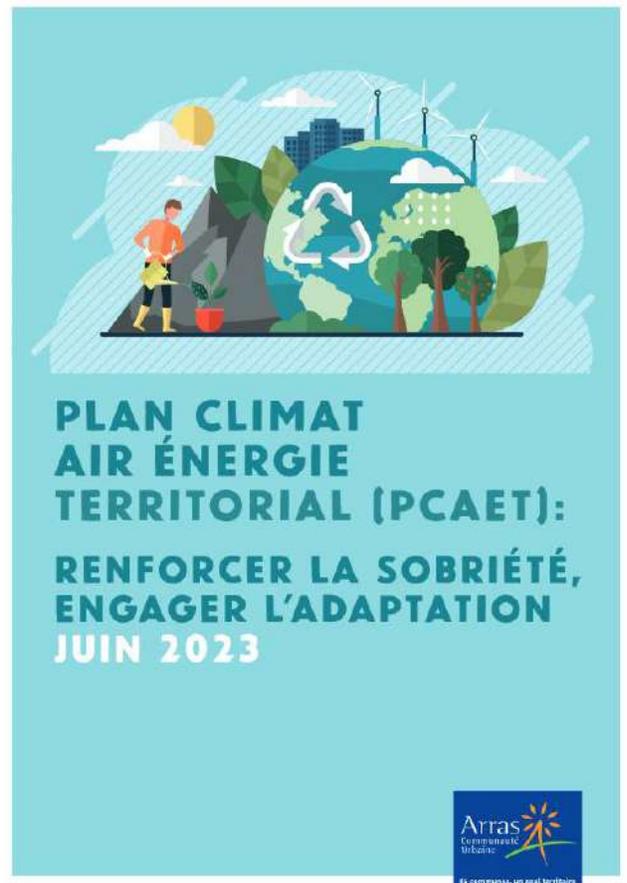
Les niveaux de rénovation énergétique sont élevés et adaptés aux moyens des ménages, donc réalisés par étapes.

La mobilité est maîtrisée avec un fort report modal vers les modes actifs (marche et vélo). Ce scénario étant moins local que le premier, l'usage du ferroviaire et du fluvial est privilégié pour les marchandises et les personnes plutôt que les transports routiers et aériens.

Une réindustrialisation ciblée s'opère en concertation avec les territoires.

L'évolution des modes de vie est profonde et graduelle. Plus de partage, de recyclage et de coopération permettent la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

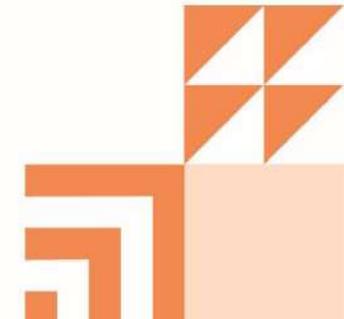
Les émissions résiduelles sont compensées essentiellement par des puits de carbone naturels. La surface des espaces naturels est multipliée par deux à l'échelle nationale et l'évolution des pratiques agricoles favorise le stockage de carbone dans les sols (plantation de haies, agroforesterie, développement des couverts végétaux pour préserver les sols et leur fertilité..).

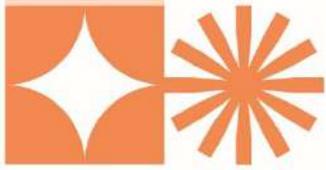


Les traductions possibles à l'échelle nationale

L'ADEME, Agence nationale de la transition écologique, affirme que la neutralité carbone en 2050 est possible et repose sur des paris forts.

Consciente que le chemin pour l'atteindre est encore flou, elle propose quatre scénarios différents. Ils vont du plus sobre, misant sur les changements de comportements volontaires puis contraints (scénario 1), au plus risqué misant principalement sur les solutions technologiques pour capter le carbone de l'atmosphère (scénario 4). Le scénario 3 mise quant à lui sur les technologies vertes et le scénario 2 sur le partage et les coopérations entre les habitants, les entreprises, les collectivités... C'est le scénario 2 qui est privilégié par les élus du territoire.





Zoom sur le S2

LA SOCIÉTÉ EN 2050...



- 50%
de la consommation
de viande

Diversification, reterritorialisation et mobilisation raisonnée des ressources végétales et forestières

- Accélération de la transition alimentaire : plus sobre, plus végétale
- Augmentation de la récolte de bois en forêt pour des usages matière (bâtiments)
- Développement des biocarburants avancés
- Irrigation contenue grâce à des pratiques culturales favorables

Des chaînes de valeur réindustrialisées et spécialisées par région sous l'impulsion des pouvoirs publics

- La planification publique accompagne et finance une politique industrielle bas carbone
- Développement du recyclage et de la valorisation
- Important effort de réindustrialisation mené dans des secteurs ciblés

**- 47 %
et - 84 %**
Réductions respectives
des consommations
énergétiques et des
émissions de GES
dans l'industrie

Rénovation massive, évolutions graduelles mais profondes des modes de vie

- Densification en hauteur de la ville, de manière maîtrisée
- Le partage des bâtiments, de pièces de vie ou d'équipements se généralise
- Accélération forte de la rénovation énergétique



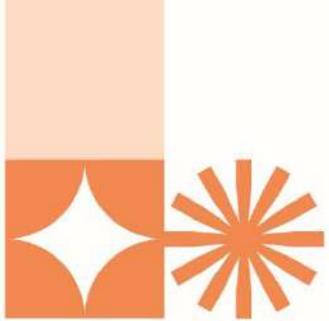
79%
des logements existants
en 2015 rénovés à un niveau
BBC Rénovation ou plus



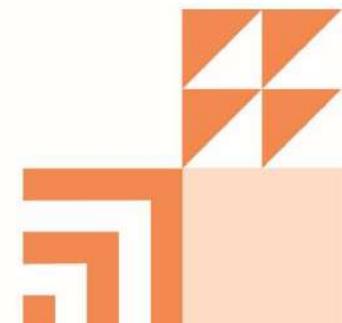
- 17%
de km parcourus
par personne
(aérien international
compris)

La soutenabilité des transports au cœur de la transition écologique

- La mobilité s'oriente vers plus de proximité avec le développement des trains du quotidien, des vélos cargos, mini-voitures et autres
- Dans le transport de marchandises, réduction des volumes et des distances parcourues avec une part du ferroviaire et du fluvial qui fait plus que doubler



Pour résumer



Les défis de chaque scénario



Réussir l'évolution
rapide et d'ampleur
de nos modes de vie



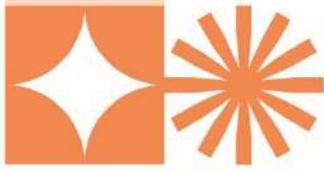
Réussir l'évolution
concertée et
d'ampleur de nos
modes de vie



Réussir à trouver la
ligne de crête d'une
décarbonation sans
modifier en profondeur
nos modes de vie



Réussir l'innovation
technologique
d'ampleur pour ne
pas modifier nos
modes de vie



Suivez les territoires en transition !

Initiatives inspirantes d'atténuation et d'adaptation



Agriculture & climat

Robin.e.s des Bennes, un précurseur citoyen sur la réutilisation des déchets à Amiens



Adaptation

Végétaliser les cours d'école à Lille pour rafraîchir l'air en ville et améliorer le cadre de vie



Adaptation

Wandignies-Hamage, un modèle de PLU



Agriculture & climat

Metaleurop, un territoire en résilience



Adaptation

À Bugnicourt, le retour à la terre d'une friche immobilière



Agriculture & climat

Agroforesterie dans le Santerre : la haie, l'amie qui veut du bien aux cultures et aux élevages



Pour aller plus loin,
près de chez vous !

VEILLE SUR LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
LOCALE

INFORMATIONS SUR
NOS ÉVÉNEMENTS

CENTRE DE
RESSOURCES

GoGo Décarboné !
Des solutions locales pour la transition

ENVIE D'ALLER PLUS
LOIN AVEC NOUS ?

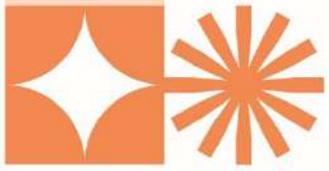
REJOINS OU
SOUTIENS L'ASSO

REJOINS LE RESEAU
PRO. DÉCARBON'
ARTOIS

ARTOIS BAS CARBONE

100% ÉNERGIE 100% VERDE

The infographic features a central green banner with the text 'ENVIE D'ALLER PLUS LOIN AVEC NOUS ?'. Above the banner are icons for 'VEILLE SUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE LOCALE' (hands holding a globe), 'INFORMATIONS SUR NOS ÉVÉNEMENTS' (calendar and megaphone), and 'GoGo Décarboné !' (location pin). Below the banner are icons for 'CENTRE DE RESSOURCES' (books) and 'REJOINS LE RESEAU PRO. DÉCARBON' ARTOIS' (person). Two QR codes are provided: one for 'REJOINS OU SOUTIENS L'ASSO' and another for the professional network. At the bottom right is the 'ARTOIS BAS CARBONE' logo, which includes a stylized tower and the text '100% ÉNERGIE 100% VERDE'. The background is decorated with abstract shapes and leaf motifs in shades of green and gold.



Pour aller plus loin

Ecrits : librairie ADEME et les différents rapports autour des scénarios « Transition 2050 » (résumés, feuillets thématiques...)

Podcast : « Demain c'est pas loin – Oh my planète »

Reportage vidéo : « Et si l'écologie était la matrice des politiques intercommunales »

Cours : plateforme Sator, « Le facteur humain des transitions » par Stéphane Labranche

