



VISION DE LA
FRANCE NEUTRE EN CARBONE
ET RESPECTUEUSE
DU VIVANT EN 2050

**« La Vision de la France à l'horizon 2050 »
présente la vision de la France neutre en
carbone et respectueuse du vivant en 2050 :
une vision partagée du quotidien des Français
au milieu du siècle - Dans quel logement vivre ?
Comment se nourrir ? Comment se déplacer ?
Comment produire les biens et les services ? ...**

Cette vision a été élaborée par un groupe de travail du Conseil national de la transition écologique (CNTE), avec l'appui, pour leur expertise technique, des directions générales du ministère de la Transition écologique et solidaire. Sur chaque fiche, le baromètre correspond aux expressions favorables exprimées par les membres du groupe de travail.



Cette vision s'organise à partir de 155 éléments unitaires, les briques, et 21 thématiques :

- ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
- ALIMENTATION
- AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
- BÂTIMENTS DURABLES
- BIODIVERSITÉ
- CONSOMMATION
- CULTURE ÉCOLOGIQUE
- DÉCHETS
- EAU
- ÉDUCATION
- ÉNERGIE
- FORMATION
- LOISIRS
- MOBILITÉ TRANSPORTS
- PRODUCTION
- PUITS DE CARBONE
- SANTÉ
- SOBRIÉTÉ
- SOCIAL
- TRAVAIL
- VACANCES

Les 155 briques sont présentées dans le sommaire, regroupées par thématiques.

À partir d'une brique, il vous est possible de :

- retourner à la thématique (icône en haut à gauche de la fiche) ;
 - de naviguer vers les briques qui ont été jugées interdépendantes (en bas de la fiche).
- Des recherches par mot-clé peuvent être lancées, une fois le document téléchargé.



Adaptation au changement climatique

- #14 L'aquaculture écoresponsable se développe sur les terres gagnées par la mer
- #15 Les activités de pêche maritime professionnelle sont adaptées aux conditions environnementales résultant du changement climatique
- #34 La généralisation des pratiques et systèmes agroécologiques a rendu l'agriculture française plus résiliente au changement climatique et plus adaptée aux contextes locaux.
- #35 Les systèmes de production se sont adaptés à la réduction de la ressource en eau due notamment aux épisodes de sécheresse et à son nécessaire partage
- #62 L'adaptation au changement climatique des territoires intègre largement les solutions fondées sur la nature
- #63 L'aménagement du territoire tient compte de la montée du niveau de la mer
- #119 En montagne, les sports d'hiver sont dés-artificialisés et sont pratiqués de façon limitée
- #120 Le tourisme côtier est durable et s'adapte au changement climatique
- #121 Les Parcs Nationaux et Parcs Naturels Régionaux sont des zones de solidarité écologique entre habitants, scientifiques et touristes



Alimentation

- #1 Les systèmes agricoles sont performants (d'un point de vue social, économique et environnemental) et les pratiques agricoles s'appuient largement sur les principes de l'agro-écologie ce qui est au service de la biodiversité
- #2 Les infrastructures agro-écologiques (IAE) permettent de reconquérir et préserver la biodiversité et les paysages grâce à une restauration des surfaces agricoles et des habitats semi naturels, notamment des espaces à haute valeur naturelle (HVN)
- #3 La fertilisation azotée via les engrains organiques tels que les cultures de légumineuses fixatrices d'azote et le recours important aux effluents d'élevage, permet de réduire par deux l'utilisation des engrains de synthèses
- #4 Les produits issus de l'agriculture biologique, sous signes officiels de qualité et certifiés HVE représentent 70 % de la production française
- #5 L'agriculture biologique représente au moins 33% des surfaces agricoles utiles
- #6 En 2050, la part des produits phytosanitaires de synthèse utilisés dans l'agriculture est marginale et nulle dans les zones à enjeux sanitaires (zones de captage d'eau potable, zones riveraines d'habitations, etc.).
- #7 De nouvelles techniques et pratiques dans le secteur agricole permettent une baisse importante de la consommation d'énergie
- #8 Les exploitations agricoles consomment et produisent exclusivement de l'énergie décarbonée
- #9 Le cheptel bovin est réduit par rapport à 2015 et retrouve son niveau de 1980. Les systèmes principalement à l'herbesont privilégiés
- #10 L'alimentation des ruminants est adaptée au mieux pour réduire la fermentation entérique
- #11 Les effluents d'élevage, les cultures intermédiaires et les résidus de culture sont valorisés énergétiquement, notamment via la méthanisation
- #12 Le bien être animal est pris en compte dans toutes les productions agricoles et le consommateur a accès à cette information
- #13 Les espèces aquacoles sont aussi produites en eau recirculée à proximité des lieux de consommation
- #14 L'aquaculture écoresponsable se développe sur les terres gagnées par la mer
- #15 Les activités de pêche maritime professionnelle sont adaptées aux conditions environnementales résultant du changement climatique
- #16 Les produits de la mer importés respectent a minima les mêmes exigences environnementales que ceux issus des producteurs français
- #17 Le prix des productions agricoles rémunère correctement l'ensemble des facteurs, y compris le travail
- #18 La production agricole française trouve un débouché rémunérateur



Alimentation

- #19 Les importations de soja issues de zones déforestées sont supprimées et les importations issues de pays tiers sont fortement réduites
- #20 La Bioéconomie durable est un débouché à part entière du secteur agricole, créatrice de valeur pour les agriculteurs
- #21 Toute la population a accès à l'eau potable et l'assainissement à un coût abordable
- #22 Les services rendus par les agriculteurs à l'environnement (eau, biodiversité, paysage, stockage de carbone) sont reconnus et ils sont incités financièrement à être des acteurs de la préservation de l'environnement
- #23 La durabilité dans ses trois composantes (économique, sociale, environnementale) est assurée tout au long de la chaîne alimentaire
- #24 Les Français privilégient les protéines végétales aux protéines animales
- #25 Les consommateurs demandent une alimentation diversifiée, de saison, compatible avec les systèmes de productions nationaux
- #26 Les filières agricoles courtes ainsi que les produits de saison, peu transformés, sains et dont l'origine est connue sont privilégiées, à la fois au domicile et hors foyer (restauration collective notamment)
- #27 La pêche durable est privilégiée par les consommateurs qui ont accès facilement à l'information permettant de faire un choix en ce sens.
- #28 Les consommateurs privilégient l'origine France et Europe pour leur alimentation
- #29 L'alimentation est plus saine et permet des effets positifs sur la santé de la population
- #30 Les Français ont retrouvé un lien avec la terre et la nature, la possibilité de cultiver chez soi ou dans un jardin est favorisée et l'agriculture urbaine s'est développée
- #31 Le temps alloué à la préparation des repas est important et les produits frais sont privilégiés
- #32 Les pertes et gaspillages alimentaires sont aussi réduits que possible
- #33 Les emballages alimentaires sont éco-conçus, limités et la vente en vrac est privilégiée
- #34 La généralisation des pratiques et systèmes agroécologiques a rendu l'agriculture française plus résiliente au changement climatique et plus adaptée aux contextes locaux
- #35 Les systèmes de production se sont adaptés à la réduction de la ressource en eau due notamment aux épisodes de sécheresse et à son nécessaire partage



Aménagement du territoire

- #57 Les espaces urbanisés sont structurés autour des axes de transports, des services et des emplois, la densification est adaptée à chaque contexte.
- #58 L'équipement en infrastructures et le niveau de services publics en zone rurale est équivalent aux zones urbaines
- #59 De nombreux bâtiments (neufs et réhabilités) intègrent des habitats, des espaces et des services partagés
- #60 La "ville nature" offre à chaque citoyen un accès à la nature
- #61 Les politiques publiques et sectorielles reconnaissent, valorisent et soutiennent les espaces protégés et de biodiversité ordinaire
- #62 L'adaptation au changement climatique des territoires intègre largement les solutions fondées sur la nature
- #63 L'aménagement du territoire tient compte de la montée du niveau de la mer
- #80 Le maillage territorial autour des axes structurants, la proximité et l'accessibilité des services et des emplois limite la croissance de la demande de transport.
- #97 La valorisation de ressources locales et la relocalisation de certaines productions dynamisent les territoires
- #98 Le réseau électrique est intelligent, permettant de répondre à la demande des Français avec une moindre capacité installée
- #125 L'hydroélectricité continue de jouer un rôle important pour le système électrique mais la construction de nouveaux ouvrages est limitée. Les
- #127 panneaux solaires photovoltaïques sont nombreux, notamment sur les terrains urbanisés ou dégradés, les parkings et les toitures
- #133 L'autoconsommation énergétique collective est pratiquée à l'échelle de quartiers, projets d'aménagement, sites commerciaux ou industriels
- #134 L'objectif de zéro artificialisation nette des sols est atteint
- #136 Le matériau bois issu de gestion durable des forêts devient un élément majeur du stockage de carbone, notamment via son usage dans la construction
- #148 Le tissu associatif écologique et social est dynamique et animé au niveau territorial



Bâtiments durables

- #59 De nombreux bâtiments (neufs et réhabilités) intègrent des habitats, des espaces et des services partagés
- #64 Le parc immobilier (logements et tertiaire) est rénové énergétiquement et thermiquement : les "passoires énergétiques" ont disparu
- #65 En 2050 l'ensemble du parc tertiaire a été rénové de manière performante
- #66 Les réglementations environnementales intègrent un niveau accru de performance énergie et carbone des bâtiments neufs
- #67 La précarité énergétique a presque disparu suite à une rénovation thermique à grande échelle et aux mobilités durables
- #68 Les bâtiments sont éco-conçus en prenant en compte le cycle de vie ce qui permet de réduire les déchets du bâtiment et de diminuer l'utilisation de ressources naturelles
- #69 Les matériaux de construction biosourcés les plus performants disponibles localement sont intégrés aux rénovations et aux bâtiments neufs
- #70 Les besoins énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont limités et la chaleur renouvelable est généralisée
- #71 Les équipements électriques dans les foyers sont efficaces énergétiquement et éco-conçus
- #72 Les technologies intelligentes de maîtrise de la demande en énergie dont la domotique sont largement diffusées



Biodiversité

- #1 Les systèmes agricoles sont performants (d'un point de vue social, économique et environnemental) et les pratiques agricoles s'appuient largement sur les principes de l'agro-écologie ce qui est au service de la biodiversité
- #2 Les infrastructures agro-écologiques (IAE) permettent de reconquérir et préserver la biodiversité et les paysages grâce à une restauration des surfaces agricoles et des habitats semi naturels, notamment des espaces à haute valeur naturelle (HVN)
- #3 La fertilisation azotée via les engrains organiques tels que les cultures de légumineuses fixatrices d'azote et le recours important aux effluents d'élevage, permet de réduire par deux l'utilisation des engrains de synthèses
- #4 Les produits issus de l'agriculture biologique, sous signes officiels de qualité et certifiés HVE représentent 70 % de la production française
- #5 L'agriculture biologique représente au moins 33% des surfaces agricoles utiles
- #13 Les espèces aquacoles sont aussi produites en eau recyclée à proximité des lieux de consommation
- #36 La gestion de l'eau douce permet d'assurer un débit d'eau douce dans les cours d'eau et un débit d'arrivée aux milieux marins compatibles avec leur bon état écologique et la qualité des cultures en mer
- #60 La "ville nature" offre à chaque citoyen un accès à la nature
- #61 Les politiques publiques et sectorielles reconnaissent, valorisent et soutiennent les espaces protégés et de biodiversité ordinaire
- #62 L'adaptation au changement climatique des territoires intègre largement les solutions fondées sur la nature
- #63 L'aménagement du territoire tient compte de la montée du niveau de la mer
- #92 La finance prend en compte de manière large et uniformisée les impacts climatiques et sur la biodiversité des projets financés
- #94 Les entreprises réalisent des bilans de leur impact environnemental, notamment concernant leurs émissions carbone et la biodiversité.
- #95 Les entreprises organisent des actions de compensation de leur empreinte environnementale incompressible (carbone et biodiversité)



Biodiversité

- #119 En montagne, les sports d'hiver sont dés-artificialisés et sont pratiqués de façon limitée
- #120 Le tourisme côtier est durable et s'adapte au changement climatique
- #121 Les Parcs Nationaux et Parcs Naturels Régionaux sont des zones de solidarité écologique entre habitants, scientifiques et touristes
- #122 Les acteurs du tourisme ont fait évoluer les critères du concours Villes et villages fleuris pour intégrer la préservation et la restauration de la biodiversité dans leurs critères
- #126 Les parcs éoliens terrestres et en mer se sont fortement développés, dans le respect des milieux naturels et de l'équilibre du territoire
- #134 L'objectif de zéro artificialisation nette des sols est atteint
- #135 Les terres agricoles sont des puits de carbone efficaces, notamment grâce à des pratiques de conservation de la qualité physique et écologique des sols
- #137 La sylviculture est durable notamment vis à vis de la biodiversité
- #138 Aucun produit forestier ou agricole importé n'est issu de la déforestation dans le monde
- #140 L'ensemble des captages des eaux est protégé
- #141 La France ne compte plus aucune espèce menacée d'extinction.
- #142 Au moins 90% des eaux de surface sont dans un bon état écologique.
- #143 Les populations d'oiseaux, d'insectes et de chauve-souris ont retrouvé un niveau d'abondance satisfaisant
- #150 Les collectivités locales sont dotées massivement d'atlas de la biodiversité communale et les programmes de sciences participatives et citoyennes sont développés et accessibles à tous



Consommation

- #37 Les consommateurs favorisent l'usage à la possession (économie de la fonctionnalité)
- #38 La consommation priviliege l'échange marchand et non marchand de proximité avant l'achat
- #39 Les consommateurs et les organisations adoptent la sobriété numérique
- #40 Les consommateurs ont la lisibilité nécessaire (étiquetage) pour choisir leurs produits et services en fonction de leurs impacts environnementaux
- #41 Les consommateurs favorisent les vêtement issus de filières éco-responsables et la seconde main.
- #42 Le contenu carbone des produits importés est pris en compte
- #43 La publicité est cohérente avec un mode de vie durable
- #44 La réduction d'exposition aux perturbateurs endocriniens a des effets positifs sur la santé de la population
- #45 Les produits de grande consommation en plastique à usage unique sont interdits et des alternatives écoconçues sont commercialisées.
- #46 Les emballages plastiques à usage unique ne sont plus utilisés et la totalité des emballages est écoconçue et aisément recyclable
- #47 Les filières de réparation et de seconde main allongent la durée de vie des objets
- #48 Les produits fabriqués incorporent plus de matière recyclée
- #49 Les invendus non alimentaires sont systématiquement réemployés, réutilisés ou valorisés
- #50 La collecte des déchets est facilitée par une meilleure lisibilité du système de tri
- #51 La valorisation des déchets organiques est généralisée auprès des ménages et des entreprises dans des cadres collectifs suivis et évalués
- #52 Le recyclage des déchets électriques et électroniques est généralisé
- #53 Les déchets qui ne peuvent pas être recyclés sont valorisés énergétiquement
- #54 Les acteurs économiques sont responsables de la gestion des déchets produits
- #56 Les installations de stockage de déchets non dangereux captent et valorisent le biogazémis
- #110 L'économie du partage est mature, avec notamment de nombreuses plateformes de mise en relation



Culture écologique

- #12 Le bien être animal est pris en compte dans toutes les productions agricoles et le consommateur a accès à cette information
- #27 La pêche durable est privilégiée par les consommateurs qui ont accès facilement à l'information permettant de faire un choix en ce sens.
- #40 Les consommateurs ont la lisibilité nécessaire (étiquetage) pour choisir leurs produits et services en fonction de leurs impacts environnementaux
- #50 La collecte des déchets est facilitée par une meilleure lisibilité du système detri
- #95 Les entreprises organisent des actions de compensation de leur empreinte environnementale incompressible (carbone et biodiversité)
- #148 Le tissu associatif écologique et social est dynamique et animé au niveau territorial

- #149 Les citoyens peuvent suivre et diminuer leur propre empreinte écologique
- #150 Les collectivités locales sont dotées massivement d'atlas de la biodiversité communale et les programmes de sciences participatives et citoyennes sont développés et accessibles à tous
- #151 Les décisions publiques reposent sur des analyses scientifiques systémiques
- #152 Les recours à la justice environnementale et à la médiation sont connus des citoyens et simples d'accès
- #153 Les exécutifs nationaux et locaux reconnaissent pleinement le rôle et le bénéfice de l'action des corps intermédiaires dans la prise de décision par l'Etat et des collectivités
- #154 La démocratie environnementale permet à chaque citoyen d'être associé aux décisions environnementales locales, nationales et européennes, et d'être acteur au quotidien
- #155 Des formes nouvelles de démocratie faisant appel à l'expression directe des citoyens ont été instaurées et se sont généralisées.



Déchets

- #32 Les pertes et gaspillages alimentaires sont aussi réduits que possible
- #33 Les emballages alimentaires sont éco-conçus, limités et la vente en vrac est privilégiée
- #40 Les consommateurs ont la lisibilité nécessaire (étiquetage) pour choisir leurs produits et services en fonction de leurs impacts environnementaux
- #45 Les produits de grande consommation en plastique à usage unique sont interdits et des alternatives écoconçues sont commercialisées.
- #46 Les emballages plastiques à usage unique ne sont plus utilisés et la totalité des emballages est écoconçue et aisément recyclable
- #47 Les filières de réparation et de seconde main allongent la durée de vie des objets
- #48 Les produits fabriqués incorporent plus de matière recyclée
- #49 Les invendus non alimentaires sont systématiquement réemployés, réutilisés ou valorisés
- #50 La collecte des déchets est facilitée par une meilleure lisibilité du système de tri
- #51 La valorisation des déchets organiques est généralisée auprès des ménages et des entreprises dans des cadres collectifs suivis et évalués
- #52 Le recyclage des déchets électriques et électroniques est généralisé
- #53 Les déchets qui ne peuvent pas être recyclés sont valorisés énergétiquement
- #54 Les acteurs économiques sont responsables de la gestion des déchets produits
- #55 Une tarification incitative socialement responsable est mise en place pour les entreprises et pour les collectivités pour favoriser la diminution des déchets
- #56 Les installations de stockage de déchets non dangereux captent et valorisent le biogazémis
- #68 Les bâtiments sont éco-conçus en prenant en compte le cycle de vie ce qui permet de réduire les déchets du bâtiment et de diminuer l'utilisation de ressources naturelles
- #69 Les matériaux de construction biosourcés les plus performants disponibles localement sont intégrés aux rénovations et aux bâtiments neufs



Eau

- #21** Toute la population a accès à l'eau potable et l'assainissement à un coût abordable
- #35** Les systèmes de production se sont adaptés à la réduction de la ressource en eau due notamment aux épisodes de sécheresse et à son nécessaire partage
- #36** La gestion de l'eau douce permet d'assurer un débit d'eau douce dans les cours d'eau et un débit d'arrivée aux milieux marins compatibles avec leur bon état écologique et la qualité des cultures en mer
- #101** Les eaux usées et boues sont valorisées et l'infiltration des eaux de pluie dans les sols est maximisée
- #140** L'ensemble des captages des eaux est protégé
- #142** Au moins 90% des eaux de surface sont dans un bon état écologique.



Éducation

- #102 L'éducation au développement durable développe les compétences essentielles en matière de durabilité pour tous et tout au long de la vie
- #103 Les enjeux du développement durable sont acquis et mis en pratique lors de la scolarité des jeunes et de la formation professionnelle des adultes.
- #104 L'Observatoire national de l'EEDD permet d'évaluer l'impact des mesures prises en faveur de l'éducation au développement durable
- #107 Les programmes d'enseignement sont en phase avec les besoins des territoires en compétences liées au développement durable
- #108 Des sorties nature sont organisées pour chaque élève de la maternelle aux études supérieures
- #109 Les enfants et adolescents participent à la vie de la cité en apportant leur expertise d'usage sur les sujets qui les concernent



Énergie

- #7 De nouvelles techniques et pratiques dans le secteur agricole permettent une baisse importante de la consommation d'énergie
- #8 Les exploitations agricoles consomment et produisent exclusivement de l'énergie décarbonée
- #11 Les effluents d'élevage, les cultures intermédiaires et les résidus de culture sont valorisés énergétiquement, notamment via la méthanisation
- #49 Les invendus non alimentaires sont systématiquement réemployés, réutilisés ou valorisés
- #51 La valorisation des déchets organiques est généralisée auprès des ménages et des entreprises dans des cadres collectifs suivis et évalués
- #53 Les déchets qui ne peuvent pas être recyclés sont valorisés énergétiquement
- #56 Les installations de stockage de déchets non dangereux captent et valorisent le biogazémis
- #70 Les besoins énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont limités et la chaleur renouvelable est généralisée
- #71 Les équipements électriques dans les foyers sont efficaces énergétiquement et éco-conçus
- #72 Les technologies intelligentes de maîtrise de la demande en énergie dont la domotique sont largement diffusées
- #73 Plus aucun véhicule vendu neuf ne fonctionne aux énergies fossiles
- #74 Les services de transport lourd de passagers et marchandises par voie routière et ferroviaire n'utilisent plus d'énergies fossiles
- #75 Le transport maritime et fluvial domestique est converti aux modes de propulsion peu émetteurs
- #76 L'impact environnemental du transport aérien est limité par des carburants décarbonés et une meilleure efficacité des moteurs
- #78 Les transports terrestres sont plus sobres en énergie
- #88 Les livraisons de proximité et la logistique du dernier kilomètre n'utilisent plus d'énergie fossile, sont silencieuses et intermodales
- #90 Le secteur productif est sorti du charbon depuis 10 à 20 ans
- #98 Le réseau électrique est intelligent, permettant de répondre à la demande des Français avec une moindre capacité installée
- #101 Les eaux usées et boues sont valorisées et l'infiltration des eaux de pluie dans les sols est maximisée
- #123 Le mix électrique est moins dépendant du nucléaire
- #124 La chaleur renouvelable est généralisée grâce à la biomasse produite de manière durable, les pompes à chaleur et les autres sources (géothermie profonde, solaire thermique, biogaz durable)



Énergie

- #125 L'hydroélectricité continue de jouer un rôle important pour le système électrique mais la construction de nouveaux ouvrages est limitée.
- #126 Les parcs éoliens terrestres et en mer se sont fortement développés, dans le respect des milieux naturels et de l'équilibre du territoire
- #127 Les panneaux solaires photovoltaïques sont nombreux, notamment sur les terrains urbanisés ou dégradés, les parkings et les toitures
- #128 La consommation de gaz naturel est remplacée par le biogaz éco-produit ou des gaz de synthèse (hydrogène / power to gaz)
- #129 Les biocarburants liquides durables sont fabriqués à partir de déchets, résidus, et matières agricoles non-alimentaires, et représentent une part importante des carburants liquides encore utilisés
- #130 La décarbonation de la production d'énergie est quasi-complète
- #131 La part des énergies renouvelables a fortement progressé dans le mix énergétique qui s'est équilibré
- #132 Un usage plus sobre d'équipements plus efficaces permet une consommation d'énergie fortement réduite
- #133 L'autoconsommation énergétique collective est pratiquée à l'échelle de quartiers, projets d'aménagement, sites commerciaux ou industriels



Formation

- #102** L'éducation au développement durable développe les compétences essentielles en matière de durabilité pour tous et tout au long de la vie
- #103** Les enjeux du développement durable sont acquis et mis en pratique lors de la scolarité des jeunes et de la formation professionnelle des adultes.
- #105** Les besoins en compétences liées au développement durable sont suivis et analysés au niveau local, régional et national, ainsi que par filière
- #106** La formation initiale et continue des enseignants s'adapte aux enjeux du développement durable



Loisirs

- #30** Les Français ont retrouvé un lien avec la terre et la nature, la possibilité de cultiver chez soi ou dans un jardin est favorisée et l'agriculture urbaine s'est développée
- #31** Le temps alloué à la préparation des repas est important et les produits frais sont privilégiés
- #113** Les appareils numériques des particuliers (tablettes, liseuses, ordinateurs...) durent plus longtemps et sont utilisés de manière plus optimale



Mobilité Transport

- #57 Les espaces urbanisés sont structurés autour des axes de transports, des services et des emplois, la densification est adaptée à chaque contexte.
- #73 Plus aucun véhicule vendu neuf ne fonctionne aux énergies fossiles
- #74 Les services de transport lourd de passagers et marchandises par voie routière et ferroviaire n'utilisent plus d'énergies fossiles
- #75 Le transport maritime et fluvial domestique est converti aux modes de propulsion peu émetteurs
- #76 L'impact environnemental du transport aérien est limité par des carburants décarbonés et une meilleure efficacité des moteurs
- #77 La croissance du transport aérien est contenue et des alternatives, notamment ferroviaires, sont généralisées
- #78 Les transports terrestres sont plus sobres en énergie
- #79 Les Français sélectionnent les véhicules utilisés selon leurs besoins
- #80 Le maillage territorial autour des axes structurants, la proximité et l'accessibilité des services et des emplois limite la croissance de la demande de transport.
- #81 Les transports en commun sont fréquemment utilisés pour les transports du quotidien
- #82 Les mobilités actives (marche, vélo) sont privilégiées sur les courtes distances
- #83 Les mobilités partagées fournissent une alternative à la voiture individuelle sur tout le territoire
- #84 Les navettes autonomes sont déployées dans des zones auparavant non desservies par des transports en commun
- #85 Les usagers peuvent combiner facilement plusieurs moyens de transport sur le même trajet
- #86 Le volume du trafic de marchandises est maîtrisé
- #87 Le report modal vers le ferroviaire et le fluvial est plus prononcé pour le transport de marchandises
- #88 Les livraisons de proximité et la logistique du dernier kilomètre n'utilisent plus d'énergie fossile, sont silencieuses et intermodales
- #115 Les voyages lointains sont moins fréquents, la circulation des personnes s'oriente vers des lieux plus proches et le tourisme est plus local
- #116 Les voyages à l'étranger s'effectuent également en train et en bateau
- #117 L'éco-tourisme est un mode de tourisme mature, avec une offre enrichie et structurée



Production

- #89 L'industrie a fortement réduit ses émissions de gaz à effet serre, grâce à des innovations de procédés et d'organisation
- #90 Le secteur productif est sorti du charbon depuis 10 à 20 ans
- #97 La valorisation de ressources locales et la relocalisation de certaines productions dynamisent les territoires
- #99 Les polymères biosourcés et les matériaux composites sont la norme de certains usages, lorsque leur bilan environnemental global les rend préférables à des matériaux d'origine non-renouvelable
- #100 La "chimie verte" est mature et de nombreux processus chimiques sont remplacés par des procédés de chimie biologique reposant par exemple sur des micro-organismes
- #130 La décarbonation de la production d'énergie est quasi-complète



Puits de carbone

- #2** Les infrastructures agro-écologiques (IAE) permettent de reconquérir et préserver la biodiversité et les paysages grâce à une restauration des surfaces agricoles et des habitats semi naturels, notamment des espaces à haute valeur naturelle (HVN)
- #60** La "ville nature" offre à chaque citoyen un accès à la nature
- #134** L'objectif de zéro artificialisation nette des sols est atteint
- #135** Les terres agricoles sont des puits de carbone efficaces, notamment grâce à des pratiques de conservation de la qualité physique et écologique des sols
- #136** Le matériau bois issu de gestion durable des forêts devient un élément majeur du stockage de carbone, notamment via son usage dans la construction
- #137** La sylviculture est durable notamment vis à vis de la biodiversité
- #138** Aucun produit forestier ou agricole importé n'est issu de la déforestation dans le monde
- #139** Des technologies de capture et stockage du carbone sont déployées dans une proportion restant limitée par rapport aux puits de carbonenaturels



Santé

- #6** En 2050, la part des produits phytosanitaires de synthèse utilisés dans l'agriculture est marginale et nulle dans les zones à enjeux sanitaires (zones de captage d'eau potable, zones riveraines d'habitations, etc.).
- #29** L'alimentation est plus saine et permet des effets positifs sur la santé de la population
- #44** La réduction d'exposition aux perturbateurs endocriniens a des effets positifs sur la santé de la population
- #147** L'amélioration de la qualité de l'air a des effets positifs sur la santé de la population



Sobriété

- #7 De nouvelles techniques et pratiques dans le secteur agricole permettent une baisse importante de la consommation d'énergie
- #37 Les consommateurs favorisent l'usage à la possession (économie de la fonctionnalité)
- #38 La consommation privilégie l'échange marchand et non marchand de proximité avant l'achat
- #39 Les consommateurs et les organisations adoptent la sobriété numérique
- #41 Les consommateurs favorisent les vêtements issus de filières éco-responsables et la seconde main.
- #43 La publicité est cohérente avec un mode de vie durable
- #46 Les emballages plastiques à usage unique ne sont plus utilisés et la totalité des emballages est écoconçue et aisément recyclable
- #47 Les filières de réparation et de seconde main allongent la durée de vie des objets
- #59 De nombreux bâtiments (neufs et réhabilités) intègrent des habitats, des espaces et des services partagés
- #70 Les besoins énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont limités et la chaleur renouvelable est généralisée
- #71 Les équipements électriques dans les foyers sont efficaces énergétiquement et éco-conçus
- #72 Les technologies intelligentes de maîtrise de la demande en énergie dont la domotique sont largement diffusées
- #77 La croissance du transport aérien est contenue et des alternatives, notamment ferroviaires, sont généralisées
- #79 Les Français sélectionnent les véhicules utilisés selon leurs besoins
- #83 Les mobilités partagées fournissent une alternative à la voiture individuelle sur tout le territoire
- #110 L'économie du partage est mature, avec notamment de nombreuses plateformes de mise en relation
- #113 Les appareils numériques des particuliers (tablettes, liseuses, ordinateurs...) durent plus longtemps et sont utilisés de manière plus optimale
- #132 Un usage plus sobre d'équipements plus efficaces permet une consommation d'énergie fortement réduite



Social

- #17 Le prix des productions agricoles rémunère correctement l'ensemble des facteurs, y compris le travail
- #18 La production agricole française trouve un débouché rémunérateur
- #20 La Bioéconomie durable est un débouché à part entière du secteur agricole, créatrice de valeur pour les agriculteurs
- #21 Toute la population a accès à l'eau potable et l'assainissement à un coût abordable
- #22 Les services rendus par les agriculteurs à l'environnement (eau, biodiversité, paysage, stockage de carbone) sont reconnus et ils sont incités financièrement à être des acteurs de la préservation de l'environnement
- #23 La durabilité dans ses trois composantes (économique, sociale, environnementale) est assurée tout au long de la chaîne alimentaire
- #58 L'équipement en infrastructures et le niveau de services publics en zone rurale est équivalent aux zones urbaines
- #64 Le parc immobilier (logements et tertiaire) est rénové énergétiquement et thermiquement : les "passoires énergétiques" ont disparu
- #65 En 2050 l'ensemble du parc tertiaire a été rénové de manière performante
- #67 La précarité énergétique a presque disparu suite à une rénovation thermique à grande échelle et aux mobilités durables
- #112 La transition écologique a un impact positif sur la création d'emplois et ce dans tous secteurs confondus
- #144 Le taux de pauvreté a été drastiquement réduit
- #145 Les écarts salariaux entre les femmes et les hommes ont disparu
- #146 Les inégalités sociales ont été divisées par trois



Travail

- #54** Les acteurs économiques sont responsables de la gestion des déchets produits
- #55** Une tarification incitative socialement responsable est mise en place pour les entreprises et pour les collectivités pour favoriser la diminution des déchets
- #57** Les espaces urbanisés sont structurés autour des axes de transports, des services et des emplois, la densification est adaptée à chaque contexte.
- #80** Le maillage territorial autour des axes structurants, la proximité et l'accessibilité des services et des emplois limite la croissance de la demande de transport.
- #91** Les biotechnologies sont développées et utilisées pour leurs capacités à réduire les impacts négatifs sur l'environnement.
- #92** La finance prend en compte de manière large et uniformisée les impacts climatiques et sur la biodiversité des projets financés
- #93** Les acteurs économiques suivent le prix du carbone et prennent systématiquement en compte son évolution
- #94** Les entreprises réalisent des bilans de leur impact environnemental, notamment concernant leurs émissions carbonées et la biodiversité.
- #95** Les entreprises organisent des actions de compensation de leur empreinte environnementale incomprimible (carbone et biodiversité)
- #96** Pour que tous les acteurs puissent comprendre leurs impacts sur l'environnement, une filière développe et fournit les instruments servant à mesurer ces impacts et des solutions intégrées de contrôle
- #110** L'économie du partage est mature, avec notamment de nombreuses plateformes de mise en relation
- #111** Le télétravail est une modalité encadrée et adoptée par un actif sur deux
- #112** La transition écologique a un impact positif sur la création d'emplois et ce dans tous secteurs confondus



Vacances

- #85 Les usagers peuvent combiner facilement plusieurs moyens de transport sur le même trajet
- #86 Le volume du trafic de marchandises est maîtrisé
- #87 Le report modal vers le ferroviaire et le fluvial est plus prononcé pour le transport de marchandises
- #88 Les livraisons de proximité et la logistique du dernier kilomètre n'utilisent plus d'énergie fossile, sont silencieuses et intermodales
- #114 Les Français pratiquent un tourisme durable, y compris en dehors de l'éco-tourisme
- #115 Les voyages lointains sont moins fréquents, la circulation des personnes s'oriente vers des lieux plus proches et le tourisme est plus local
- #116 Les voyages à l'étranger s'effectuent également en train et en bateau
- #117 L'éco-tourisme est un mode de tourisme mature, avec une offre enrichie et structurée
- #118 L'agritourisme sur les exploitations agricoles est développé
- #119 En montagne, les sports d'hiver sont dés-artificialisés et sont pratiqués de façon limitée
- #120 Le tourisme côtier est durable et s'adapte au changement climatique
- #121 Les Parcs Nationaux et Parcs Naturels Régionaux sont des zones de solidarité écologique entre habitants, scientifiques et touristes
- #122 Les acteurs du tourisme ont fait évoluer les critères du concours Villes et villages fleuris pour intégrer la préservation et la restauration de la biodiversité dans leurs critères





N°1

#Alimentation

#Biodiversité

83 %

Les systèmes agricoles sont performants (d'un point de vue social, économique et environnemental) et les pratiques agricoles s'appuient largement sur les principes de l'agro-écologie ce qui est au service de la biodiversité

En 2050, les pratiques agro-écologiques sont généralisées. La culture principale est systématiquement accompagnée. Elle partage l'espace soit avec des arbres, soit avec des cultures associées, soit avec des cultures intermédiaires. Les élevages sont plus autonomes, l'alimentation est produite sur l'exploitation ou à proximité dans le cadre d'échanges inter filières (cultures pour nourrir les animaux contre effluents pour fertiliser les cultures). Les solutions basées sur la nature sont massivement développées. Les milieux humides sont préservés. La permaculture se développe. L'agriculture biologique est présente sur 45% de la surface cultivée en grandes cultures

La totalité des terres arables est couverte en permanence. Les cultures intermédiaires sont privilégiées lorsque les contraintes hydrauliques ne sont pas rédhibitoires et à défaut le sol est recouvert de chaumes et de pailles. Cette couverture « permanente » des sols est en partie garantie d'un maintien d'un haut niveau de matière organique, d'une meilleure gestion des réserves en eau, et d'une maîtrise des phénomènes d'érosion.

L'association de cultures est pratiquée sur 20 % de la surface agricole. Elles sont basées sur des associations céréales / légumineuses, particulièrement efficientes dans des systèmes à bas niveaux d'intrants. Les graines de céréales sont destinées à l'alimentation humaine tandis que les légumineuses sont majoritairement destinées à l'alimentation du bétail.

La totalité des terres agricoles est dotée d'infrastructures agroécologiques (haies, agroforesterie, etc.).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Source: *Le projet agro-écologique en France, ministère agriculture*

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 43% proviennent d'émissions de protoxyde d'azote (N₂O), surtout liées à la fertilisation azotée et donc aux sols agricoles.

Les systèmes agro-écologiques valorisent les interactions biologiques positives au sein de l'agroécosystème, en s'attachant en particulier au bouclage des cycles bio-géochimiques (eau, azote, etc.), ce qui favorise l'autonomie et la robustesse de l'exploitation

La fixation de la matière organique dans les sols contribue au stockage des gaz à effet de serre : l'augmentation de 0,4% de la matière organique stockée dans les sols permettrait de stocker l'équivalent d'une année entière d'émissions de gaz à effet de serre.

Briques interdépendantes

#1 #6 #2 #34

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone AFTERRES Plan Biodiversité, actions 21 et 22





N°2

#Alimentation

#Biodiversité

#Puits de carbone

82 %

Les infrastructures agro-écologiques (IAE) permettent de reconquérir et préserver la biodiversité et les paysages grâce à une restauration des surfaces agricoles et des habitats semi naturels, notamment des espaces à haute valeur naturelle (HVN)

En 2050 les infrastructures agro-écologiques (IAE) sont répandues. Il s'agit de certaines prairies permanentes, d'estives, de zones humides, de landes, de haies, d'arbres isolés, de lisières de bois, de bandes enherbées le long des cours d'eau ou de bordures de champs ainsi que des jachères, des terrasses et murets, de mares et de fossés et d'autres particularités.

La surface de haies et d'arbres dans les paysages agricoles a été multipliée par 5 au cours des 35 années précédentes.

La gestion durable de ces infrastructures agro-écologiques, productrices de services environnementaux et sources d'énergie renouvelable, est devenue une source de rémunération pour les agriculteurs. Elles constituent une armature paysagère permettant la connectivité des milieux et servent de zones d'éducation citoyenne

La biodiversité dans les zones agricoles bénéficie de l'augmentation de ces IAE qui ne reçoivent ni fertilisants chimiques, ni pesticides et qui sont gérées de manière extensive.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Source: Afterres

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 43% proviennent d'émissions de protoxyde d'azote (N₂O), surtout liées à la fertilisation azotée et donc aux sols agricoles.
- Les infrastructures agroécologiques représentent 1,9% des terres en 2016. La surface agricole à « haute valeur naturelle » (HVN) a reculé de près de 70 % entre 1970 et 2000, avec une perte de 14,4 millions d'hectares.

Briques interdépendantes #1 #135 #34

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, AFTERRES, Plan Biodiversité, action 31





N°3

#Alimentation

#Biodiversité

100%

La fertilisation azotée via les engrains organiques tels que les cultures de légumineuses fixatrices d'azote et le recours important aux effluents d'élevage, permet de réduire par deux l'utilisation des engrais de synthèses

En 2050, l'usage de fertilisants issus de ressources organiques est favorisé : cultures de légumineuses, couverture des sols, résidus de culture, effluents d'élevages ou valorisation de biodéchets, de qualité, respectueux des sols et de la sécurité sanitaire des aliments . Ils remplacent partiellement les fertilisants minéraux dont l'utilisation a été divisée quasiment par deux en 35 ans.

Le modèle polyculture élevage est majoritaire. Par ailleurs, les besoins en intrants diminuent grâce à une présence forte de cultures de légumineuses, que ce soit à graines ou fourragères, ce qui optimise en amont l'apport en azote des plantes. Les surfaces en légumineuses représentent ainsi près de 10 % de la surface agricole ce qui contribue à améliorer l'indépendance protéique de la France.

Les cultures intermédiaires pièges à nitrates ont augmenté de près de 85 % durant les trois décennies précédentes.

Enfin, en complément des transformations des systèmes de production, l'agriculture de précision, permet également de calculer les besoins des cultures sur l'ensemble du cycle de l'azote précisément et d'adapter les apports, ce qui a permis de faire baisser de plus de 80 % le surplus azoté est observé.

Prérequis

- Maintien d'une activité d'élevage suffisante en France pour générer des effluents en quantité suffisante (lisier fumier, etc.) en substitution des engrais de synthèse.

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: SNBC, Alimentation et Environnement (ADEME)

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 43% proviennent d'émissions de protoxyde d'azote (N₂O), surtout liées à la fertilisation azotée et donc aux sols agricoles.
- Avec 70 000 tonnes de substances actives vendues sur le territoire national en 2017, le recours aux pesticides reste une caractéristique du modèle agricole français. L'introduction d'une légumineuse en grandes cultures permet de réduire les émissions de GES de 2t CO₂éq./ha/an.

Briques interdépendantes #6 #11 #29 #1 #44 #147

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, Synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat, ADEME 2035-2050





Les produits issus de l'agriculture biologique, sous signes officiels de qualité et certifiés HVE représentent 70 % de la production française

En 2050, les productions sous label se généralisent. La production agro-écologique représente la norme et 45% de la surface agricole en grandes cultures est en agriculture biologique.

Les labels de qualité sont généralisés à la fois sur les produits (label agriculture biologique, Label Rouge, Appellation d'origine protégées, Indications géographiques protégées...) et sur l'ensemble des exploitations agricoles (Haute Valeur Environnementale).

Les élevages sont concernés par ces certifications. Le niveau « standard » en élevages de volailles ou de porcs est résiduel avec à peine 10 % des élevages, au profit des productions sous signe de qualité, qui se partagent pour moitié entre label Agriculture Biologique et autres labels (type Label Rouge ou Certification). Par exemple, les poules pondeuses Bio représentent 40 % des effectifs, alors que les labels et le plein air représentent 47 % et les élevages standards 13 %.

En réponse à la demande sociétale, les signes officiels de qualité dont le bio ainsi que HVE intègrent de nouvelles dimensions sociales

Prérequis

- Organisation des filières agro-alimentaires dans leur transformation vers des systèmes de production plus durables.
- Accompagnement par les politiques publiques.

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: Plan biodiversité, Chiffres clés environnement (CGDD)

- En 2015, 6,4 % des exploitations agricoles françaises sont engagées dans une démarche d'agriculture biologique. Cela représente 28 884 fermes, 1,32 million d'hectares et 4,9% de la Surface agricole utile (SAU).
- 64% des surfaces "bio" sont affectées aux prairies ou aux cultures fourragères, 22 % concernent les grandes cultures, 5 % la vigne, 4 % les fruits, les légumes frais et les plantes à parfums. Les surfaces en conversion (23% du total) ont plus que doublé entre 2014 et 2015
- En 2018, 841 exploitations étaient certifiées Haute Valeur Environnementale (dispositif lancé en 2012), pour un objectif de 15000 en 2022.

Briques interdépendantes

[#26](#) [#27](#) [#14](#) [#34](#) [#5](#) [#23](#)

Sources: AFTERRES, ADEME 2035-2050, Feuille de route de la France pour l'agenda 2030 : atteindre d'ici 2030 deux tiers de la production en agriculture durable





N°5

#Alimentation

#Santé

67 %

L'agriculture biologique représente au moins 33% des surfaces agricoles utiles

En 2050, l'Agriculture Biologique (AB) représente au moins 33% de SAU pour répondre à la demande des consommateurs qui a augmenté . Cette évolution bénéficie à l'environnement comme à l'emploi (car l'intensité en emplois de l'AB est plus importante). Elle a évité un déséquilibre de la balance commerciale en limitant les besoins d'importations de produits AB.

Il est désormais bien établi que l'AB assure une meilleure rentabilité par unité physique de production et par capitaux engagés que les exploitations conventionnelles, notamment par une meilleure maîtrise des consommations intermédiaires et un recours accru à des circuits courts de distribution.

Prérequis

- Intégration d'un volet éducatif aux Plans alimentaires territoriaux (précisant les modalités de sensibilisation des enfants et adolescents à la nécessité d'une agriculture respectueuse des producteurs, des consommateurs, du vivant et plus globalement de l'environnement).

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: Plan biodiversité, Chiffres clés environnement (CGDD)

- En 2015, 6,4 % des exploitations agricoles françaises sont engagées dans une démarche d'agriculture biologique. Cela représente 28 884 fermes, 1,32 million d'hectares et 4,9% de la Surface agricole utile (SAU).
- 64% des surfaces "bio" sont affectées aux prairies ou aux cultures fourragères, 22 % concernent les grandes cultures, 5 % la vigne, 4 % les fruits, les légumes frais et les plantes à parfums. Les surfaces en conversion (23% du total) ont plus que doublé entre 2014 et 2015
- En 2018, 841 exploitations étaient certifiées Haute Valeur Environnementale (dispositif lancé en 2012), pour un objectif de 15000 en 2022.

Briques interdépendantes #4

Sources: Rapport du COE « Les exploitations en agriculture biologique : quelles performances économiques ? », INSEE Références.





N°6

#Alimentation

#Santé

100%

En 2050, la part des produits phytosanitaires de synthèse utilisés dans l'agriculture est marginale et nulle dans les zones à enjeux sanitaires (zones de captage d'eau potable, zones riveraines d'habitations, etc.).

En 2050, la part des produits phytosanitaires de synthèse dans l'agriculture est marginale car les cultures bénéficient d'autres types de protections efficaces.

Les solutions alternatives incluent les rotations longues et diversifiées des cultures pour minimiser le développement des maladies et des mauvaises herbes. Le travail du sol sans labour permet également d'augmenter la teneur en matières organiques du sol. Les actions de recherche pour renforcer les régulations biologiques, les services écosystémiques et les approches préventives telles que la recherche variétale permettant de réduire la pression des bioagresseurs sont soutenues afin de continuer à trouver des alternatives aux produits phytopharmaceutiques.

Les produits phytosanitaires sont donc réservés à des usages ponctuels pour éviter les accidents sanitaires sur les parcelles et préserver ainsi la stratégie de construction d'un sol vivant structuré et riche en matière organique. Des outils d'aide à la décision permettent d'adapter les doses en fonction des besoins des cultures.

Prérequis

- Forte mobilisation de la recherche publique et privée pour trouver des alternatives efficaces, et meilleures pour l'environnement et la santé.

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: SNBC, Focus Environnement Santé (CGDD)

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 43% proviennent d'émissions de protoxyde d'azote (N₂O), surtout liées à la fertilisation azotée et donc aux sols agricoles.
- 20 % des tonnages de produits phytosanitaires vendus en 2017 relèvent de substances classées comme toxiques, mutagènes et reprotoxiques. En 2015, ils sont la première cause de la dégradation de l'état chimique des eaux souterraines, devant les nitrates. De 2015 à 2017, des pesticides ont été trouvés au moins une fois dans 80 % des 2 300 points de mesure du réseau de surveillance des eaux souterraines

Briques interdépendantes

#1 #29 #31 #4

Sources: AFTERRES, IBIS - Intégrer la biodiversité dans les systèmes d'exploitations agricoles, Plan biodiversité, action 22





N°7

#Alimentation

#Energie

#Sobriété

100%

De nouvelles techniques et pratiques dans le secteur agricole permettent une baisse importante de la consommation d'énergie

En 2050, l'efficacité énergétique et la maîtrise des besoins énergétiques ont permis de diviser par deux la consommation d'énergie globale du secteur agricole. Les émissions de gaz à effet de serre du secteur ont également été divisées quasiment par deux. Par ailleurs, les consommations indirectes d'énergie, liées à la production des fertilisants et amendements, sont réduites de 35%.

Cela a été permis par le développement de pratiques économies en énergie : la consommation énergétique des engins agricoles est réduite de 30 %. Le non labour et autres pratiques de simplification du travail du sol, ainsi que l'écoconduite des machines agricoles y contribuent également. Les bâtiments agricoles sont mieux isolés et des ventilateurs économies, récupérateurs ou échangeurs de chaleur sont installés.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: PPE, Infographie ADEME l'énergie dans les exploitations agricoles

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 11,2% sont liées à la consommation d'énergie.
- La consommation d'énergie finale du secteur agricole est de 50,2 TWh en 2018 (3% de la consommation d'énergie finale française). 60% de la consommation d'énergie provient du machinisme agricoles, 10% des serres et abris hauts, 11% par les bâtiments d'élevage et 19% d'autres sources.

Briques interdépendantes #132 #8

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, ADEME vision 2035-2050, ADEME 2015: Maîtriser l'énergie en agriculture





N°8

#Alimentation

#Energie

58 %

Les exploitations agricoles consomment et produisent exclusivement de l'énergie décarbonée

En 2050, environ 40 % de l'énergie consommée dans le secteur agricole provient d'énergies renouvelables thermiques, 30 % d'électricité et 30 % de biogaz durable.

Une électrification importante a eu lieu notamment via le recours aux pompes à chaleur. Les chaudières à biomasse sont répandues, en utilisant le bois par exemple issu de l'entretien des haies gérées durablement sur l'exploitation.

Les tracteurs fonctionnent avec du gaz renouvelable ou de l'électricité.

L'éolien est développé de façon harmonieuse sur les exploitations et des panneaux solaires sont installés sur les bâtiments agricoles.

Les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) se développent massivement sans concurrencer la production alimentaire.

Les énergies utilisées dans les procédés de fabrication des intrants sont également d'origine renouvelable : la synthèse des engrains azotés est effectuée à partir de biométhane ou d'hydrogène d'origine renouvelable.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: SNBC, PPE

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 11,2% sont liées à la consommation d'énergie.
- En 2018, les produits pétroliers représentent 73% de la consommation du secteur. L'électricité, le gaz naturel et les énergies renouvelables représentent respectivement 17%, 5% et 4% du bouquet énergétique agricole.
- La pêche est responsable de 6,5% des consommations d'énergie de l'ensemble agriculture-pêche (gazole consommé par les bateaux de pêche).

Briques interdépendantes

#7 #11 #130

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, AFTERRES





N°9

#Alimentation

100%

Le cheptel bovin est réduit par rapport à 2015 et retrouve son niveau de 1980. Les systèmes principalement à l'herbe sont privilégiés

En 2050, le cheptel bovin a été réduit (25% pour le cheptel bovin laitier et 33% pour le cheptel bovin autre que laitier), du fait de la diversification de l'alimentation et de la consommation accrue de protéines végétales.

Il est résilient et moins dépendant des importations de protéines pour son alimentation.

L'alimentation du bétail ne contribue pas à la déforestation importée.

La montée en gamme a permis de développer des produits sous signes de qualité et un maintien de l'activité dans les territoires (ex: abattoirs de proximité). L'élevage laitier à l'herbe est majoritaire ainsi que les races mixtes adaptées au changement climatique dont on valorise à la fois la viande et le lait.

Malgré la baisse du cheptel, les prairies sont maintenues en valorisant une partie du foin récoltable sur les prairies, au lieu de le destiner à l'alimentation du bétail.

Prérequis

- Organisation des filières pour la montée en gamme de leurs productions.
- Accompagnement par des politiques publiques.

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: SNBC, Chiffres clés du climat (CGDD)

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂éq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 45% proviennent d'émissions de méthane (CH₄) principalement liées à l'élevage (35MT liés à la fermentation entérique et 4MT à la gestion des déjections animales);
- En 2015, le cheptel bovin est composé de 19M d'animaux. Les émissions liées à la fermentation entérique et la gestion des déjections sont de 5,2 t CO₂éq/vache laitière et par an. En comparaison, l'empreinte carbone d'un Français est de 11,9 t CO₂éq.

Briques interdépendantes

#24 #10 #12

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, AFTERRES





L'alimentation des ruminants est adaptée au mieux pour réduire la fermentation entérique

En 2050, les émissions de méthane entérique ont été réduites de 40 % sur les 4 décennies précédentes, essentiellement grâce à la diminution du cheptel.

La part des lipides est augmentée dans les rations alimentaires en substitution de glucides par un recours accru en lin ou en colza, qui peuvent être produits en France et dont le contenu en acide gras insaturés permet de réduire la formation de méthane.

Les consommateurs n'acceptent pas les solutions à base de produits de synthèse.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: SNBC, Chiffres clés du climat (CGDD), ADEME alimentation et environnement

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 45% proviennent d'émissions de Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 35MT CO₂ eq sont liées à la fermentation entérique.
- En 2015, le cheptel bovin est composé de 19M d'animaux. Les émissions liées à la fermentation entérique et la gestion des déjections sont de 5,2 t CO₂éq/vache laitière et par an. En comparaison, l'empreinte carbone d'un Français est de 11,9 t CO₂éq.

Briques interdépendantes

#24

#29

#139

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, AFTERRES, Etude INRA 2013 « Réduire les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole en France », action 7





N°11

#Alimentation

#Energie

67 %

Les effluents d'élevage, les cultures intermédiaires et les résidus de culture sont valorisés énergétiquement, notamment via la méthanisation

En 2050, 85 % des effluents et 23 % des résidus de culture sont valorisés énergétiquement, alors que ces pourcentages étaient marginaux trois décennies plus tôt.

Cela est notamment permis par une méthanisation agricole des effluents d'élevage et des productions végétales non valorisées par ailleurs (cultures intermédiaires à vocation énergétique, résidus de culture, voire excédents d'herbe). En particulier, en 2050, 4,3 millions d'hectares de cultures intermédiaires sont à vocation énergétique, sans utilisation d'intrants.

Les bonnes pratiques de mises en œuvre des digestats sont largement appliquées : gestion des quantités apportées pour tenir compte de l'ensemble des apports azotés, prise en compte de la nature des sols, de la période d'épandage. Par ailleurs, le risque de volatilisation de l'azote des digestats de méthanisation est réduit par l'enfouissement des digestats et par la généralisation de la couverture des fosses de stockage des digestats.

Prérequis

- Respect des équilibres territoriaux

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: SNBC, Chiffres clés du climat (CGDD), ADEME alimentation et environnement

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO₂eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France) dont 5Mt CO₂ eq sont liées à la gestion des déjections animales
- En 2015, le cheptel bovin est composé de 19M d'animaux. Les émissions liées à la fermentation entérique et la gestion des déjections sont de 5,2 t CO₂éq/vache laitière et par an. En comparaison, l'empreinte carbone d'un Français est de 11,9 t CO₂éq.
- La méthanisation des déjections de 80 bovins peut produire la consommation énergétique annuelle de 50 foyers.

Briques interdépendantes

#1 #8

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone, Synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat





N°12

#Alimentation

#Culture écologique

#Alimentation

100%

Le bien être animal est pris en compte dans toutes les productions agricoles et le consommateur a accès à cette information

En 2050, le bien-être animal est pris en compte dans toutes les productions. Les Français consomment donc uniquement des produits répondant à leurs attentes sur les méthodes d'élevage, de transport et d'abattage, qui se doivent de limiter la souffrance animale. Ils ont accès à une information claire et facilement compréhensible.

Concernant l'élevage en particulier, les installations sont contrôlées régulièrement et des alternatives aux pratiques telles que la castration et la coupe de la queue des porcs ou encore l'épointage du bec des volailles sont mises en place.

Le respect des règles d'aptitude au transport des animaux est vérifié, afin d'éviter le transport d'animaux malades, blessés ou en état de faiblesse physiologique (femelles en fin de gestation, nouveaux nés par exemple).

Les conditions d'abattage sont contrôlées de façon systématique et entrain de transparence.

Les vétérinaires sont impliqués et réalisent des contrôles officiels pour vérifier le respect des normes.

Les acteurs sont responsabilisés grâce à une formation initiale et continue sur le bien-être animal et les bonnes pratiques.

Prérequis

- Présence d'un étiquetage sur le bien être animal

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: FAO, labelrouge, institut national pour l'origine et la qualité

- Plus d'un milliard d'animaux sont élevés et abattus chaque année en France
- En 2018, par exemple, le label rouge référence 434 produits, pour un montant de 1,5Md € (+7,8% par rapport à 2017). La part du volume d'élevage sous label rouge est de 10% pour les volailles, et moins de 5% dans les autres secteurs d'élevage (viandes bovines et porcines)

Briques interdépendantes

#2

Sources: La Loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et une alimentation saine et durable Stratégie de la France pour le bien-être des animaux





N°13

#Alimentation

#Biodiversité

83 %

Les espèces aquacoles sont aussi produites en eau recirculée à proximité des lieux de consommation

En 2050, des unités aquacoles sont construites à proximité des lieux de consommation, avec une eau recirculée, en circuit semi-fermé (Recirculating Aquaculture System, RAS). L'épuration et le maintien de la qualité de l'eau d'élevage s'effectue par filtration et recueil des boues utilisés ensuite en amendement. Le circuit est souvent associé à une culture hydroponique ou de lagunage permettant de compléter la vente des poissons par celle de légumes et de fruits. Les espèces d'eau douce (tilapia, truite, carpes, perche) y sont élevées sur tous le territoire et les espèces marines (crevettes, bar, daurade, turbot, maigre, sole) près de la mer.

La demande en eau est réduite et l'emprise au sol (certaines unités peuvent tenir dans un container) bien plus faible que celle d'une exploitation aquacole en circuit ouvert ou d'une exploitation maraîchère classique.

Les exploitations de ce type sont nombreuses, souvent à échelle familiale, et bénéficient de l'acceptation et de la reconnaissance de proximité, d'une grande fraîcheur du produit et d'un approvisionnement à la demande.

Prérequis

- Analyse de cycle de vie de la production avec un bilan énergétique.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: FAO, WWF, ADEME, alimentation et environnement

- La production mondiale totale du secteur pêche et aquaculture a culminé à 171 millions de tonnes en 2016, 53% proviennent des pêches de capture et 47% de l'aquaculture.
- La consommation mondiale de poisson par habitant est passée de 9,0 kg en 1961 à 20,2 kg en 2015.
- La partie des stocks de poissons marins pêchés à des niveaux biologiquement durables a affiché une tendance à la baisse, passant de 90 pour cent en 1974 à 66,9 pour cent en 2015
- 31% des stocks halieutiques mondiaux sont surexploités, dont 93% des stocks recensés en Méditerranée.

Briques interdépendantes

#27 #14

Sources: Etude sur la pisciculture en circuit recirculé, France AgriMer





N°14

#Alimentation

#Adaptation au changement climatique

83 %

L'aquaculture écoresponsable se développe sur les terres gagnées par la mer

En 2050, des unités aquacoles sont construites à proximité des lieux de consommation, avec une eau recirculée, en circuit semi-fermé (Recirculating Aquaculture System, RAS). L'épuration et le maintien de la qualité de l'eau d'élevage s'effectue par filtration et recueil des boues utilisés ensuite en amendement. Le circuit est souvent associé à une culture hydroponique ou de lagunage permettant de compléter la vente des poissons par celle de légumes et de fruits. Les espèces d'eau douce (tilapia, truite, carpes, perche) y sont élevées sur tous le territoire et les espèces marines (crevettes, bar, daurade, turbot, maigre, sole) près de la mer.

La demande en eau est réduite et l'emprise au sol (certaines unités peuvent tenir dans un container) bien plus faible que celle d'une exploitation aquacole en circuit ouvert ou d'une exploitation maraîchère classique.

Les exploitations de ce type sont nombreuses, souvent à échelle familiale, et bénéficient de l'acceptation et de la reconnaissance de proximité, d'une grande fraîcheur du produit et d'un approvisionnement à la demande.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ALLENVI La mer Monte, FAO

- La hausse du niveau de la mer est passée de 2,7 mm/an entre 1993 et 2004, à 3,5 mm/an entre 2004 et 2015 (GIEC). Les différents scénarios envisagent une augmentation de 44 à 74 cm du niveau moyen de la mer à l'horizon 2100
- La production mondiale totale du secteur pêche et aquaculture a culminé à 171 millions de tonnes en 2016, 53% provient des pêches de capture et 47% de l'aquaculture. La consommation mondiale de poisson par habitant est passée de 9,0 kg en 1961 à 20,2 kg en 2015.

Briques interdépendantes [#63](#) [#27](#) [#4](#) [#102](#)

Sources: AllEnvi La mer monte Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 Sustainable Blue Tourism (Eco-union, IDDRI, ADEME)





N°15

#Alimentation

#Adaptation au changement climatique

100%

Les activités de pêche maritime professionnelle sont adaptées aux conditions environnementales résultant du changement climatique

En 2050, la recherche a permis d'anticiper les effets du changement climatique sur les écosystèmes dulçaquicoles, littoraux et marins, notamment sur la variation du plancton et son impact sur la répartition des stocks, et l'influence du débit des rivières.

Les évolutions réglementaires nécessaires ont été mises en œuvre aux niveaux international, communautaire et national, en particulier la prise en compte de l'incidence de la migration des populations dans la répartition des possibilités de pêche, et l'adaptation des navires de pêche à une navigation plus éloignée des côtes.

Un système assurantiel a été mis en œuvre, permettant de renforcer la résilience des entreprises face aux risques et aléas climatiques.

Prérequis

- Adaptation des engins de pêche (plus sélectifs et moins impactant pour la biodiversité)

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: FAO, WWF, ADEME, alimentation et environnement

- La production mondiale totale du secteur pêche et aquaculture a culminé à 171 millions de tonnes en 2016, 53% provient des pêches de capture et 47% de l'aquaculture.
- La consommation mondiale de poisson par habitant est passée de 9,0 kg en 1961 à 20,2 kg en 2015.
- La partie des stocks de poissons marins pêchés à des niveaux biologiquement durables a affiché une tendance à la baisse, passant de 90 pour cent en 1974 à 66,9 pour cent en 2015
- 31% des stocks halieutiques mondiaux sont surexploités, dont 93% des stocks recensés en méditerranée.

Briques interdépendantes

#63 #27 #4 #102

Sources: Vers un 2e plan d'adaptation au changement climatique pour la France, Enjeux et recommandations, ONERC, 2017. Fiche 20





N°16

#Alimentation

#Adaptation au changement climatique

100%

Les produits de la mer importés respectent à minima les mêmes exigences environnementales que ceux issus des producteurs français

En 2050, les importations françaises de produits de la mer sont issues d'une pêche durable du point de vue sociétal et environnemental, notamment sans surexploitation des ressources.

La réglementation mise en œuvre par les pays concernés vise des objectifs de durabilité au moins égaux à ceux existant au sein de l'Union européenne. Les mêmes critères sanitaires s'y appliquent également, par exemple en matière de concentration de contaminants et métaux lourds.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: FAO, WWF, ADEME, alimentation et environnement

- La production mondiale totale du secteur pêche et aquaculture a culminé à 171 millions de tonnes en 2016, 53% proviennent des pêches de capture et 47% de l'aquaculture.
- La consommation mondiale de poisson par habitant est passée de 9,0 kg en 1961 à 20,2 kg en 2015.
- La partie des stocks de poissons marins pêchés à des niveaux biologiquement durables a affiché une tendance à la baisse, passant de 90 pour cent en 1974 à 66,9 pour cent en 2015
- 31% des stocks halieutiques mondiaux sont surexploités, dont 93% des stocks recensés en méditerranée

Briques interdépendantes

[#63](#) [#27](#) [#4](#) [#102](#)

Sources: Plan biodiversité, actions 58 et 68





N°17

#Alimentation

#Social

100%

Le prix des productions agricoles rémunère correctement l'ensemble des facteurs, y compris le travail

En 2050, les agriculteurs vivent de leur métier. Ainsi ils continuent à produire une agriculture de qualité dont l'ensemble des facteurs de production sont pris en compte dans le prix payé aux producteurs.

En particulier, le travail de l'agriculteur est rémunéré à hauteur du temps passé sur la ferme et toute demande sociétale nouvelle ou contrainte réglementaire nouvelle fait l'objet d'une évaluation économique systématique que les agriculteurs peuvent répercuter dans leur prix de vente des produits agricoles. La rémunération du travail des agriculteurs permet ainsi que maintenir un tissu agricole et rural dense et actif, en cohérence avec les attentes sociétales.

Prérequis

- Juste rémunération des agriculteurs grâce aux circuits courts de proximité (limitation des intermédiaires et vente au prix juste).
- Renforcement des coopérations au sein des chaînes de valeur
- Maîtrise du poids des consommations intermédiaires dans les charges d'exploitation, notamment importées et lutte déterminée contre la volatilité des prix agricoles au plan européen et international
- Structuration et montée en gamme des filières de production.
- Meilleure répartition de la valeur tout au long de la chaîne de valeur grâce à la mise en place de contrats pluri annuels.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: *Observatoire de la formation des prix et des marges, 2019 INSEE, les revenus d'activité des non-salariés en 2017*

- En 2017, 19% des non salariés du secteur agricole ont déclaré un revenu nul ou déficitaire. Le revenu d'activité est en moyenne de 1390€ par mois, avec une grande variabilité suivant les filières (de 620€ pour la production d'ovins, caprins et équidés à 2790€ pour les cultures de vignes).
- En 2015, la consommation alimentaire des ménages représente 237Mds €. Sur 100€ dépensés, 6,5€ vont aux agriculteurs, 14,4€ aux industries y compris agroalimentaire, 13,3€ à la restauration, 15,2€ au commerce intermédiaire et de détail, 14,4€ aux services, 11,1€ aux importations alimentaires finales, 14,7€ aux importations intermédiaires (énergie, équipements, produits) et 10,5€ sont des taxes

Briques interdépendantes

#18 #22

Sources: Loi EGAlim





N°18

#Alimentation

#Social

100%

La production agricole française trouve un débouché rémunérateur

En 2050, les produits agricoles français font l'objet d'une demande croissante : les débouchés sont nombreux (grande distribution, export, distribution spécialisée, circuit court, industrie, restauration hors foyer...). Chaque acheteur de produits agricoles est sensibilisé quant à la valeur d'un produit et aux méthodes de production associées, ainsi il l'achète en fonction de critères économiques et financiers objectifs.

Les coopératives et Organisations de Producteurs jouent un rôle central dans la commercialisation des produits agricoles et sont des partenaires privilégiés de tous les opérateurs en bout de chaîne.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: *Observatoire de la formation des prix et des marges, 2019 INSEE, les revenus d'activité des non-salariés en 2017*

- En 2017, 19% des non salariés du secteur agricole ont déclaré un revenu nul ou déficitaire. Le revenu d'activité est en moyenne de 1390€ par mois, avec une grande variabilité suivant les filières (de 620€ pour la production d'ovins, caprins et équidés à 2790€ pour les cultures de vignes).
- En 2015, la consommation alimentaire des ménages représente 237Mds €. Sur 100€ dépensés, 6,5€ vont aux agriculteurs, 14,4€ aux industries y compris agroalimentaire, 13,3€ à la restauration, 15,2€ au commerce intermédiaire et de détail, 14,4€ aux services, 11,1€ aux importations alimentaires finales, 14,7€ aux importations intermédiaires (énergie, équipements, produits) et 10,5€ sont des taxes

Briques interdépendantes

#17 #22 #20

Sources: Loi EGALIM





Les importations de soja issues de zones déforestées sont supprimées et les importations issues de pays tiers sont fortement réduites

En 2050, la France n'importe plus de soja issues de zones déforestées et les importations issues de pays tiers sont fortement réduites. L'alimentation du bétail est produite plus localement, en France ou en Union européenne. La forte réduction des importations de soja en France sera possible dans le contexte où la production de produits animaux aura effectivement été divisée par 2 d'ici à 2050. Ce cheptel réduit pourra alors entièrement être nourri principalement par la production française, c'est-à-dire : d'une part par une production de protéines en graines, et une part plus importante de légumineuses dans les fourrages (foin et pâtrage).

Prérequis

- Une profonde mutation de l'élevage : Généralisation des signes de qualité - Diminution de la consommation et de la production de viande et de lait - Maintien des races bovines mixtes
- Une production agricole performante : Production végétale à un niveau équivalent à celui de la production actuelle - Diversification des productions, augmentation du maraîchage et de l'arboriculture.
- Les politiques suivantes seront nécessaires pour accompagner cette sortie des importations de soja : D'une part des politiques d'accompagnement technique et financier de l'évolution vers des élevages plus durables, et notamment des élevages plus autonomes vis-à-vis de l'alimentation des animaux, et plus pâturents pour les élevages de ruminants (ovin et caprin). D'autre part des politiques publiques d'accompagnement à la structuration des filières de légumineuses sur le sol français (intégration des cultures de légumineuses dans les rotations, investissement dans les outils de transformation, organisation des débouchés, etc.). Dans les deux cas, cela passera notamment par la formation initiale et continue, l'accompagnement technique dans les territoires (via les chambres d'agriculture et les ONVAR (TRAME, Civam, etc.) et les aides financières à la production (via le plan stratégique national de la PAC et la stratégie protéines notamment).
- Le développement des protéines végétales en France implique une recherche très importante sur la sélection variétale et une demande du consommateur pour un sourcing national dans ses actes d'achats.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: *Etude d'impact de la Commission européenne de 2013*

- Entre 1990 et 2008, au niveau européen, le soja (tourteaux ou graines) représente 60 % des importations de produits à risque, l'huile de palme et de palmiste, 12 %, et le cacao, 8 %. Ces matières premières représentent à elles seules 80 % des importations pouvant générer de la déforestation au niveau des pays producteurs
- La France importe chaque année environ 1,5 Mt de protéines de soja principalement sous forme de tourteaux à destination de l'alimentation animale

Briques interdépendantes

#42 #138

Sources: Afterres 2050





N°20

#Alimentation

#Social

100%

La Bioéconomie durable est un débouché à part entière du secteur agricole, créatrice de valeur pour les agriculteurs

En 2050, la recherche de nouveaux débouchés permet une valorisation multicanale de tous les produits issus de l'agriculture et de la forêt. Un bon équilibre a été conservé en optimisant toutes les ressources grâce à la science, au développement de filières durables mettant l'ensemble des acteurs autour de la table et une contractualisation équilibrée du producteur au consommateur. De tout temps la multifonctionnalité de l'agriculture et de la forêt a existé (nourrière, énergétique, matériaux de construction, vêtements, etc...).

Prérequis

- Arrêt de la production de biocarburants faisant concurrence à l'alimentation (humaine ou animale) et en partie responsable de l'hypervolatilité des prix agricoles, en raison de l'accroissement des risques d'insécurité alimentaire.
- Essor des biocarburants de seconde et troisième génération (biomasse issue des déchets sylvicoles, algues...).

Où en est-on aujourd'hui ? - Sources: *Observatoire de la formation des prix et des marges, 2019 INSEE, les revenus d'activité des non-salariés en 2017*

- En 2017, 19% des non salariés du secteur agricole ont déclaré un revenu nul ou déficitaire. Le revenu d'activité est en moyenne de 1390€ par mois, avec une grande variabilité suivant les filières (de 620€ pour la production d'ovins, caprins et équidés à 2790€ pour les cultures de vignes).
- En 2015, la consommation alimentaire des ménages représente 237Mds €. Sur 100€ dépensés, 6,5€ vont aux agriculteurs, 14,4€ aux industries y compris agroalimentaire, 13,3€ à la restauration, 15,2€ au commerce intermédiaire et de détail, 14,4€ aux services, 11,1€ aux importations alimentaires finales, 14,7€ aux importations intermédiaires (énergie, équipements, produits) et 10,5€ sont des taxes

Briques interdépendantes #18

Sources: Stratégie Nationale pour la Bioéconomie





N°21

#Alimentation

#Social

#Eau

69 %

Toute la population a accès à l'eau potable et l'assainissement à un coût abordable

En 2050, l'accès universel à des services d'eau potable et d'assainissement à des coûts abordables et gérés en toute sécurité est atteint.

Le droit à l'eau potable et à l'assainissement est reconnu de longue date comme étant un droit de l'homme, essentiel à la pleine jouissance de la vie et à l'exercice de tous les droits de l'homme par une résolution de l'ONU du 28 juillet 2010.

L'éducation aux bonnes pratiques de préservation de la qualité de l'eau, aux économies d'eau et aux bonnes pratiques en cas de crise (sécheresse, tempêtes, inondations) est généralisée. Néanmoins, une vigilance reste nécessaire en outre-mer, en raison de la forte persistance dans l'environnement de certaines substances polluantes (ex: chlordécone).

Prérequis

- Evolution de la gouvernance de l'eau (meilleure représentation de la société civile qui inclut les organisations syndicales représentatives)
- Promotion d'une tarification sociale équitable et assurance de l'automaticité des aides, afin de lutter contre le non recours aux aides
- Garantie du principe "l'eau paie l'eau"
- Développement adéquat des infrastructures en outre-mer
- Engagement dans la lutte contre les discriminations et le respect des droits de l'homme (SDF, gens du voyage, réfugiés, migrants....).

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Résolution de l'ONU du 28 juillet 2010. Coalition eau

- Le droit à l'eau potable et à l'assainissement est reconnu de longue date comme étant un droit de l'homme, essentiel à la pleine jouissance de la vie et à l'exercice de tous les droits de l'homme.
- 1,1M de Français n'ont pas accès à l'eau et à l'assainissement, et 8% de la population ne bénéficie pas d'installations sanitaires améliorées, en particulier les populations précaires (personnes vivant dans la rue, bidonvilles, squats, logements de fortune, et logements sans confort sanitaire)

Briques interdépendantes

Sources: ODD 6





N°22

#Alimentation

#Social

86 %

Les services rendus par les agriculteurs à l'environnement (eau, biodiversité, paysage, stockage de carbone) sont reconnus et ils sont incités financièrement à être des acteurs de la préservation de l'environnement

En 2050, les agriculteurs ne sont plus seulement rémunérés pour leurs produits mais aussi pour les services qu'ils rendent en termes de préservation de l'eau et de la biodiversité, de cadre de vie et de paysage, de bien-être et de stockage de carbone. La restauration de surfaces d'intérêt écologique comme les haies, arbres ou les mares est également valorisée.

Cette rémunération d'origine publique ou privée participe à la viabilité financière d'une agriculture écoresponsable.

Prérequis

- Evolution de la gouvernance de l'eau (meilleure représentation de la société civile qui inclut les organisations syndicales représentatives)
- Promotion d'une tarification sociale équitable et assurance de l'automaticité des aides, afin de lutter contre le non recours aux aides
- Garantie du principe "l'eau paie l'eau"
- Développement adéquat des infrastructures en outre-mer
- Engagement dans la lutte contre les discriminations et le respect des droits de l'homme (SDF, gens du voyage, réfugiés, migrants....).

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Chiffres clés du climat 2019 (CGDD)

- La séquestration nette de carbone dans la biomasse des forêts est estimée à 50 Mt CO₂ éq, celle des prairies à 8MT eq. Au total la séquestration nette de carbone représentent 14 % des émissions nationales de GES (hors utilisation des terres)

Briques interdépendantes #17 #18

Sources: Plan biodiversité, action 24 PAC post 2020





N°23

#Alimentation

#Alimentation

#Social

100%

La durabilité dans ses trois composantes (économique, sociale, environnementale) est assurée tout au long de la chaîne alimentaire

En 2050, une labellisation haute valeur environnementale et sociale a été mise en place.

Les signes de qualité des produits alimentaires intègrent désormais aussi des dimensions sociales comme le respect des normes (européennes et nationales) en matière de santé-travail

Prérequis

- Structuration et montée en gamme des filières de production
- Meilleure répartition tout au long de la chaîne de valeur grâce à la mise en place de contrats pluri annuels.
- Existence d'actions publiques visant à encourager la consommation responsable.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Chiffres clés environnement (CGDD), institut national pour l'origine et la qualité

- En 2018, 841 exploitations étaient certifiées Haute Valeur Environnementale (dispositif lancé en 2012), pour un objectif de 15000 en 2022.
- En 2018, par exemple, le label rouge référence 434 produits, pour un montant de 1,5Md € (-7,8% par rapport à 2017). La part du volume d'élevage sous label rouge est de 10% pour les volailles, et moins de 5% dans les autres secteurs d'élevage (viandes bovines et porcines)

Briques interdépendantes #4

Sources: Les ODD, objectifs de développement durable et sociétaux





Les Français privilégient les protéines végétales aux protéines animales

En 2050, les Français consomment plus de protéines végétales que de protéines animales (60% végétales, 40% animales).

Les Français limitent leur consommation de charcuterie, de viande, de poisson et de lait et privilégié un approvisionnement de qualité chez les commerçants de proximité ou directement auprès des producteurs.

La viande ne disparaît pas mais n'est pas présente à tous les menus, tous les jours de la semaine, ou alors dans des portions plus réduites et elle est de bonne qualité. La consommation d'insectes et d'algues se développe et la consommation carnée bio et locale est répandue.

Les Français privilégié les protéines végétales en général (légumineuses, fruits à coques, fruits et légumes), dont la consommation continue d'augmenter.
Les Français consomment moins de viande mais de meilleure qualité.

De même l'alimentation animale est de plus en plus constituée de légumineuses, fourragères et à graines.

Des filières agroalimentaires spécialisées se sont développées en réponse à ces évolutions de la demande des consommateurs vers les protéines végétales et pour éviter une déforestation importée.

Prérequis

- Sensibilisation des consommateurs à l'impact de la consommation de viande et produits laitiers sur l'environnement dès leur plus jeune âge.
- Instauration de la diversification des protéines dans les cantines plusieurs fois par semaine.
- Augmentation du nombre d'options végétariennes dans la restauration collective, les restaurants, les boulangeries,...

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: AFTERRES, ADEME

- Les émissions liées au secteur agricole représentaient 86,0 Mt CO2eq en 2017 (18,5 % des émissions de GES de la France), dont 45% proviennent d'émissions de méthane (CH4) principalement liées à l'élevage.
- En France, en 2016, plus de 60% des protéines consommées en France sont d'origine animale. L'empreinte carbone d'un repas carné avec du boeuf est de 4,52 kg d'équivalent CO2, celle d'un repas carné avec poulet 1,11kg et celle d'un repas végétarien 0,45kg.
- Il faut entre 2 et 10 kg d'aliments végétaux pour produire 1 kg de viande. La France consacre 80 % de ses surfaces agricoles à l'alimentation animale.

Briques interdépendantes

[#9](#) [#10](#) [#92](#) [#138](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone AFTERRES ADEME visions énergie climat 2035-2050





N°25

#Alimentation

100%

Les consommateurs demandent une alimentation diversifiée, de saison, compatible avec les systèmes de productions nationaux

En 2050, grâce aux efforts de communication des pouvoirs publics, des différentes organisations de consommateurs et des filières agricoles, les attentes des consommateurs sont en phase avec l'agriculture produite en France et inversement. Ainsi l'éducation et la sensibilisation de tous les publics sont devenues des priorités pour faire davantage connaître les méthodes de production des agriculteurs français et surtout la réalité d'une agriculture française plus respectueuse de l'environnement ou du bien-être animal que les agricultures des pays étrangers.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME Avis Circuits courts, PNSS

- En 2010, 107 000 exploitants (21% des exploitations françaises) vendent une partie de leur production en circuits courts, avec une grande variabilité filière : 50% pour les légumes et le miel, 25% pour les fruits et le vin, 10% pour les produits animaux.
- En 2014, 65% du volume de ventes de produits alimentaires s'effectuent en grandes surfaces généralistes, et 6 à 7% par des circuits courts « spécialisés ». Un quart à un tiers du transport routier en France est lié au transport de produits agricoles et alimentaires.

Briques interdépendantes #26 #18

Sources: Travaux du conseil national de l'alimentation sur l'éducation alimentaire





Les filières agricoles courtes ainsi que les produits de saison, peu transformés, sains et dont l'origine est connue sont privilégiées, à la fois au domicile et hors foyer (restauration collective notamment)

En 2050, les Français préfèrent les produits issus de circuits de proximité ou dont l'origine est identifiée avec assurance, permettant de se fournir en produits de saison bruts ou peu transformés, issus d'une agriculture durable. La qualité est un critère d'achat plus important que dans le passé : les consommateurs se tournent de plus en plus vers des aliments issus de l'agriculture biologique ou vers des produits issus de l'élevage de plein air. La transformation maintient la qualité nutritionnelle des produits et garantit leur qualité.

Par ailleurs les projets alimentaires territoriaux sont soutenus et la restauration collective permet de promouvoir ce mode de consommation, perçu comme sain et respectueux de l'environnement. Depuis près de trois décennies, ces modes de consommation sont entrés dans les habitudes de la restauration collective dont 50% de l'approvisionnement est fait de produits bio, durables, et de qualité.

Les flux logistiques de ces circuits courts de proximité sont rationnels (véhicules utilisés, parcours des aliments, mutualisation des commandes, etc.) pour permettre de vraiment réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Prérequis

- Accessibilité (financière, géographique) pour tous les produits issus de circuits de proximité.
- Sensibilisation à la consommation de produits de saison, durables, locaux ou dont l'origine est connue.
- Elaboration des cahiers des charges de restauration collective avec les consommateurs.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME Avis Circuits courts, PNSS

- En 2010, 107 000 exploitants (21% des exploitations françaises) vendent une partie de leur production en circuits courts, avec une grande variabilité filière : 50% pour les légumes et le miel, 25% pour les fruits et le vin, 10% pour les produits animaux.
- En 2014, 65% du volume de ventes de produits alimentaires s'effectuent en grandes surfaces généralistes, et 6 à 7% par des circuits courts « spécialisés ». Un quart à un tiers du transport routier en France est lié au transport de produits agricoles et alimentaires.
- Avec plus de 3,5 milliards de prestations servies chaque année, la restauration collective représente près de la moitié de la restauration hors domicile

Briques interdépendantes

#4 #11 #30 #28 #23

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Plan National Nutrition Santé ADEME : Alimentation - Les circuits courts de proximité





N°27

#Alimentation

#Culture écologique

100%

La pêche durable est privilégiée par les consommateurs qui ont accès facilement à l'information permettant de faire un choix en ces sens.

En 2050, les consommateurs achètent majoritairement des produits de la mer certifiés grâce à des labels garantissant qu'ils sont issus d'une pêche durable qui sont facilement identifiables et incluent des exigences environnementales, économiques et sociales. Les consommateurs peuvent également vérifier la provenance de leur achat grâce aux étiquettes qui décrivent le nom complet du produit, le lieu d'où il vient, s'il a été pêché ou élevé et comment, et s'il est frais ou décongelé. Ils sont par ailleurs suffisamment formés pour comprendre le sens de ces informations en termes de durabilité de la pêche.

Prérequis

- Sensibilisation du grand public aux enjeux de la pêche durable(labels et signification mieux connue des consommateurs)
- Intégration du respect des droits des salariés dans les labels
- Restauration des milieux (permise par la lutte contre la surpêche)

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: FAO, WWF, ADEME, alimentation et environnement

- La production mondiale totale du secteur pêche et aquaculture a culminé à 171 millions de tonnes en 2016, 53% proviennent des pêches de capture et 47% de l'aquaculture.
- La consommation mondiale de poisson par habitant est passée de 9,0 kg en 1961 à 20,2 kg en 2015.
- La partie des stocks de poissons marins pêchés à des niveaux biologiquement durables a affiché une tendance à la baisse, passant de 90 pour cent en 1974 à 66,9 pour cent en 2015
- 31% des stocks halieutiques mondiaux sont surexploités, dont 93% des stocks recensés en méditerranée.

Briques interdépendantes #14 #4 #13

Sources: Consoguide Poisson (WWF)





N°28

#Alimentation

100%

Les consommateurs privilégient l'origine France et Europe pour leur alimentation

En 2050, la France a conservé une agriculture et une industrie agroalimentaire pouvant subvenir aux besoins alimentaires de la population française et trouver des débouchés à l'export.

La préférence des consommateurs dans leur consommation alimentaire pour des produits d'origine française issus de l'agroécologie et sains a joué un rôle prépondérant. Ainsi, la part qui revient à l'agriculture dans 100 € de dépenses alimentaires dépassent les 10 €, alors que celles des produits importés passe en dessous de la part des 10 €. A noter toutefois que les produits issus de l'agriculture européenne obéissent à des règles communes qui ce qui permet aux européens de plébisciter également l'agriculture européenne.

Prérequis

- Positionnement des filières agricoles sur la qualité et l'engagement dans la transition écologique : nos standards sanitaires, éthiques et réglementaires sont devenus des atouts qui soutiennent l'essor d'une consommation durable

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME Avis Circuits courts, PNSS

- En 2010, 107 000 exploitants (21% des exploitations françaises) vendent une partie de leur production en circuits courts, avec une grande variabilité filière : 50% pour les légumes et le miel, 25% pour les fruits et le vin, 10% pour les produits animaux.

Briques interdépendantes

#26

Sources: rapport de l'observatoire des prix et des marges, OFPM





L'alimentation est plus saine et permet des effets positifs sur la santé de la population

En 2050, l'alimentation qui comporte plus de fruits et légumes, est moins riche en protéines (en particulier d'origine animale), en sucre et en sel.

Le nutriscore est reconnu et mis en place également dans la restauration collective et commerciale, ainsi que pour les denrées alimentaires vendues en vrac. Des actions d'éducation à l'alimentation et à la santé permettent aux enfants et aux adolescents de comprendre les enjeux d'une alimentation saine. Ces actions ont lieu en milieu scolaire mais également dans les accueils collectifs de mineurs (ex. centres aérés, colonies de vacances, etc...) sous forme d'ateliers de découverte, de pratiques, de jeux.

L'évolution des modes de production agricole permet de réduire l'exposition aux résidus de pesticides. Les produits phytosanitaires et biocides classés perturbateurs endocriniens sont interdits en Europe pour la production agricole.

Ces différents facteurs cumulés ont permis de diminuer les maladies chroniques d'origine nutritionnelle telles que l'obésité, le diabète, les maladies cardio-vasculaires, les cancers et l'ostéoporose.

Prérequis

- Quasi disparition de l'utilisation des nanoparticules
- Obligation de l'affichage environnemental
- Régulation de la publicité sur tous types de supports (télé, radio, réseaux sociaux, plateformes numériques...) pour les produits alimentaires trop gras, sucrés et salés, en fonction de leur profil nutritionnel.
- Offre de repas de qualité et respectueux de l'environnement par la restauration collective (y compris dans les entreprises).

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Afterres, PNNS

- 20 à 27 % des cancers en Europe seraient attribuables à des facteurs nutritionnels (alcool, surpoids et obésité, excès de viandes rouges et de charcuterie et manque de fruits et légumes). Il faudrait y ajouter les pesticides et la partie des perturbateurs endocriniens présents dans notre alimentation.
- Les Français consomment 52% de protéines en excès (90g/jour/personne au lieu des 52g), et 25 % de sucre en excès.
- Les prévalences de surpoids et d'obésité étaient, en 2015, de 54% chez les hommes et 44% chez les femmes.

Briques interdépendantes

#1 #6 #29

Sources: AFTERRES Plan National Nutrition Santé





Les Français ont retrouvé un lien avec la terre et la nature, la possibilité de cultiver chez soi ou dans un jardin est favorisée et l'agriculture urbaine s'est développée

En 2050, les Français peuvent plus facilement produire ce qu'ils mangent en milieu rural et en ville : les jardins, espaces verts, toits, balcons ou espaces végétalisés sont utilisés pour permettre aux citoyens d'avoir des petites surfaces en maraîchage. Ainsi des réseaux d'agriculteurs urbains se forment, avec une répartition du travail entre temps plein ou temps partiel. Cette agriculture s'appuie notamment sur l'économie sociale et solidaire et vient jouer un rôle complémentaire à la production agricole sans que le volume de production soit suffisant pour assurer la sécurité alimentaire.

Par ailleurs, le jardinage occasionnel dans les potagers collectifs regroupe un nombre grandissant de citoyens qui sont à la recherche de produits locaux et avec une traçabilité claire.

Cette activité permet de reconnecter les urbains à la terre et de sensibiliser les écoliers de manière concrète.

Prérequis

- Education à la nature, à la biodiversité, aux valeurs de protection, de respect, d'éthique.
- Conciliation entre agriculture urbaine et densification des villes.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Insee

- Depuis 1960, la consommation de plats préparés s'accroît de 4,4 % par an en volume par habitant (contre + 1,2 % pour l'ensemble de la consommation alimentaire à domicile).
- La transformation des aliments représente 5% de l'empreinte carbone alimentaire des Français (9MTCO₂) et le transport 19% (30MTCO₂)

Briques interdépendantes

#26

#31

Sources: ZEN 2050; Vision énergie climat (ADEME)





N° 31

#Alimentation

#Loisirs

100%

Le temps alloué à la préparation des repas est important et les produits frais sont privilégiés

En 2050, le temps accordé pour faire la cuisine augmente: les plats sains, cuisinés à domicile sont privilégiés par rapport aux plats préparés surgelés ou en conserve. Toutefois la cuisine d'assemblage de produits frais, et les plats préparés frais se maintiennent. Afin de pouvoir cuisiner à domicile, les commandes groupées sont utilisées au sein des quartiers, notamment pour les produits non périssables.

Prérequis

- Organisation d'ateliers de cuisine et jardinage (activités liées) pour enfants et adolescents (à l'école, sur le temps libre, et avec leur famille).
- Révision de l'organisation et du temps de travail permettant de se consacrer pleinement à la préparation de plats cuisinés de qualité.
- Révision des rapports homme-femme dans la préparation des repas, qui souvent incombe à la femme.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Insee, Empreinte Carbone alimentation France (Ademe, Iddri, solagro)

- Le nombre total de repas pris par la population métropolitaine s'élève à 66,0 Mds de repas par an dont 55,7 Mds pris au domicile et 10,3 Mds pris hors domicile. Or un repas hors domicile émet près de deux fois plus d'émissions qu'un repas au domicile.
- Les changements de modes de vie s'accompagnent d'une réduction du temps de préparation des repas à domicile (- 25 % entre 1986 et 2010). Aujourd'hui environ 1h30 est dédié à l'alimentation.
- Depuis 1960, la consommation de plats préparés s'accroît de 4,4 % par an en volume par habitant (contre + 1,2 % pour l'ensemble de la consommation alimentaire à domicile)

Briques interdépendantes #26 #30

Sources: Visions énergie climat (ADEME)





N°32

#Alimentation

#Déchets

100%

Les pertes et gaspillages alimentaires sont aussi réduits que possible

En 2050, le gaspillage alimentaire fait partie de la conscience collective et un effort constant a été fait pour le limiter et le réduire depuis le stade de la production agricole jusqu'à la consommation finale en passant par toutes les étapes intermédiaires (stockage, transformation, distribution). Les enfants et adolescents sont sensibilisés tout au long de leur cursus.

La technologie optimise également la consommation selon les dates de péremption ce qui permet aux ménages d'éviter de laisser les produits se périmer, grâce à des réfrigérateurs connectés par exemple.

La redistribution via des banques alimentaires permet également de limiter le gaspillage en impliquant aussi les opérateurs de la restauration collective.

Enfin le recyclage de ce qui n'a pu être évité est favorisé, soit pour l'alimentation animale lorsque c'est possible, soit par compostage ou méthanisation.

Prérequis

- Education aux bonnes pratiques prioritaire sur le "tout connecté".

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Chiffres clés environnement et agriculture (CGDD), ADEME Alimentation et Environnement

- En France, l'ensemble des pertes et gaspillages alimentaires du champ à l'assiette, est estimé à 10 millions de tonnes, soit 150 kg par personne et par an. Ces produits perdus ou gaspillés généreraient 15 millions de tonnes eqCO₂ par an, soit 3 % des émissions annuelles nationales.
- 48kg/personne/an sont gaspillés par les producteurs (non-récolte pour raisons économiques et pertes post-récoltes), 52kg par les industries de transformation et distribution, et 50kg par les consommateurs (29kg pour la restauration à domicile, 21kg pour les restaurants et cantines).
- Les banques alimentaires distribuer l'équivalent de 210 millions de repas par an

Briques interdépendantes

#50 #51

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone AFTERRES Feuille de route économie circulaire Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 (ADEME)





Les emballages alimentaires sont éco-conçus, limités et la vente en vrac est privilégiée

En 2050, les emballages alimentaires sont éco-conçus, limités, que ce soient les emballages de vente, groupés ou de transport.

La consommation de boissons en bouteille est faible et l'eau du robinet est privilégiée.

Cela fait près de 30 ans que les emballages à usage unique pour les repas servis sur place, y compris pour la restauration rapide, ont disparu.

Les consommateurs se tournent vers les produits en vrac notamment pour les produits non périssables. Tout consommateur peut demander à être servi dans un contenant apporté par ses soins.

Prérequis

- Limitation de la production d'emballage et du gaspillage alimentaire grâce à la consommation de proximité.
- Education des consommateurs aux bonnes pratiques de conservation, de cuisson, de traitement des déchets organiques.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME Alimentation environnement, Réseau Vrac

- Les déchets ménagers représentent 9% de la production de déchets en France (31M sur 324 M tonnes), ce qui représente 437kg/an/habitant, ou 1 tonne par seconde.
- Chaque français génère 65kg de déchets d'emballages alimentaires. Les boissons, en raison notamment des bouteilles en verre, totalisent 57 % des 4,1 millions de tonnes d'emballages alimentaires utilisés en France.
- Le marché du vrac est en forte croissance : en 2019, il pèse 500 millions d'euros (0,5% du marché de l'alimentation). 215 épiceries sont spécialisées dans le vrac.

Briques interdépendantes #46

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français (ADEME) Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire





N°34

#Adaptation au changement climatique

#Alimentation

78 %

La généralisation des pratiques et systèmes agroécologiques a rendu l'agriculture française plus résiliente au changement climatique et plus adaptée aux contextes locaux

En 2050, la résilience structurelle aux aléas climatiques de la production agricole est forte grâce à de nouvelles conduites de culture et d'élevage : la production agro-écologique est la norme et quasiment la moitié de la surface agricole est en agriculture biologique.

La résilience est notamment due à l'allongement des rotations et la diversification des cultures réparties sur les surfaces agricoles, ce qui est synonyme de diversité variétale dans le temps et dans l'espace, essentiel en cas d'aléas climatiques. Par ailleurs, les variétés agricoles rustiques et anciennes, moins sensibles au changement climatique, sont développées ainsi que les plantes adaptées au climat issues de la recherche variétale. Elles répondent aux attentes des acheteurs et sont suffisamment rémunératrices pour les agriculteurs. Le maintien de la diversité génétique animale et l'utilisation de races rustiques permet également une meilleure résilience.

Pour certaines productions, les zones de cultures se sont déplacées, de nouvelles productions sont réalisées, des races adaptées au contexte local sont développées.

Elle est également liée à la gestion, par les agriculteurs, des infrastructures agroécologiques, habitats d'organismes vivants utiles aux cultures (pollinisateurs par exemple).

La couverture « permanente » des sols, qui se fait avec un faible niveau d'intrant, est en partie garante d'un maintien d'un haut niveau de matière organique et permet une meilleure gestion des réserves en eau, et une maîtrise des phénomènes d'érosion.

Les élevages sont équipés pour gérer des conditions anormales telles que des températures très élevées afin d'assurer le bien-être et la santé des animaux

Prérequis

- Organisation des filières, évolution des systèmes de production et mise en œuvre massive des principes de l'agro écologie
- Accompagnement par des politiques publiques
- Prise en compte des attentes des consommateurs en matière de qualité et d'environnement

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Plan biodiversité, Insee, Ministère de la transition écologique

- En 2016, 18 % des communes sont considérées à risque climatique fort ou très fort, 11 % à risque moyen et 52 % à risque
- La décennie 2001-2010 a été plus chaude de 0,21 °C que la décennie 1991-2000 et se situe 0,48 °C au-dessus de la moyenne 1961- 1990. L'année 2016 a été caractérisée par des températures supérieures de 1,1°C par rapport à la période préindustrielle
- Le budget prévu de la PAC pour les mesures de gestion du risque pour la période 2015-2020 est de 675,25 millions d'euros

Briques interdépendantes

#1 #2 #135 #35

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone AFTERRES Plan national d'adaptation au changement climatique Plan biodiversité action 52,53



Les systèmes de production se sont adaptés à la réduction de la ressource en eau due notamment aux épisodes de sécheresse et à son nécessaire partage

En 2050, des projets de territoires pour la gestion de l'eau co-construits avec l'ensemble des usagers ont permis d'adapter les besoins en eau aux ressources utilisables.

L'irrigation est limitée grâce à l'usage de cultures adaptées au climat et au sol local et de solutions fondées sur la nature. Elle est réalisée uniquement dans le cadre d'une gestion durable de l'eau équilibrant les usages et les ressources. Là où ils sont utiles et durables, des stockages hivernaux de l'eau sont réalisés afin d'éviter les prélèvements en période sèche.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Chiffres clés environnement agriculture (CGDD)

- En France, 15 à 20 % de l'eau douce renouvelable est prélevée annuellement (33Mds de m³ en 2013, dont 83% d'eau de surface et 17% d'eaux souterraine).
- 68% de cette eau est restituée en milieu naturel (51% pour le refroidissement des centrales nucléaires, 17% pour l'alimentation des canaux). Parmi les 11Mds de m³ restants (170m³ par habitant), la moitié est utilisée pour la production d'eau potable, l'autre moitié est partagée entre industrie et agriculture.
- L'eau destinée aux usages agricoles représente 2,7Mds de m³ (dont 37 % d'eau souterraines). 80 % des prélèvements en eau par l'agriculture sont destinés à l'irrigation, qui n'est pratiquée que sur 5 % de la surface agricole utilisée

Briques interdépendantes

[#34](#) [#1](#) [#36](#) [#101](#)

Sources: AFTERRES Plan national d'adaptation au changement climatique





La gestion de l'eau douce permet d'assurer un débit d'eau douce dans les cours d'eau et un débit d'arrivée aux milieux marins compatibles avec leur bon état écologique et la qualité des cultures en mer

En 2050, afin de préserver la quantité et la qualité des eaux, des plans d'actions sur tous les captages, le développement de l'utilisation des eaux non conventionnelles dans le respect de l'environnement et de la sécurité sanitaire, notamment pour l'irrigation sont réalisés.

Des projets de territoire pour la gestion de l'eau sont mis en œuvre dans les territoires en déficit en veillant tout particulièrement aux économies d'eau à réaliser, à la justification des volumes prélevables, et à la robustesse technico-économique des solutions envisagées.

Prérequis

- Existence de plans d'actions structurés et multicritères (évaluation et contrôle des risques sanitaires, environnementaux, sociaux et économiques et surveillance épidémiologique autour des sites de réutilisation des eaux non conventionnelles afin de maîtriser le risque aérosol)

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Chiffres clés environnement agriculture (CGDD)

- En France, 15 à 20 % de l'eau douce renouvelable est prélevée annuellement (33Mds de m³ en 2013, dont 83% d'eau de surface et 17% d'eaux souterraine).
- 68% de cette eau est restituée en milieu naturel (51% pour le refroidissement des centrales nucléaires, 17% pour l'alimentation des canaux). Parmi les 11Mds de m³ restants (170m³ par habitant), la moitié est utilisée pour la production d'eau potable, l'autre moitié est partagée entre industrie et agriculture.

Briques interdépendantes

#35

Sources: DCSMM - assises de l'eau





N°37

#Consommation

#Sobriété

100%

Les consommateurs favorisent l'usage à la possession (économie de la fonctionnalité)

En 2050, les consommateurs paient de plus en plus pour l'usage d'un service plutôt que pour la possession de l'objet utilisé (notamment pour leurs produits d'équipement). Le développement de l'économie de la fonctionnalité permet de mutualiser des équipements consommateurs d'espace et de ressources comme les véhicules particuliers ou les machines à laver, et d'optimiser leur usage. La mutualisation des équipements permet un gain d'espace pour d'autres activités. Ainsi, les véhicules serviciels représentent 10 % des trajets en ville dès 2030, ce qui entraîne une diminution du nombre de véhicules en circulation et de la place allouée aux parkings.

Les consommateurs ont recours à la location de courte durée pour les produits dont ils ont un usage ponctuel, et à un abonnement pour les usages récurrents.

Les entreprises restent propriétaires de leurs équipements et en gèrent le cycle de vie, ce qui permet un découplage entre la valeur créée (qualité de service) et le volume produit.

La gestion intégrée du cycle de vie permet un modèle économique plus sobre en ressources, tout en créant des emplois locaux non délocalisables dans la gestion des produits, la maintenance et la réparation.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME, face cachée des biens d'équipements Rapport Ministère de l'économie et des finances & PWC

- Le poids total des équipements accumulés dans chaque foyer est de 2,5 tonnes, et leur poids caché (ensemble des matières premières extraites pour leur production) dépasse les 45 tonnes. Par exemple, la production d'un lave linge de 80kg mobilise 2,1T de matières premières.
- Chaque foyer possède en moyenne 99 équipements électriques et électroniques dont 6 ne sont jamais utilisés.
- 30% des Français ont recours au covoiturage en 2018
- Le chiffre d'affaires des entreprises de l'économie du partage atteignait 20Mds € en 2013. 85 % de la valeur produite est captée par les particuliers qui fournissent leurs services ; le reste revient aux entreprises.

Briques interdépendantes

#59 #83 #81

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 (ADEME) Vers une économie de la fonctionnalité à haute valeur environnementale et sociale en 2050 (ADEME) Paris change d'ère (Elioth)





N° 38

#Consommation

#Sobriété

54 %

La consommation privilégie l'échange marchand et non marchand de proximité avant l'achat

En 2050, les consommateurs favorisent l'échange marchand et non marchand à l'achat neuf et la réutilisation de produits encore fonctionnels.

L'économie collaborative offre des alternatives locales et plus économiques à l'achat neuf. Les pratiques collaboratives comme la participation à une AMAP (partenariat entre un groupe de consommateurs et une exploitation locale), covoiturage ou troc, font économiser des ressources et créent du lien social.

Les systèmes d'échange locaux (SEL) fournissent une offre d'échange de services avec ses voisins (système de crédits d'échange pour le prêt d'objets, cours particuliers, aide ponctuelle). La seconde vie des objets est facilitée par des ateliers collaboratifs de bricolage et de réparation, et les ménages sont incités à déposer leurs objets en recyclerie.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME, face cachée des biens d'équipements Rapport Ministère de l'économie et des finances & PWC

- Le poids total des équipements accumulés dans chaque foyer est de 2,5 tonnes, et leur poids caché (ensemble des matières premières extraites pour leur production) dépasse les 45 tonnes. Par exemple, la production d'un lave linge de 80kg mobilise 2,1T de matières premières.
- Chaque foyer possède en moyenne 99 équipements électriques et électroniques dont 6 ne sont jamais utilisés.
- Le chiffre d'affaires des entreprises de l'économie du partage atteignait 20Mds € en 2013. 85 % de la valeur produite est captée par les particuliers qui fournissent leurs services ; le reste revient aux entreprises.

Briques interdépendantes #83

Sources: Visions energie climat (ADEME)





Les consommateurs et les organisations adoptent la sobriété numérique

En 2050, les Français sont sensibilisés à l'impact environnemental du numérique (ressources pour la fabrication des équipements et consommation énergétique du réseau). Ils ont à disposition toute l'information permettant des choix éclairés dans l'acquisition et l'utilisation de leurs matériels (indice de durabilité, éviter les connexions inutiles, envoyer les données sous des formes simplifiées ou compactées et sans « arroser » trop de destinataires, etc). Les administrations et services publics montrent l'exemple et accompagnent cette mutation.

Les programmes d'éducation au numérique permettent aux jeunes de faire le lien entre usages et conséquences du numérique en leur apprenant comment développer leur créativité avec un impact contrôlé.

La durée de vie des équipements est améliorée, grâce à l'allongement de la garantie légale (assortie d'un moindre recours à l'échange à neuf), la lutte contre l'obsolescence programmée et une meilleure réparabilité. Le nombre d'objets connectés a continué à progresser, mais ceux-ci sont mutualisés au maximum. Ainsi, les box internet et TV peuvent être agrégées par immeuble. L'interopérabilité des objets connectés est améliorée (interfaces applicatives « API ») pour limiter l'empilement d'objets aux fonctions identiques et allonger leur durée de vie.

Les usages les plus énergivores sont limités (à l'exemple des écrans souvent surdimensionnés et allumés inutilement) et sont orientés vers des solutions techniques moins énergivores. Les usages de données stockées en ligne ("cloud") sont limités tant que possible (notamment aux usages liés à la sécurité), et l'écoconception des réseaux et services numériques limite les ressources nécessaires (bande passante, puissance et serveurs mobilisés pour une recherche, etc.)

La sobriété numérique limite ainsi l'empreinte écologique du secteur.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME guide pratique numérique, Green IT, livre blanc numérique et environnement

- En 2019, le numérique représente 4% des émissions mondiales de GES et 5,5% de la consommation d'électricité (12% en France en 2015, soit 56TWh), avec une croissance de 9% par an.
- On compte 34 milliards d'équipements dans le monde (8 équipements par utilisateur). L'impact carbone de la production d'un ordinateur fixe avec écran plat représente 1 280 kg d'équivalent CO₂, celle d'un ordinateur portable 14 pouces 202 kg, et celle d'un smartphone 30 kg.
- Les vidéos en ligne représentent 60% du flux mondial de données, et 1% du total des émissions mondiales de CO₂

Briques interdépendantes

[52] [113]

Sources: La face cachée du numérique (ADEME) Empreinte environnementale du numérique mondial (GreenIT) ZEN 2050 Livre blanc Numérique et environnement (IDDRI, Fing, WWF, Green IT, CNNUM) Pour une sobriété numérique (The Shift Project)





N° 40

#Consommation

#Déchets

#Culture écologique

100%

Les consommateurs ont la lisibilité nécessaire (étiquetage) pour choisir leurs produits et services en fonction de leurs impacts environnementaux

En 2050, les consommateurs sont acteurs de leur impact environnemental : l'étiquetage d'impact environnemental, calculé sur la base d'une analyse cycle de vie avec des méthodes validées scientifiquement, est généralisé à tous les biens (produits de grande consommation, équipements électriques, produits alimentaires, etc.) et services (modes de livraison, etc.) depuis 2025. Les formats d'étiquette sont harmonisés et le contenu des labels est transparent et vérifié par des tiers impartiaux. Les consommateurs utilisent aussi l'indice de réparabilité et de durabilité des produits électriques et électroniques.

L'information est communiquée de manière lisible et facilement compréhensible sur tous les supports de vente (emballages en magasin, plateforme de e-commerce). Un bonus-malus environnemental de plus de 10% du prix HT des produits (éco modulation) est instauré et communiqué aux consommateurs sur le modèle des filières à responsabilité étendue des producteurs (REP). Des parcours éducatifs sont mis en place dans et hors l'école pour que les enfants et les adolescents s'approprient les enjeux et les outils de décryptage des étiquettes.

La transparence environnementale et sanitaire est notamment fortement demandée pour les produits alimentaires : un étiquetage simple indique non seulement l'origine du produit mais aussi son parcours.

L'impact de la livraison pour les produits achetés en ligne est pris en compte.

Des applications d'information du public relatives aux caractéristiques environnementales et sociales des produits sont utilisées par les consommateurs afin de connaître pour chaque produit les principaux impacts environnementaux, l'obtention ou non d'un label, la date de durabilité minimale et son explication.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Etude Théma - l'affichage environnemental pour une consommation plus verte, Feuille de route de l'économie circulaire

- En 2019, l'étiquetage environnemental est limité à quelques produits et services (étiquette énergie sur l'électroménager, l'automobile, impact CO2 des déplacements train et avion), et absent des produits du quotidien (produits alimentaires, biens de consommation, loisirs)
- La moitié des consommateurs sont prêts à débourser au moins 20 % de plus pour un produit mieux noté, tandis que 56 % pensent qu'un tel affichage devrait s'imposer à tous les produits.

Briques interdépendantes

#149 #41

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone L'affichage environnemental pour une consommation plus verte (CGDD)

Paris change d'ère (Elioth) Visions énergie climat (ADEME) Feuille de route économie circulaire, Mesures 13 et 14 Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français





N°41

#Consommation

#Sobriété

90 %

Les consommateurs favorisent les vêtements issus de filières éco-responsables et la seconde main.

En 2050, une information claire et généralisée oriente les consommateurs vers des vêtements éco-responsables. Le choix de fibres naturelles est privilégié, issue d'une agriculture raisonnée et moins consommatrice de pesticides (comme le coton bio) et idéalement locale (comme le lin ou le chanvre), ou issue du recyclage. Les vêtements en fibres synthétiques sont toujours proposés à la vente, mais le plus souvent issus de matériaux recyclés comme le polyester.

L'impact de la transformation des vêtements est aussi un critère d'achat : ainsi le délavage artificiel par sablage n'a plus cours. Les labels (généralisés et encadrés par les pouvoirs publics) sont plus visibles par le consommateur, et garantissent également la limitation de l'usage de produits nocifs, ainsi que les respects des droits fondamentaux sur les lieux de travail.

La consommation de vêtements fabriqués localement est encouragée. Enfin l'excès d'emballage, films plastiques, boîtes et sacs jetables lors de la vente est mal perçue par les consommateurs, y compris dans le cas d'articles de mode et/ou de luxe

Prérequis

- Existence d'un système de notation lisible et compréhensible par tous les consommateurs sur l'impact environnemental des produits du textile (établi sur le même principe que le "nutri score")

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: ADEME infographie textile

- L'industrie textile est responsable en 2019 de 2% des émissions mondiales de GES (1.2MtCO2eq), de 25% des épandages de pesticides (nécessaire à la production annuelle de 18Mt de coton) et 4% de la consommation d'eau potable.
- En France 700 000t de textile sont vendus par an, dont 87% importés, aux 2/3 d'Asie. 90% des micro-plastiques présents dans les océans seraient issus de fibres textiles synthétiques.

Briques interdépendantes #149 #40

Sources: Infographie Mode (ADEME 2018) Etude Made In France (INSEE 2019)





Le contenu carbone des produits importé est pris en compte

En 2050, la tarification du carbone sur la majorité des émissions de gaz à effet de serre dans le monde permet de mieux maîtriser le contenu carbone des produits importés.

La production sur le territoire national est privilégiée lorsqu'elle est moins émettrice, ce qui prévient la délocalisation de certaines productions du fait des politiques de lutte contre le changement climatique. Le développement des filières locales et de saison, de l'économie circulaire, des matériaux et d'énergies biosourcés produits à partir de ressources locales, vont également dans ce sens.

Les émissions indirectes, notamment liées au transport sont prises en compte dans les bilans d'émissions de gaz à effet de serre. Le calcul et la communication de l'empreinte carbone des produits sont généralisées.

Les contraintes d'éco-conception s'appliquent également aux produits importés.

Prérequis

- Intégration de clauses dans les appels d'offre sur les normes environnementales et sociales de production

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: SNBC

- En 2018, l'empreinte carbone de la France (estimée à 749 Mt CO2eq) est 1,8 fois plus importante que les émissions de GES du territoire français (425 Mt CO2eq), ce qui témoigne d'un plus forte intensité carbone des produits importés que des exportations.
- Rapporté par personne, les émissions de GES du territoire ont largement diminué depuis 1995 (de 9 à 6,6 tonnes de CO2eq par personne), alors que l'empreinte carbone a légèrement progressé (de 10,5 à 11,2 tonnes de CO2eq par personne)

Briques interdépendantes #138 #97 #19

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N°43

#Consommation

#Sobriété

80 %

La publicité est cohérente avec un mode de vie durable

En 2050, la publicité et les représentations sociales qu'elle véhicule sont cohérentes avec un mode de vie durable.

Les messages publicitaires concernant des produits à fort impact environnemental ainsi que les supports énergivores sont régulés (transports, appareils électriques et électroniques).

La communication sur des pratiques incitant à la surconsommation de ressources ou à la mise au rebut prématurée d'appareils fonctionnels est également régulée.

La place de la publicité dans l'espace public est réduite.

Prérequis

- Gouvernance participative de la régulation de la publicité.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: INSEE, ADEME bilan pub et environnement

- La publicité représente 18 milliards de chiffre d'affaire et 75 000 emplois (ETP) en 2015. Les supports digitaux sont désormais le premier marché en valeur (33%), devant la télévision (28%), la presse (18,9%), l'affichage (10,6%) la radio (5%) et l'annuaire (4,3%).
- En 2017, l'Autorité de Régulation Professionnelle de la Publicité (ARPP) a constaté 47 manquements et réserves (communication excessive au regard de l'impact environnemental etc) sur 736 publicités liées à l'environnement (sur un total de 24 947 publicités)
- En 2014, environ 800 000 tonnes d'imprimés publicitaires ont été déposés dans les boîtes aux lettres, soit 25kg/an par foyer, ou 3% des déchets des ménages

Briques interdépendantes

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone p61, p126, Plan national nutrition santé objectif 3, p30 Feuille de route économie circulaire, p20 ZEN 2050, p77 Paris change d'ère (Elioth), p150





N°44

#Consommation

#Santé

83 %

La réduction d'exposition aux perturbateurs endocriniens a des effets positifs sur la santé de la population

En 2050, les citoyens ont connaissance des risques liés à l'exposition aux perturbateurs endocriniens notamment grâce à l'étiquetage des produits qui permet de distinguer facilement les produits n'étant pas sources de perturbateurs endocriniens. De plus les fabricants mettent en ligne, en open data, des informations sur la présence éventuelle de perturbateurs endocriniens dans leurs produits.

La connaissance des substances néfastes a progressé sur les précédentes décennies amenant à leur substitution aussi souvent que possible par des produits évalués moins nocifs dans tous les domaines concernés.

Les maladies et troubles liés aux perturbateurs endocriniens tels que des troubles de la croissance, du développement sexuel ou neurologique, des troubles de la reproduction, ainsi que l'apparition de certains cancers et maladies métaboliques comme le diabète ont ainsi diminué.

Les actions de prévention des risques et de recyclage des anciennes friches ont permis de diminuer l'exposition aux contaminants. Des techniques de traitement respectueuses de l'environnement sont désormais utilisées.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens

- Les perturbateurs endocriniens sont des substances ou mélanges qui peuvent perturber une ou plusieurs fonctions du système hormonal et ainsi accroître le risque de problèmes de santé. Les plus connus sont le bisphénol A (BPA), certains phtalates, certaines dioxines, des insecticides comme le DDT, les polychlorobiphényles (PCB), ou encore le pesticide chlordécone.

Briques interdépendantes

#29 #31

Sources: Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens AFTERRES Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire Plan biodiversité, Actions 27 et 28





N°45

#Consommation

#Déchets

71 %

Les produits de grande consommation en plastique à usage unique sont interdits et des alternatives écoconçues sont commercialisées

En 2050, les produits en plastique à usage unique et ménagers (alimentaire et non alimentaires) ne sont plus utilisés et des alternatives écoconçues sont commercialisées.

Le vrac s'est généralisé au-delà des denrées alimentaires sèches (riz, pâtes, etc.) aux liquides alimentaires et non alimentaires (shampooing, lessive, etc.) grâce à des contenants réutilisables et sûrs. Des emballages à usage unique en matériaux durables et recyclables sont également utilisés (par exemple : le carton et le papier issus de forêts certifiées). Des alternatives favorisant la durabilité et la réutilisation des produits sont commercialisées (par exemple : pailles et couverts en métal, cotons tiges en bambou, etc.)

Sur les plages, dans les rues, on ne voit plus de déchets plastiques suite à l'interdiction des plastiques à usage unique. La pollution marine s'est réduite substantiellement.

Prérequis

- Recyclabilité réelle des matériaux de substitution aux plastiques à usage unique.
- Dialogue pérenne de l'ensemble des parties prenantes incluant notamment les acteurs du recyclage (collectivités et entreprises du recyclage)

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: WWF rapport 2019 plastique

- La France a produit 4,5 millions de tonnes de déchets plastiques en 2016, soit 66,6 kg par personne. 76% de ces déchets sont incinérés ou enfouis et 22% sont recyclés,
- Si 98 % du total de ces déchets ont été collectés, les 2 % qui restent génèrent la fuite de 80.000 tonnes de plastique dans la nature, notamment 11.200 tonnes dans la Méditerranée.

Briques interdépendantes

#46

Sources: Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire Pour une nouvelle économie des plastiques (Fondation Ellen MacArthur)





N°46

#Consommation

#Déchets

#Sobriété

78 %

Les emballages plastiques à usage unique ne sont plus utilisés et la totalité des emballages est écoconçue et aisément recyclable

En 2050, les emballages plastiques à usage unique ne sont plus utilisés. 100% des emballages sont écoconçus et peuvent être réutilisables, recyclables ou compostables.

Le polychlorure de vinyle (PVC) n'est plus utilisé dans les emballages ménagers, commerciaux et industriels depuis près de 30 ans. Le polystyrène expansé (PSE), utilisé dans les emballages alimentaires a été éliminé 25 ans plus tôt.

Au global, 100% du plastique utilisé est recyclé.

Prérequis

- Recyclabilité des matériaux de substitution aux plastiques à usage unique.
- Sensibilisation et éducation des consommateurs.

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Pacte national sur emballage plastique

- Chaque année, entre 8 et 12 millions de tonnes de plastique pénètrent dans les océans, soit l'équivalent d'un camion chargé de plastique chaque minute.
- Les emballages plastiques représentent un tiers du plastique utilisé mais près de 60% de celui retrouvé dans la nature et les océans.
- Le gisement des emballages ménagers plastiques est estimé à 1,1M de tonnes (445kT de bouteilles & flacons, 375kt d'emballages plastiques rigides (pots, barquettes, rigides) et 270kt d'emballages plastiques flexibles (films, sacs)).

Briques interdépendantes #33 #45

Sources: Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire Plan Biodiversité, actions 15 et 16





N°47

#Consommation

#Déchets

#Sobriété

77 %

Les filières de réparation et de seconde main allongent la durée de vie des objets

En 2050, les consommateurs ont facilement accès au secteur de la réparation : des cartographies des services de réparation, de réemploi et de l'économie de la fonctionnalité sont mises à disposition du public en open data. Les Français participent à des ateliers de bricolage / réparation et autre FabLab et le réseau des recycleries et ressourceries est dynamique. Les utilisateurs peuvent échanger des services sans contre partie financière.

Par ailleurs, l'indice de « réparabilité » pour les équipements électriques et électroniques, sur le modèle de l'étiquette énergie, permet pour le consommateur de savoir si le produit est facilement réparable ou non. Le consommateur est également informé sur la disponibilité des pièces détachées nécessaires à la réparation des équipements électriques, électroniques et des biens d'ameublement.

Les Français utilisent également leurs vêtements plus longtemps : à titre illustratif, le nombre de jeans vendus en France a été divisé par deux en 30 ans. La réparation des vêtements usagés est devenue un réflexe, grâce à l'enseignement des techniques de base. La seconde main est répandue : 60% des vêtements jetés sont réutilisés (y compris via des reventes en ligne, des dépôts-ventes ou des videscgreniers).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Sources: Déchets chiffres clés ADEME

- Sur 9,3 millions de tonnes de biens arrivant en fin de vie, 940 000 tonnes sont réemployées ou réutilisées (+ 14 % par rapport à 2011), 20 % par les structures de réemploi de l'économie sociale et solidaire et 80 % par le biais du marché de l'occasion
- En 2014, l'ADEME recense 5 600 structures dédiées au réemploi et à la réutilisation (soit 600 de plus qu'en 2012), dont 2 215 acteurs de l'économie sociale et solidaire et environ 2 900 acteurs de l'occasion.
- Sur le cycle de vie complet, l'impact environnemental des équipements électroniques est concentré à la phase de fabrication (de 80 à 99% pour un smartphone, et 90% pour un ordinateur).

Briques interdépendantes #37

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Feuille de route économie circulaire, mesures 6 et 8 Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire Paris change d'ère (Elioth) Infographie Mode (ADEME 2018) Etude Made In France (INSEE 2019) Le Marché du Jean (Kantar WorldPanel 2018)





N°48

#Consommation

#Déchets

100%

Les produits fabriqués incorporent plus de matière recyclée

En 2050, les produits mis sur le marché incorporent des matières recyclées et utilisent, pour leur production, des ressources issues d'un approvisionnement durable. Par exemple, du plastique recyclé est incorporé dans les produits, y compris pour les produits importés. Les taux d'incorporation des matières premières recyclées ont augmenté drastiquement pour atteindre environ 80 % en 2050, en particulier, pour l'acier, l'aluminium, le papier, les plastiques et le verre.

Plus généralement l'éco-conception des produits est développée afin de réduire la consommation de matières premières vierges lors de la fabrication, de permettre un désassemblage et recyclage aisés, de réduire la consommation énergétique des produits tout au long de leur cycle de vie, et de limiter les substances dangereuses dans les produits.

Prérequis

- Affichage environnemental.
- Education et sensibilisation des consommateurs.
- Intégration du critère économique et de la qualité dans le développement de l'incorporation.
- Mise en place de mécanismes de maîtrise des prix des matières recyclées et d'amortissement de leur volatilité (ex. contribution contra-cyclique, certificats de recyclage à l'image des CEE)

Où en est-on aujourd'hui ? Source: Chiffres clés Déchets (ADEME)

- En 2014, sur 24,5 millions de tonnes de matières premières de recyclage issues de l'acier, de l'aluminium, des papiers et cartons, calcins et plastiques régénérés, 17,5 millions de tonnes ont été incorporées par l'industrie française.
- Le taux d'utilisation du verre recyclé est de 58 %, celui du papier-carton de 66 %. Celui du plastique n'est que de 6%, son utilisation se heurtant à des freins à la fois technologiques et économiques.
- Ces quantités sont limitées par rapport à la consommation totale de matières premières (793M t), mais importantes pour certains matériaux : l'acier et la fonte recyclés représentent 51 % des matériaux utilisés dans la production

Briques interdépendantes

#99

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Feuille de route économie circulaire, Mesure 1 Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 (ADEME)





N°49

#Consommation

#Déchets

#Energie

77 %

Les invendus non alimentaires sont systématiquement réemployés, réutilisés ou valorisés

En 2050, cela fait plusieurs décennies que les producteurs, importateurs et distributeurs de produits neufs non alimentaires (textiles et chaussures, produits électroménagers, etc.) ont une obligation de réemploi (incluant le don), de réutilisation ou de recyclage, voire de valorisation des invendus.

Les entreprises ont donc adapté leur production et gestion des stocks en conséquence.

Les entreprises dans le secteur du textile ont particulièrement développé les filières de recyclage et de réemploi.

Le non-respect de cette mesure est puni d'une amende incitative.

Prérequis

- Incitation fiscale
- Sensibilisation du consommateur

Où en est-on aujourd'hui ? Source: Loi antigaspillage

- Le gaspillage des produits tels que les vêtements, l'électroménager, les produits d'hygiène et de beauté correspond à près de 800 millions d'euros de produits non-alimentaires neufs et invendus sont détruits chaque année. C'est cinq fois plus que les dons de ces mêmes produits

Briques interdépendantes

#54

Sources: Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire





N°50

#Consommation

#Déchets

#Culture écologique

100%

La collecte des déchets est facilitée par une meilleure lisibilité du système de tri

En 2050, les Français trient facilement leurs déchets grâce à des règles harmonisées sur tout le territoire, aussi bien dans les foyers et les entreprises que dans l'espace public.

Les logos et consignes de tri figurant sur les emballages sont systématisés pour permettre au consommateur de trier correctement les emballages.

Le lien vers une information sur la nature du geste de tri ou d'apport, par exemple la cartographie des points de reprise des déchets concernés, est systématiquement indiqué sur les emballages.

Ainsi 100% des emballages recyclables sont collectés.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? Source: ADEME

- En 2015, les déchets ménagers et assimilés représentent 37,9 Mt, soit 568 kg par habitant.
- 51% (soit 261kg/hab) sont collectés en mélange (poubelle grise). 62% vont en valorisation énergétique, 29% en décharge, 7% en compostage ou méthanisation
- 20% (soit 104kg/habitant) sont collectés triés. 77% sont alors envoyés en centre de tri ou en recyclage et 17% en valorisation organique.
- 29%, soit 149kg/habitant sont apportés en déchèterie. 29% vont en compostage, 34% en recyclage ou réemploi, 30% en décharge et 7% en valorisation énergétique.
- Entre 2005 et 2015, le tonnage trié augmenté de 20%, tandis que le tonnage collecté en mélange a baissé de 20%.

Briques interdépendantes #54 #53

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Feuille de route de l'économie Circulaire, mesures 19 et 20





N°51

#Consommation

#Déchets

100%

La valorisation des déchets organiques est généralisée auprès des ménages et des entreprises dans des cadres collectifs suivis et évalués

En 2050, les ménages et les entreprises valorisent leurs déchets organiques, soit par une gestion de proximité, soit par une collecte séparée.

Pour illustrer une gestion de proximité des biodéchets : le compostage individuel (ex : lombricomposteur ou composteur de jardin) ou collectif/partagé (composteurs de pieds d'immeuble, de quartiers, ou encore en établissements) est développé. Il permet de limiter la production de déchets à traiter par le service public. Le compost obtenu est ensuite utilisé comme engrais naturel pour les plantes par les Français.

La collecte séparée des biodéchets complète le dispositif de proximité et évite la mise en décharge. Dans une poubelle dédiée et collectée séparément des autres ordures ménagères, les habitants y mettent leurs déchets alimentaires et déchets verts.

Au niveau des entreprises, les déchets organiques sont soit transformés en compost sur place, soit collectés séparément pour être transformés en un compost dès lors qu'il respecte certaines normes. Leur valorisation passe aussi par la méthanisation, ce qui permet de récupérer le biogaz (méthane) et de l'utiliser comme source d'énergie avec un retour au sol du digestat (résidu de méthanisation).

Prérequis

- Existence de bio-compostages de proximité pour éviter les transports et ne pas augmenter les coûts
- Garantie de la qualité suffisante du compost pour retour au sol

Où en est-on aujourd'hui ? Source: ADEME, Déchets chiffres clés

- Les émissions liées à la gestion des déchets représentent 14,6 Mt CO₂eq en 2017 (3,1 % des émissions de la France), dues à 87,3 % du méthane issu du stockage des déchets et du traitement des eaux usées.
- Les déchets organiques (hors agriculture) représentent 46,4 millions de tonnes, dont 20,2 millions de tonnes sont collectées par le service public. Les bio déchets représentent 40% de la poubelle des ménages
- Les bio déchets stockés en décharge émettent du méthane (qui a un pouvoir de réchauffement global 25 fois supérieur à celui du CO₂) lors de la fermentation de déchets alimentaires. Leur incinération produit également des GES lors de la combustion

Briques interdépendantes

#32 #128

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Feuille de route Economie Circulaire, mesures 23 et 24





N°52

#Consommation

#Déchets

100%

Le recyclage des déchets électriques et électroniques est généralisé

En 2050, les Français recyclent la plupart de leurs déchets électriques et électroménagers, en particulier les produits électriques et électroniques fonctionnant avec des tensions inférieures à 1 000V en courant alternatif et 1 500V en courant continu.

Afin de recycler ces déchets, le consommateur dispose de 3 options : le faire reprendre par le distributeur, l'amener à la déchèterie si la collectivité a mis en place une collecte sélective, le donner à une association d'économie sociale et solidaire en vue d'un réemploi ou d'une réutilisation.

Pour préciser la reprise, par exemple dans le cas d'une machine à laver ou d'un sèche-cheveux hors-service, le commerçant a l'obligation de reprendre gratuitement l'ancien appareil. Cette règle qui existait pour les magasins « physiques » s'applique également aux achats en ligne.

Prérequis

- Facilitation de l'accès pour les professionnels aux déchetteries municipales sous contrat avec un éco-organisme en charge des DEEE
- Transparence et acceptabilité des coûts

Où en est-on aujourd'hui ? Source: Rapport annuel registre DEEE, données 2018, ADEME

- Les équipements électriques et électroniques (EEE) peuvent contenir des substances dangereuses (piles, mercure, PCB), et présentent un fort potentiel de recyclage (métaux y compris rares, verre, plastiques).
- En 2018, 939 millions d'équipements EEE ont été mis sur le marché, soit 1,9M tonnes, dont 1,6M tonnes pour les ménages (21kg/habitant). 796 000 tonnes ont été collectées (taux de collecte : 44,8%). Parmi les DEEE traités, le taux de réutilisation et recyclage est de 74%, le taux de valorisation de 83%
- L'impact carbone de la production d'un ordinateur fixe avec écran plat représente 1 280 kg d'équivalent CO₂, celle d'un ordinateur portable 14 pouces 202 kg, et celle d'un smartphone 30 kg.

Briques interdépendantes

#113 #39

Sources: Feuille de route économie circulaire, mesures 9 et 10 Paris change d'ère (Elioth) Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 (ADEME) Directive 2002/96/CE1





N°53

#Consommation

#Déchets

#Energie

100%

Les déchets qui ne peuvent pas être recyclés sont valorisés énergétiquement

En 2050, les "refus de tri" des déchets ayant fait l'objet d'une collecte séparée sont valorisés énergétiquement sous forme de combustibles solides de récupération (CSR). Ils sont alors utilisés dans les usines d'incinération ou de co-incinération.

Prérequis

- Respect total de la hiérarchie des traitements des déchets
- Transparence sur le traitement des déchets ultimes
- Zéro dépôt sauvage car contrôles et sanctions
- Mise en place de filières pour tirer une valeur ajoutée de tout type de recyclage

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE

- En 2016, 65% des déchets sont recyclés ou remblayés, 29% éliminés, et 6% valorisés énergétiquement (+59% en 10 ans)
- En 2017, 800 000 tonnes de combustibles solides de récupération (bois, plastiques, papiers, cartons ou tissus non recyclables ou refusés en tri) sont produits en France.
- En 2016, la valorisation énergétique des déchets représente 18TWh (3,3 TWh de biogaz des installations de stockage de déchets non dangereux, 9,4 TWh des usines d'incinération d'ordures ménagères et 5,5 TWh de la valorisation du biogaz issu de méthanisation)

Briques interdépendantes #50 #118

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Feuille de route économie circulaire, mesures 21, 24





N°54

#Consommation

#Déchets

#Travail

100%

Les acteurs économiques sont responsables de la gestion des déchets produits

En 2050, les acteurs économiques (fabricants, distributeurs, importateurs) qui mettent sur le marché des produits générant des déchets prennent en charge tout ou partie de la gestion de ces déchets.

Par exemple, les filières REP des déchets diffus spécifiques (DDS) des ménages ont été étendues aux assimilés (artisans) et celles des véhicules hors d'usages (VHU) aux véhicules à moteur (voiturettes, motos, etc.). De plus des filières REP existent également dans le secteur des jouets, des articles de sport et de loisirs et des articles de bricolage et de jardin.

Les entreprises contribuent ainsi à la collecte, réutilisation, recyclage ou compostage des produits ou emballages générés et sont sensibilisées à l'éco-conception de leurs produits. Les systèmes de reprise sont développés avec notamment un dispositif financier favorisant la reprise des anciens téléphones.

Des sanctions financières sont appliquées en cas de non atteinte des objectifs réglementaires.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME, Déchets chiffres clés

- En 2015, les filières REP portent sur un gisement de déchets de 15,5 millions de tonnes. Par tonnage, on trouve les emballages ménagers (4,9Mt), le papier (3,2Mt), l'ambeublement (2,1Mt), les automobiles (1,9Mt) et les déchets électriques et électroniques (1,5Mt).

Briques interdépendantes

#50 #49 #55

Sources: Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire Feuille de route de l'économie circulaire, mesures 28 à 32 Plan biodiversité, actions 15 et 16





N°55

#Travail

#Déchets

#Social

92 %

Une tarification incitative socialement responsable est mise en place pour les entreprises et pour les collectivités pour favoriser la diminution des déchets

En 2050, la tarification incitative socialement responsable de la collecte des déchets est mise en place quand les déchets ne sont pas couverts par un système vertueux mis en place par les metteurs sur le marché. Elle est issue d'un dispositif finement établi, à mécanique variable. Elle s'accompagne de nouveaux types de financements pour les collectivités qui assurent le service public de gestion des déchets afin de garantir la couverture des coûts fixes de ce service

Cela permet d'adapter le coût des déchets en fonction des quantités produites et d'améliorer drastiquement le tri et la valorisation des déchets (prix payé selon le nombre de jours où la poubelle pleine a été sortie pour ramassage, obligation de laisser les déchets dans des sacs prépayés, pesage de la poubelle lors de la collecte des déchets, etc.).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME, Déchets chiffres clés

- En 2018, la tarification incitative, qui est mise en oeuvre auprès de 6,7M de Français, a donné lieu une diminution de 20 % à 70 % des tonnages d'ordures ménagères collectées, et à l'augmentation des tonnages collectés triés

Briques interdépendantes

54

Sources: Loi anti-gaspillage et pour une économie circulaire Feuille de route de l'économie circulaire, mesures 28 à 32 Plan biodiversité, actions 15 et 16





N°56

#Consommation

#Déchets

#Energie

100%

Les installations de stockage de déchets non dangereux captent et valorisent le biogaz émis

En 2050, les émissions diffuses des installations de stockage de déchets non dangereux sont limitées grâce à la mise place d'un dispositif de captage du biogaz, associé si possible à une valorisation du biogaz issue de la fermentation des déchets.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ADEME

- Les émissions liées à la gestion des déchets représentent 14,6 Mt CO₂eq en 2017, soit 3,1 % des émissions de la France. Le méthane représente 87,3% des émissions de GES du secteur. Il provient majoritairement du stockage de déchets et du traitement des eaux usées.
- En 2016, la valorisation énergétique du biogaz des installations de stockage de déchets non dangereux représente 3,3 TWh (production électricité 2016 : 531TWh)

Briques interdépendantes #128 #101

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N°57

#Aménagement du territoire

#Mobilité Transport

#Travail

100%

Les espaces urbanisées sont structurés autour des axes de transports, des services et des emplois, la densification est adaptée à chaque contexte.

En 2050, les zones urbanisées denses (métropole, ville, banlieue, hameaux, village, bourg, ...) sont structurées autour des axes de transports, des services et des emplois. Les ménages, le commerce et l'artisanat se sont réinstallés dans les centre-ville ou les centre-bourgs. L'intensité urbaine est toutefois adaptée pour contribuer à l'amélioration du cadre de vie.

La priorité est donnée à la fabrication d'habitats groupés à taille humaine : l'habitat collectif est privilégié et représente 75 % des constructions neuves en 2050 contre 61 % en 2015.

Chaque quartier est "mixte" en termes d'usage et met en œuvre les conditions du vivre-ensemble et de solidarité : logements, services de proximité, espaces de travail partagés, espaces végétalisés, équipements, locaux associatifs, artisanat, agriculture urbaine, voire industrie. La création d'emplois locaux et notamment dans le cadre de l'Economie sociale et solidaire (ressourcerie, repair café, etc.) est encouragée.

Cela permet une meilleure gestion de l'énergie que ce soit pour les besoins de chauffage des logements ou les besoins de mobilité, professionnelle ou de loisir et contribue à la revitalisation des centres-villes et centres-bourgs.

Le renouvellement urbain est privilégié en localisant les projets d'aménagement en tissu urbain existant, sur des emprises déjà artificialisées (de type friches). L'artificialisation des sols est stoppée.

Prérequis

- Existence d'un service public de l'aménagement durable des territoires

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ADEME *La nature en ville, Chiffres clés ménages et environnement (CGDD)*

- En France, 5,1 millions d'hectares sont artificialisés (soit 9,3% du territoire), dont les 2/3 sont imperméabilisés, entraînant la perte de biodiversité. L'expansion de l'artificialisation est plus rapide que la croissance de la population avec une croissance de 1,5% en moyenne par an sur la période 2006-2015 (0,5% pour la démographie).
- En 2014, l'habitat individuel et collectif occupe 4 % du territoire national avec 2,4 millions d'hectares et représente près de la moitié des sols artificialisés. L'autre moitié comprend les zones industrielles et commerciales, les routes, les chantiers, les parkings, les espaces verts, etc.

Briques interdépendantes #80 #134 #82 #111 #97 #58

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone ZEN 2050 Référentiel ÉcoQuartier : Engagement 2 et 3





N°58

#Aménagement du territoire

#Social

100%

L'équipement en infrastructures et le niveau de services publics en zone rurale est équivalent aux zones urbaines

Pour limiter la croissance exponentielle des villes, dont les impacts écologiques ne sont pas neutres, et pour l'équilibre du territoire, les infrastructures telles que les réseaux de communication, et l'accès aux services publics ont été fortement développés en zones rurales.

Alors que fin 2018, seulement 56 % du territoire était couvert en avec un réseau physique très haut débit ($>30\text{Mbit/s}$), l'ensemble des zones dites « blanches » ont été équipés avec des réseaux de télécommunications performants facilitant l'implantation des entreprises et des personnes.

En particulier, pour les personnes, les infrastructures de très haut débit facilite l'accès à l'éducation, la culture, les loisirs, et aux soins.

Pour les entreprises, l'accès au réseau, et l'utilisation des technologies rendues possible se traduit par une optimisation de leur activité et donc une amélioration de leur compétitivité et une réduction des impacts environnementaux.

Enfin, les services publics disposent d'un réseau dense, qui permettent un accès aussi aisés en milieu rural que dans les zones à plus forte densité de population.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique et infographie mobilité)

- En 2016, un tiers des salariés vivent et travaillent dans la même commune, et utilisent alors leur voiture (51%) la marche (18%) et les transports en commun (16%). Pour les salariés travaillant hors de leur commune, la part de la voiture atteint 89 % hors Ile de France. Dans 50% des cas, le trajet est supérieur à 15km et dans 25% des cas, supérieur à 26km.

Briques interdépendantes #57 #80

Sources: Plan France Très Haut Débit, Projet 5G Rural First ARCEP : Les enjeux de connectivité





N°59

#Aménagement du territoire

#Bâtiments durables

#Sobriété

100%

De nombreux bâtiments (neufs et réhabilités) intègrent des habitats, des espaces et des services partagés

En 2050, les pratiques d'habitat partagé et de mutualisation des espaces communs sont courantes. Elles permettent une empreinte écologique restreinte et une ouverture porteuse de valeurs de partage et de solidarité. Des espaces et des services partagés (laverie, jardin, chambre d'amis, conciergerie, atelier de bricolage, espace de loisir collectif, etc.) ont été intégrés de longue date dans la construction de bâtiments neufs : dès 2030, ils étaient présents dans 10 % des bâtiments neufs.

Les espaces partagés comprennent les chambres d'amis, la laverie, le garage, le jardin ou les bureaux par exemple. Ces espaces partagés de qualité permettent le lien social et les échanges culturels.

De plus, l'électroménager et des appareils de bricolage, jardinage, ou de cuisine sont partagés.

La ville est inclusive et les pratiques de cohabitation et de collocation sont plus fréquentes avec notamment des cohabitaciones intergénérationnelles (il y a 8,6M de personnes âgées de plus qu'en 2013).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ADEME *La nature en ville, Chiffres clés ménages et environnement (CGDD) La face cachée des biens d'équipements* - ADEME

- En 2017, le secteur résidentiel/tertiaire a émis 90 Mt CO₂eq en 2017 hors construction/déconstruction, soit 19 % des émissions de la France (28 % en ajoutant la production d'énergie consommée dans les bâtiments).
- En 2014, l'habitat individuel et collectif occupe 4 % du territoire national avec 2,4 millions d'hectares et représente près de la moitié des sols artificialisés.
- La mutualisation d'équipements a un impact importants en termes de ressources : le poids total des équipements accumulés dans chaque foyer est de 2,5 tonnes, et leur poids caché (matières premières extraites pour leur production) dépasse les 45T. Par exemple, la production d'un lave linge de 80kg mobilise 2,1T de matières premières

Briques interdépendantes

[#37](#) [#10](#) [#11](#)

Sources: Paris change d'ère (Elioth) ADEME - Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 Référentiel ÉcoQuartier : Engagement 7





N°60

#Aménagement du territoire

#Biodiversité

#Puits de carbone

100%

La "ville nature" offre à chaque citoyen un accès à la nature

En 2050, l'intégration de la nature en ville est généralisée: des corridors écologiques permettent de restaurer la trame verte et bleue en ville. Toutes les villes et métropoles auront en moyenne 1 arbre pour 4 à 10 habitants. La végétalisation passe également par les bâtiments : les toits et façades sont végétalisés dans la mesure du possible, en lien avec le climat local. Les Français n'ont jamais eu autant de plantes sur leurs fenêtres et leurs balcons.

Cela permet de lutter contre les îlots de chaleur en milieu urbain, de développer des potagers en ville, de favoriser le bien-être physique et mental des habitants ainsi que la biodiversité et d'améliorer la qualité de l'air.

La biodiversité est prise en compte dans la gestion des espaces publics. Une attention est portée pour que chaque espace éducatif soit un espace exemplaire à la matière.

Prérequis

- Amélioration significative de la qualité de l'air (problématique des maladies chroniques)

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME - aménager avec la nature en ville

- Au niveau mondial, les villes abritent seulement 8% des espèces natives d'oiseaux et 25% des espèces natives de plantes observées à proximité.
- L'exposition aux particules fines (PM_{2,5}) serait à l'origine de 42 000 morts prématurées chaque année en France. Or un arbre mature peut piéger jusqu'à 20 kg/an de particules. La végétalisation des murs des rues en canyon permettrait également la réduction de la concentration en polluants dans l'air de la rue, pouvant atteindre 40% pour NO₂ et 60% pour PM10. Par exemple à Paris on trouve 1 arbre pour 11 habitants.

Briques interdépendantes [#137](#) [#147](#) [#122](#) [#62](#) [#130](#)

Sources: ZEN 2050 Plan biodiversité (Action 45) La biodiversité en ville dense





N°61

#Aménagement du territoire

#Biodiversité

100%

Les politiques publiques et sectorielles reconnaissent, valorisent et soutiennent les espaces protégés et de biodiversité ordinaire

En 2050, les espaces protégés, en terre et en mer, en métropole et en outre-mer, sont des espaces de référence sur lesquels reposent les politiques d'aménagement, de gestion durable des territoires, d'exploitation des ressources respectueuse des écosystèmes, de découverte et d'éducation. Les politiques publiques valorisent et soutiennent les espaces protégés..

Les pressions dues aux activités humaines sur les espaces protégés et la biodiversité ont été pleinement maîtrisées. Les espaces protégés sont connectés par une trame de milieux environnants favorables à la biodiversité.

Les espaces protégés sont reconnus à leur juste valeur par les décideurs politiques, les acteurs socio-économiques, le public, et les moyens attribués aux gestionnaires de ces espaces sont durablement assurés. Les connaissances scientifiques issues des espaces protégés sont connues du plus grand nombre. Les milieux terrestres, marins et côtiers, naturels, agricoles et forestiers qui ne sont pas des espaces protégés sont gérés durablement.

Prérequis

- Maintien d'un soutien public (moyens pérennes pour la préservation des milieux, accès ouvert à tous et gratuit).

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés environnement (CGDD)

- En métropole, les surfaces sous protections réglementaires ont peu augmenté et couvrent 1,40 % du territoire début 2016. Les surfaces sous protections contractuelles et les engagements internationaux représentent 20,8% du territoire en 2016. Le réseau Natura 2000 couvre 13% de la surface terrestre métropolitaine (7M d'hectares)

Briques interdépendantes [/119](#) [/120](#) [/121](#)

Sources: Convention sur la diversité biologique Plan biodiversité Stratégie nationale biodiversité





N°62

#Adaptation au changement climatique

#Biodiversité

#Aménagement du territoire

82 %

L'adaptation au changement climatique des territoires intègre largement les solutions fondées sur la nature

En 2050, l'aménagement du territoire est résilient aux effets du changement climatique : la végétalisation de la ville permet de réduire des îlots de chaleur urbains et de limiter les effets des épisodes climatiques extrêmes.

Les zones humides sont préservées et permettent de résister aux inondations. Par exemple, les berges inondables végétalisées permettent d'accueillir les crues.

Pour s'adapter à l'augmentation du risque d'inondations, des solutions fondées sur la nature sont mises en place : préservation des zones humides, fossés d'infiltration végétalisés dans les villes, berges inondables, renaturation des cours d'eau et zones de dérivation de crue.

Prérequis

- Indemnisation des propriétaires volontaires en zones de dérivation de crue, en particulier les agriculteurs

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat (CGDD), ONERC - evenements météorologiques extrêmes, Préventions des inondations (CGDD)

- En 2016, 18 % des communes (62% de la population française) sont considérées à risque climatique fort ou très fort, c'est à dire avec une exposition à au moins 3 aléas naturels pour une densité minimale de 45hab/km² ou 2 aléas avec une densité de 100hab/km².
- Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 à l'échelle nationale ont été deux fois plus nombreuses au cours des trente-quatre dernières années que sur la période antérieure.
- 17,1 millions de résidents permanents sont exposés aux différentes conséquences des inondations par débordement de cours d'eau, dont 16,8 millions en métropole. 1,4 million d'habitants sont exposés au risque de submersion marine.

Briques interdépendantes #60 #63

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Plan national d'adaptation au changement climatique





N°63

#Aménagement du territoire

#Adaptation au changement climatique

#Biodiversité

100%

L'aménagement du territoire tient compte de la montée du niveau de la mer

En 2050, l'acquisition de données et de connaissances accrue sur les littoraux et les aléas climatiques a permis de développer des stratégies d'adaptation face aux différents phénomènes auxquels ils sont exposés. Cela prend en compte divers éléments comme les aménagements et ouvrages, la protection des espaces naturels littoraux, le déplacement de certains biens et activités, des opérations de "re-perméabilisation" des sols, etc.

Les écosystèmes côtiers en bon état combinés à des ouvrages artificiels de protection constituent des zones tampons contre les inondations et les tempêtes (mangroves, récifs coralliens, dunes, marais, etc.)."

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat (CGDD), les risques littoraux (Ministère de la transition écologique et solidaire)

- Le niveau moyen de la mer s'est élevé de $1,7 \pm 0,3$ mm/an sur la période 1901-2010. Le taux d'élévation du niveau marin s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre $3,2 \pm 0,4$ mm/an sur la période 1993-2010
- 17,1 millions de résidents permanents sont exposés aux différentes conséquences des inondations par débordement de cours d'eau, dont 16,8 millions en métropole. 1,4 million d'habitants sont exposés au risque de submersion marine.

Briques interdépendantes

#62 #120 #14

Sources: AllEnvi La mer monte Plan national d'adaptation au changement climatique





N°64

#Bâtiments durables

#Social

100%

Le parc immobilier (logements et tertiaire) est rénové énergétiquement et thermiquement : les "passoires énergétiques" ont disparu

En 2050, le parc de logements est en moyenne aux normes BBC (bâtiment basse consommation). Les logements très performants représentent 80 % du parc. 30% du parc est neuf et a une étiquette A.

La rénovation sera envisagée au même titre que les approches de destruction / reconstruction pour limiter les émissions ; le cas par cas permettra de répondre à chaque contexte.

Il n'existe plus de « passoires thermiques ».

La rénovation énergétique des immeubles a entraîné une chute de près de 60 % de la consommation énergétique des logements entre 2010 et 2050, si bien que la consommation du secteur résidentiel est divisée par deux, malgré la croissance démographique et la réduction de la taille des ménages.

Grâce à l'amélioration de ses performances thermiques et avec une diminution de la surface de bureau par employé de 20 % à horizon 2050, le secteur tertiaire a également réduit de 30 % sa consommation énergétique.

Prérequis

- Housse du nombre d'artisans RGE (montée en compétences des artisans du bâtiment sur la thématique de la rénovation énergétique).
- Investissement en R&D
- Exemplarité des bâtiments publics
- Dispositifs de facilitation de l'accès au logement (ex. 1% au logement)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ZEN 2050, Chiffres clés du climat (CGDD)

- En 2017, le secteur résidentiel/tertiaire a émis 90 Mt CO₂eq hors construction/déconstruction, soit 19 % des émissions de la France (28 % en ajoutant les émissions liées à la production d'énergie consommée dans les bâtiments). Le chauffage reste le principal poste émetteur en 2016 (82 % des émissions liées au secteur résidentiel).
- En 2015, le parc résidentiel est composé de 20% de logement à étiquette A à C, de 80% d'étiquette D à G. Pour qu'une construction soit éligible à la norme BBC, les fuites d'air doivent être limitées à 0,6 m³ pour les maisons, et à 1m³ pour les immeubles et la consommation énergétique doit être réduite à 50kWh/m².

Briques interdépendantes #66 #69 #70 #71 #65 #67

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone L'évaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 de l'ADEME ZEN 2050





N°65

#Bâtiments durables

#Social

100%

En 2050 l'ensemble du parc tertiaire a été rénové de manière performante

En 2050 l'ensemble du parc tertiaire a été rénové de manière performante.

Prérequis

- Rénovation de 3 % du parc tertiaire en moyenne par an entre 2015 et 2050

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ZEN 2050, Chiffres clés du climat (CGDD)

- En 2017, le secteur résidentiel/tertiaire a émis 90 Mt CO2eq en 2017 hors construction/déconstruction, soit 19 % des émissions de la France (28 % en ajoutant la production d'énergie consommée dans les bâtiments). Le chauffage reste le principal poste émetteur de CO2 au sein du secteur du bâtiment en 2016 (82 % des émissions liées au secteur résidentiel)

Briques interdépendantes

#64

Sources: Scénario AMS (SNBC)





N°66

#Bâtiments durables

100%

Les réglementations environnementales intègrent un niveau accru de performance énergie et carbone des bâtiments neufs

En 2050, les logements neufs ou reconstruits (pour densification) consomment moins de 50 kWh/m². Les locaux tertiaires sont construits en niveau « performant ».

En effet, les réglementations ont pris en compte le critère énergie/carbone de façon de plus en plus exigeante et orientent les constructions neuves vers la généralisation des bâtiments à énergie positive et le déploiement de bâtiments à faible empreinte carbone tout au long de leur cycle de vie. La réglementation permet ainsi d'atteindre de manière systématique une isolation très performante du bâti et de développer le recours aux énergies renouvelables ainsi qu'aux matériaux ayant une faible empreinte carbone, en particulier ceux permettant de stocker le carbone de l'atmosphère.

Enfin le recours à la climatisation est limité, malgré des épisodes de canicule plus fréquents et intenses par rapport aux décennies passées, grâce à la prise en compte du confort d'été dans la conception des bâtiments neufs.

Prérequis

- Rénovation de 3 % du parc tertiaire en moyenne par an entre 2015 et 2050

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ZEN 2050

- En 2017, le secteur résidentiel/tertiaire a émis 90 Mt CO₂eq en 2017 hors construction/déconstruction, soit 19 % des émissions de la France (28 % en ajoutant la production d'énergie consommée dans les bâtiments).
- En 2015: le parc est composé de 20% de logement à étiquette A,B ou C, de 27% d'étiquette D, 25% de E et 23% de F et G. Pour qu'une construction soit éligible à la norme BBC, elle doit répondre à différents critères: Les fuites d'air doivent être limitées à 0,6 m³ pour les maisons, et à 1m³ pour les immeubles. La consommation énergétique doit quant à elle être réduite à 50kWh/m²

Briques interdépendantes [#69](#) [#68](#) [#64](#) [#70](#) [#124](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat ZEN 2050





N°67

#Bâtiments durables

#Social

100%

La précarité énergétique a presque disparu suite à une rénovation thermique à grande échelle et aux mobilités durables

En 2050, le taux de précarité énergétique et le taux de vulnérabilité énergétique ont drastiquement diminué (-75%) notamment grâce à la rénovation thermique qui a concerné au moins 8 millions de logements anciens et aux mobilités durables (sobres en carbone et décarbonées).

En 2050, le taux d'effort énergétique des ménages a diminué de plus de 50% (il est voisin de 4 % pour le logement et de 2,5 % pour les déplacements). La population a accès à des services énergétiques fiables, durables, modernes et à un coût abordable.

Prérequis

- Alignement sur l'ODD7 de l'Agenda 2030
- Mix de solutions pour la mobilité durable (banalisation de l'utilisation des biocarburants durables de deuxième et troisième génération, de l'hydrogène issu de l'électrolyse de l'eau, du biogaz (issu de la méthanisation de déchets) et de l'électricité (issue de sources renouvelables ou nucléaire)
- Développement des mobilités collectives, partagées et actives
- Maillage important d'infrastructures de recharge pour les carburants alternatifs
- Evaluation régulière de l'atteinte de l'ODD7.1 a été régulièrement évaluée et de nombreuses mesures ont été prises pour y parvenir
- Lutte contre le non recours aux aides par l'information, l'accompagnement ou l'attribution systématiques des droits

Où en est-on aujourd'hui ? - Observatoire national de la précarité énergétique/ADEME

- En 2018, la précarité énergétique touche près de 5 millions de ménages.
- Les 3/4 du parc de logement se situent dans les classes D, E, F ou G, soit des consommations de plus de 150 kWh par m² et par an.

Briques interdépendantes

#64

Sources: étude IFPEN ADEME Baromètre Energie-Info du médiateur national de l'énergie ODD 7.1 de l'Agenda 2030





N°68

#Bâtiments durables

#Déchets

100%

Les bâtiments sont éco-conçus en prenant en compte le cycle de vie ce qui permet de réduire les déchets du bâtiment et de diminuer l'utilisation de ressources naturelles

En 2050, le cycle de vie (éco-conception, construction, usage, destruction, déconstruction et démontage) est pris en compte pour la conception des bâtiments grâce à un approfondissement des connaissances sur le sujet dans les décennies passées.

Dès leur conception, les bâtiments neufs sont pensés dans une logique « zéro déchets ». Il s'agit de prévoir la production de déchets induite sur toute la durée de la vie de l'ouvrage et de mettre en oeuvre des solutions permettant le démontage, le réemploi et le recyclage des matériaux à terme. La déconstruction sélective et la réhabilitation sont favorisées.

La conception sur maquette numérique, la standardisation des processus constructifs, et la préfabrication permettent notamment de réduire efficacement la non-qualité sur les chantiers, source de gaspillages et de surcoûts financiers.

Une filière de responsabilité élargie du producteur pilote la question des déchets du bâtiment.

Le label Bbio (bioclimatique) permet de réduire le besoin en énergie du bâtiment dès sa conception.

Prérequis

- Extension de la REP aux déchets du bâtiment

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Feuille de route de l'économie circulaire

- En 2017, le secteur résidentiel/tertiaire a émis 90 Mt CO₂eq en 2017 hors construction/déconstruction, soit 19 % des émissions de la France (28 % en ajoutant la production d'énergie consommée dans les bâtiments).
- Avec 247 millions de tonnes de déchets par an, le secteur de la construction est responsable de plus de 70 % des déchets en France. 80% de ces déchets sont des déchets inertes et 61% de ces déchets sont réutilisés sur un autre chantier ou dirigés vers des installations de recyclage ou des carrières (remblaiement).

Briques interdépendantes

#66 #69

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Feuille de l'économie Circulaire (mesures 33/34) Paris change d'ère (Elioth) Ademe : Ecocomie circulaire - juin 2017 - un atout pour relever le défi de l'aménagement durable des territoires Orée : comment mieux déconstruire et valoriser les déchets du BTP ?





N°69

#Bâtiments durables

#Déchets

92 %

Les matériaux de construction biosourcés les plus performants disponibles localement sont intégrés aux rénovations et aux bâtiments neufs

En 2050, les bâtiments intègrent des matériaux biosourcés, issus d'une gestion durable des bioressources, et géosourcés sur la base d'une analyse de cycle de vie (filière bois construction, chanvre, paille, terre crue, pierres locales, fibre de banane, bambou, brique terre cuite, etc.).

L'utilisation de ressources locales est privilégiée afin de valoriser le développement économique du territoire et des savoir-faire locaux. Cela permet également de réduire les déplacements dans une logique de circuit court.

Par exemple, la part de bois, issu de sylviculture durable, utilisé en structure, menuiseries et isolation a augmenté. Ces matériaux, véritables « puits de carbone », concourent significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles.

Des services numériques permettent de mettre en lien les producteurs de matériaux biosourcés avec les entreprises en demande pour leurs chantiers de construction neuve ou de rénovation.

Les matériaux de construction valorisent également des produits de la déconstruction et des déchets des particuliers : isolants à base de fibres textiles recyclées, enduits à base de chaux et de ouate de cellulose, etc.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Enquête nationale de la construction bois

- En 2017, le secteur résidentiel/tertiaire a émis 90 Mt CO₂eq en 2017 hors construction/déconstruction, soit 19 % des émissions de la France (28 % en ajoutant la production d'énergie consommée dans les bâtiments).
- Le marché de la construction bois s'élève à 1,6Md €, soit 1,2% du chiffre d'affaire national Bâtiment.
- La part de marché en 2016 des maisons individuelles construites en bois en France est de 9,1%, celle des logements collectifs de 4 % en 2016 (2,6 % en 2014), celle des extensions-surélévations de 28% et celle des bâtiments non résidentiels de 17%.
- 94% du bois utilisé dans la construction est certifié PEFC, 6% certifié FSC. La part de bois issu de France est estimée entre 50 et 60%.

Briques interdépendantes

[#66](#) [#68](#) [#64](#) [#70](#) [#136](#) [#100](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone RE2020 Paris change d'ère (Elioth) Référentiel EcoQuartier : engagement 13





N°70

#Bâtiments durables

#Energie

#Sobriété

63 %

Les besoins énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont limités et la chaleur renouvelable est généralisée

En 2050, les besoins énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ont significativement baissé, grâce aux meilleures performances énergétiques des bâtiments neufs, aux travaux d'isolation dans l'ancien, à la diffusion d'équipements et d'appareils plus efficaces énergétiquement. Le niveau de confort en revanche est maintenu, avec une progression des comportements de sobriété.

Les comportements individuels sont plus vertueux et tendent à abaisser la température de chauffage de 1 °C en moyenne.

Pour le chauffage, les pompes à chaleur, notamment aérothermiques réversibles, équipent 50 % du parc. Le solaire thermique, la géothermie et la biomasse sourcée de manière durable et écologiquement responsable sont également utilisées.

Dans les logements collectifs, le raccordement à un réseau de chaleur utilisant à la fois des énergies renouvelables et de récupération est privilégié.

Pour l'eau chaude sanitaire, les chauffe-eau thermodynamiques ont remplacé les cumulus (chauffe-eau à effet joule), ce qui permet de réduire de moitié la consommation des ménages par rapport à 2015. Des chauffe-eau solaires individuels sont également utilisés, notamment en outre-mer.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE Chiffres clés du climat (CGDD)

- Le secteur résidentiel/tertiaire a émis à hauteur de 90 Mt CO₂eq en 2017, soit 19 % des émissions nationales, et 28 % en considérant les émissions liées à la production d'énergie consommée dans les bâtiments (sans inclure les émissions liées à la construction/déconstruction des bâtiments).
- En 2018, la consommation énergétique réelle du secteur résidentiel, liée pour une part importante aux besoins de chauffage, s'établit à 450 TWh. Celle du secteur tertiaire est de 274 TWh. 2,5% de logements sont équipés d'un chauffe-eau solaire.

Briques interdépendantes

#66 #69 #64 #124 #130 #147

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone ADEME 2035-2050 ZEN 2050





N°71

#Bâtiments durables

#Sobriété

#Energie

100%

Les équipements électriques dans les foyers sont efficaces énergétiquement et éco-conçus

En 2050, les équipements électriques dans les foyers sont efficaces énergétiquement et éco-conçus.

Les ménages s'éclairent exclusivement avec des LED, réduisant drastiquement les consommations d'énergie sur ce poste. Pour les autres appareils, les gains de consommation vont de 15 % à 60 %.

Par ailleurs l'étiquette énergie sur les appareils électro-ménagers permet d'orienter les consommateurs vers une consommation plus durable.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE, Chiffres clés du climat (CGDD), ADEME réduire sa facture d'électricité

- En 2016, les ménages consomment dans leur logement environ 450 TWh. Si le chauffage représente la majorité (66%), la part de l'électricité spécifique a fortement augmenté et représente maintenant 17% (par rapport à 12% en 2000).
- En 2016 la part des lave-linge A+++ est de 20%, celle des réfrigérateur est de 18%.
- Si tous les ménages français qui s'équipent en nouveaux appareils choisissaient les plus économies (ex : les équipements de classe A+++ consomment de 20 à 50% d'énergie ne moins que les A+), on économiserait 4,9 TWh/ an, soit autant que la consommation d'électricité domestique de 2 millions de personnes.

Briques interdépendantes #132 #72

Sources: Synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat ADEME 2035-2050





N°72

#Bâtiments durables

#Energie

#Sobriété

67 %

Les technologies intelligentes de maîtrise de la demande en énergie dont la domotique sont largement diffusées

En 2050, le bâtiment est un maillon intégré d'un système énergétique intelligent.

La généralisation de la domotique, de l'immotique, le déploiement des compteurs intelligents et la démocratisation des technologies du big data, permettent une nouvelle gamme de services d'éco-efficacité énergétique. Cela comprend le suivi et le pilotage des consommations, des productions et du stockage local de l'énergie.

La domotique permet ainsi des gains potentiels de consommation énergétique de l'ordre de 20 %. Cela concerne notamment le chauffage connecté ou l'éclairage connecté.

Les bâtiments producteurs d'énergie et « intelligents » deviennent des briques actives du réseau, susceptibles de contribuer au lissage des pointes d'appel de puissance et à l'effacement temporaire des consommations.

Les citoyens sont sensibilisés aux bonnes pratiques de consommation avec notamment un report de la consommation pendant les heures creuses quand cela est possible.

Prérequis

- Contrôles et évaluations publiques sur la performance de ces technologies et le partage des coûts

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE Chiffres clés du climat (CGDD)

- En 2017, le secteur résidentiel et tertiaire représentent 45% de la consommation finale d'énergie.
- La mise en place de compteur Linky permet de baisser de 23% la consommation électrique moyenne des ménages qui ont accès à leurs données de manière régulière par rapport à des foyers similaires ne disposant pas de ce service.

Briques interdépendantes

[#71](#) [#132](#) [#98](#)

Sources: ZEN 2050 Stratégie Nationale Bas Carbone Synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat Paris change d'ère (Elioth)
Règlement général sur la protection des données (RGPD) pour la protection des données personnelles





N°73

#Mobilité Transport

#Energie

100%

Plus aucun véhicule vendu neuf ne fonctionne aux énergies fossiles

En 2050, plus un seul véhicule particulier neuf vendu n'émet de gaz à effet de serre à l'usage. Parmi les solutions disponibles ne faisant pas appel aux énergies fossiles, l'électrification du parc automobile est privilégiée car les moteurs présentent un meilleur rendement énergétique (2 à 3 fois supérieur aux technologies thermiques), . La transition du parc automobile a été permise par des aides financières au déploiement de bornes de recharge ainsi que par l'accompagnement des entreprises et des publics précaires ou isolés géographiquement.

D'autres motorisations comme l'hydrogène et le biogaz sont aussi présentes.

La recharge des véhicules s'effectue principalement à domicile et sur le lieu de travail, la plupart des parkings étant équipés. Un réseau de stations de recharge maitrise également l'ensemble du territoire avec des bornes à recharge rapide en ville et sur les grands axes routiers.

Prérequis

- Développement de moyens de production électrique décarbonnée supplémentaires
- Systématisation des analyses de cycle de vie

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE Chiffres clés du climat (CGDD)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France) dont 56% pour les véhicules particuliers.
- 32 millions de véhicules particuliers assurent 80,5% du transport intérieur de voyageurs. En 2019, 92% des véhicules sont à motorisation thermique, 5,5% hybride et 2% électrique.
- Les émissions de CO₂ "du puit à la roue" en France, qui inclut la production et le transport de carburant ou électrique sont de : Motorisation essence : 210 gEqCO₂/km (+37 pour fabrication et fin de vie), électrique : 9 (+53), hybride rechargeable : 89 (+51).

Briques interdépendantes

[#79](#) [#85](#) [#84](#) [#78](#) [#147](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone DGEC scénario AMS LOM





N°74

#Mobilité Transport

#Energie

100%

Les services de transport lourd de passagers et marchandises par voie routière et ferroviaire n'utilisent plus d'énergies fossiles

En 2050, le transport lourd de passagers et de marchandises par voie routière et ferroviaire n'utilise plus d'énergies fossiles.

Le mix énergétique des véhicules lourds de transport routier de marchandises et de voyageurs (bus, cars, poids lourds,etc.) est réparti entre gaz renouvelable (biogaz issu de méthanisation de sous-produits agricoles, gazéification de biomasse sourcede manière durable et écologiquement responsable), électricité, hydrogène et biocarburants durables de 2e et 3e génération (issus de résidus de l'agriculture ou de la forêt ne faisant pas concurrence à la production alimentaire et ne provoquant pas de déforestation directe ou indirecte).

Sur les lignes ferroviaires non électrifiées, les locomotives et trains diesel ont été remplacés par la propulsion électrique à batteries, notamment à hydrogène issu de sources renouvelables.

Prérequis

- Maintien ou mise en place de règles de concurrence justes et équitables (niveau européen et/ou international)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport 2019 (CGDD)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France), du fait de sa consommation de produits pétroliers (91 % de l'énergie utilisée, contre 7% de biocarburants et 2% d'électricité).
 - Les poids lourds représentent 23% des émissions de GES du transport, pour 5% de la circulation, tandis que le ferroviaire représente 0,3% des émissions pour 11,7% du transport intérieur de passagers (en voyageurs/km) et 9% du fret.
- En France, 80 % des circulations ferroviaires se font sur des lignes électrifiées. 50% des lignes ne sont pas électrifiées, et 25% des matériels roulants sont à

Briques interdépendantes #86 #88 #87

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone ADEME visions 2035-2050 ZEN 2050





N°75

#Mobilité Transport

#Energie

56 %

Le transport maritime et fluvial domestique est converti aux modes de propulsion peu émetteurs

En 2050, le transport maritime et fluvial domestique n'émet plus de gaz à effet de serre à l'usage. Les émissions de gaz à effet de serre du transport maritime et fluvial international sont réduites de 50% par rapport à 2015.

Les flottes sont converties à des modes de propulsion peu émetteurs, notamment aux carburants alternatifs durables (gaz naturel, biogaz et biocarburants durables), et aux motorisations électriques et à hydrogène.

Les ports français sont équipés en infrastructures de recharge et de ravitaillement pour ces carburants, et fournissent aux navires une alimentation électrique à quai, ce qui permet de se dispenser des moteurs auxiliaires lors des escales. Enfin, des méthodes de propulsion auxiliaires naturelles sont ajoutées (ex : voile flexible ou rigide).

Prérequis

- Intégration de la logistique urbaine dans les projets d'aménagements, plans locaux
- Maintien ou mise en place de règles de concurrence justes et équitables (niveau européen ou international)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport 2019 (CGDD)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France).
- Le transport maritime et fluvial domestique représente 1,5% des émissions de gaz à effet de serre, pour 2% du volume de marchandises transportées
- Le transport fluvial émet 39,1g de CO₂ eq par tonne transportée par kilomètre, soit 2,5 fois moins que le transport routier (95g), mais 4 fois plus que le ferroviaire (10,1g)

Briques interdépendantes

#86 #88 #87

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone PPE (Stratégie de développement de la mobilité propre)





N°76

#Mobilité Transport

#Energie

100%

L'impact environnemental du transport aérien est limité par des carburants décarbonés et une meilleure efficacité des moteurs

En 2050, l'aviation intègre 50% de biokérozène durable (biocarburant de 2e génération ne faisant pas concurrence à la production alimentaire et ne provoquant pas de déforestation directe ou indirecte) voire de carburants alternatifs (électricité, carburants de synthèse durables, etc.), et les aéroports français sont équipés des infrastructures de ravitaillement correspondantes.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des avions se poursuit, avec une baisse de consommation moyenne des flottes de 2,5 % par an, grâce à une meilleure performance des moteurs et des matériaux plus légers. Les phases au sol sont également décarbonées (ex : alimentation électrique fournie par l'aéroport lors du stationnement, moteurs électriques pour le roulage).

Enfin, les transporteurs aériens sont incités à privilégier les avions les moins polluants grâce à des mécanismes réglementaires au niveau européen et mondial.

Prérequis

- Maintien ou mise en place de règles de concurrence justes et équitables (niveau européen et/ou international)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du climat 2019 (CGDD), PPE

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France).
- Le transport aérien domestique représente 2 % de la consommation d'énergie du transport, mais 3,5% des émissions de GES. En incluant le transport aérien international, sa part dans la consommation d'énergie du transport est de 15%.
- On compte 4,3 milliards de passagers aériens dans le monde en 2018, soit un doublement depuis 2005 (1,97 milliard), pour une estimation à 16 milliards en 2050. La France compte 200 millions de passagers aériens en 2018

Briques interdépendantes #129

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Paris change d'ère (Elioth) ZEN 2050





N°77

#Mobilité Transport

#Sobriété

100%

La croissance du transport aérien est contenue et des alternatives, notamment ferroviaires, sont généralisées

En 2050, le déplacement par avion est limité autant que possible pour les trajets personnels et professionnels, et des alternatives existent.

Pour éviter les déplacements à longue distance, les entreprises voient l'éventail des technologies disponibles s'élargir : visioconférence en haute-définition et télé présence pour les réunions, salles de réalité virtuelle et applications de réalité augmentée pour des congrès et salons professionnels par exemple.

Les impacts en termes de trafic généré et de bilan carbone global sont intégrés à tout nouveau projet d'infrastructure. Les taxes sur les billets d'avion contribuent à financer des infrastructures de transport plus écologiques et ont permis une amélioration des performances du réseau ferroviaire longue distance, et un report modal vers le train. Les billettiques multi modales contribuent au développement des modes alternatifs.

Prérequis

- Disponibilité d'alternatives durables, efficaces et accessibles au plus grand nombre

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du climat 2019 (CGDD), PPE

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France).
- Le transport aérien domestique représente 2 % de la consommation d'énergie du transport, mais 15% en incluant le transport aérien international.
- Comparatif des émissions de GES (cycle de vie complet, en g.eqCO₂/km) : avion court courrier (180-250 sièges, trajet de moins de 1000km : 293 g, voiture particulière essence : 259 g, TGV (France) : 3,69 g.

Briques interdépendantes

[#115](#) [#116](#) [#82](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Projet de loi Finance 2020 Paris change d'ère (Elioth)





N°78

#Mobilité Transport

#Energie

100%

Les transports terrestres sont plus sobres en énergie

En 2050, les véhicules particuliers sont plus sobres en énergie : en trois décennies, la consommation des véhicules électriques a diminué de 40%. La consommation unitaire des poids lourds est également réduite de 35 à 40%.

Les véhicules polluants ont été progressivement retirés de la circulation par des mécanismes incitatifs.

Enfin, tous les citoyens et professionnels du transport sont sensibilisés à l'éco-conduite.

Prérequis

- Concertation des politiques d'aménagement du territoire
- Coordination renforcée entre autorités organisatrices de la mobilité (AOM)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du climat 2019 (CGDD), PPE

- En 2018 la consommation finale énergétique pour des usages de transport atteint 504 TWh, dont 94 % pour le mode routier, une part supérieure à celle de la route dans le trafic (85 % pour le fret, moins de 90 % pour les voyageurs).
- En 2019, 92% des véhicules sont à motorisation thermique, 5,5% hybride et 2% électrique. La consommation des voitures thermiques essence ou diesel en 2015 est de 5,7L/100km, et de 17,8kWh/100km pour l'électrique.

Briques interdépendantes

673 672

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone DGEC scénario AMS





N°79

#Mobilité Transport

#Sobriété

59 %

Les Français sélectionnent les véhicules utilisés selon leurs besoins

En 2050, la taille, le poids et la puissance des véhicules sont différenciés selon les usages prévus (transport individuel ou familial, urbain ou longue distance, etc.). Le développement de véhicules à la demande y a contribué. Par exemple, les voitures en libre-service sont compactes et légères, et leur puissance est adaptée à la vitesse en ville.

Lors des achats de véhicule, les consommateurs cherchent à éviter les formats et les puissances dont ils n'ont pas l'usage.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ADEME (guide pratique mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France) dont 56% pour les véhicules particuliers.
- En ville, 40 % des trajets quotidiens effectués en voiture font moins de 3 km. Le taux d'occupation moyen d'une voiture est de 1,6 personne/véhicule : en semaine, les 75% des déplacements automobiles sont réalisés sans passager et 5% avec plus de 2 personnes.
- Le poids moyen des véhicules particuliers est de 1246kg en 2017, contre 953kg en 1990

Briques interdépendantes

[#73](#) [#78](#) [#84](#)

Sources: Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 (ADEME)





Le maillage territorial autour des axes structurants, la proximité et l'accessibilité des services et des emplois limite la croissance de la demande de transport

En 2050, la croissance de la demande en transport est contenue par l'intensification urbaine et la revitalisation des centres-villes et centres-bourgs, qui rapprochent les habitants des services, artisans, commerces et emplois.

La mixité et la diversité des fonctions et des usages au sein des quartiers réduit les distances à parcourir dans les territoires : par exemple des déplacements qui nécessitaient une voiture individuelle auparavant sont désormais réalisables à pied et en vélo, trottinette, ...

La mobilité domicile/travail et les déplacements professionnels et personnels sont limités grâce à des solutions comme le télétravail, les formations à distance et le développement des tiers lieux, qui intègrent des espaces de travail partagés et des services sur place pour les travailleurs.

Prérequis

- Retour à une consommation en centre-ville et centre-bourg chez les artisans, services et commerces de proximité
- Proposition de solutions pour limiter les déplacements professionnels et trajet domicile-travail permettant de maintenir les liens sociaux
- Politique logement adaptée aux salariés
- Cohérence des mesures assurée par différents moyens (comités régionaux et locaux d'adaptation au changement climatique)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique et infographie mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France).
- En 2016, les Français actifs passent 7h12 par semaine à se déplacer, tout mode de transport confondu.
- Un tiers des salariés vivent et travaillent dans la même commune, et utilisent alors leur voiture (51%) la marche (18%) et les transports en commun (16%). Pour les salariés travaillant hors de leur commune, la part de la voiture atteint 89 % hors île de France. Dans 50% des cas, le trajet est supérieur à 15km et dans 25% des cas, supérieur à 26km.
- 16 à 20 % des actifs pratiquent le télétravail.

Briques interdépendantes

#57 #11 #58

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Zen 2050 Référentiel écoquartier





N°81

#Mobilité Transport

100%

Les transports en commun sont fréquemment utilisés pour les transports du quotidien

En 2050, près d'un quart des déplacements se font en transports en commun. Les moyens ont été concentrés sur l'entretien et l'amélioration de l'offre de transports du quotidien (réseaux urbains et interurbains, transiliens, TER, RER).

Le covoiturage, les transports à la demande et les pistes cyclables et les parkings-relais favorisent le rabattement vers les axes de transports collectifs.

Enfin, l'intermodalité entre transports collectifs ferroviaires et autres modes de transport partagés est facilitée par la compatibilité entre outils d'information, de paiement et de validation.

Prérequis

- Prise en charge d'une partie des coûts de transport de leurs employés par d'avantage d'employeurs
- Financement de l'intermodalité en complément de celui des transports du quotidien
- Systématisation d'une billettique multimodale en ville (titre de transport unique valable sur plusieurs transports sur une durée déterminée)
- Amélioration du suivi du schéma national des infrastructures de transport

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France) dont 56% pour les véhicules particuliers.
- Les transports collectifs routiers (bus, car) et ferroviaires représentent 19% du trafic de passagers
- Comparatif des émissions de CO₂ en grammes par passager par kilomètre de différents modes de transport (inclus la production et le transport d'électricité ou de carburant) :
- Tramway : 3,3g, Métro : 3,8g, Trains grandes lignes : 10,8g, 2 roues thermique : 110,7g, Voiture particulière thermique, zone périurbaine : 161,7g, Voiture particulière, zone urbaine : 206g

Briques interdépendantes

#85 #83 #37 #110

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone DGEC scénario AMS LOM Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 (ADEME) ZEN 2050





N°82

#Mobilité Transport

100%

Les mobilités actives (marche, vélo) sont privilégiées sur les courtes distances

En 2050, les Français réalisent 15 % de leurs déplacements de courte distance à vélo, soit une multiplication par 5 sur les 35 années précédentes. La relocalisation des activités en ville, en diminuant les distances à parcourir, permet de réaliser plus de déplacements en vélo. L'urbanisme et la voirie laissent plus de place aux mobilités douces, en multipliant les zones piétonnes et les zones de circulation apaisées. Les voies vertes et itinéraires cyclables sont nombreux, sécurisés et sans coupure.

L'intermodalité entre vélo et transports collectifs est facilitée par la multiplication de parkings-relais sécurisés aux abords des stations de transport en commun et par une lutte efficace contre le vol (marquage des vélos, fichier national de propriétaires).

Ces mobilités se développent aussi dans les villes moyennes et territoires ruraux.

La "culture vélo" commence par l'apprentissage du vélo dès l'école primaire, et son usage est soutenu par les collectivités locales et les entreprises, notamment pour les déplacements domicile/travail.

Prérequis

- Mise en place du plan vélo Pama 2 et politiques locales ambitieuses, sensibilisation.
- Adaptation des employeurs (horaires de travail, stationnement des vélos, vestiaires et douches, etc...)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide infographie mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO2eq en 2016 (30 % des émissions de la France).
- En 2015, le vélo représente 3 % des déplacements, pour l'essentiel en ville, contre 28 % aux Pays-Bas. En ville, un trajet est plus rapide en vélo qu'en voiture (stationnement compris) jusqu'à 3km (40% des trajets quotidiens). Un vélo neuf coûte en moyenne 265€, soit 4 pleins d'essence.
- 78% des Français de 18 à 64 ans font moins de 10000 pas par jour et l'utilisation d'une voiture ou d'un deux roues fait chuter l'activité physique de 16%.
- 80 % des bruits émis dans l'environnement proviennent des transports.

Briques interdépendantes

#85 #57

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Plan vélo LOM Zen 2050 Paris change d'ère (Elioth) Visions énergie-climat 2030-2050 (ADEME)





N°83

#Mobilité Transport

#Sobriété

100%

Les mobilités partagées fournissent une alternative à la voiture individuelle sur tout le territoire

En 2050, covoiturage, autopartage, et véhicules en libre-service (vélos, scooters, et toute sorte d'engins, etc.) constituent une alternative à la voiture individuelle sur tout le territoire. Ainsi, le même véhicule sert à plusieurs personnes, plusieurs fois dans la journée. Cela induit un taux d'occupation par voiture plus élevé (1,9 personne par voiture en 2050 contre 1,6 en 2015), soit 16% de voitures en moins à nombre de voyageurs constant. Ainsi malgré une augmentation d'un quart de la demande en mobilité, le trafic des véhicules particuliers reste stable. C'est autant de ressources économisées et d'émissions de gaz à effet de serre évitées. Cela se traduit localement par une réduction de la congestion et une amélioration de la qualité de l'air.

L'accès à la mobilité est facilité dans les territoires enclavés et pour les personnes sans moyens de transport.

Les collectivités et les entreprises encouragent le partage par des incitations financières le recours aux transports partagés comme alternative à la voiture individuelle, tandis que l'intermodalité est simplifiée par l'existence de pôles multimodaux.

Prérequis

- Evolution du modèle économique du covoiturage et développement d'outils d'accompagnement

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France) dont 56% pour les véhicules particuliers.
- En 2017, 32M de véhicules particuliers assurent 80,5% du transport intérieur de voyageurs.
- En 2014, 81% des ménages possèdent au moins un véhicule. 7 Français sur 10 se rendent au travail en voiture, et 1 sur 4 a déjà refusé une offre d'emploi faute de transport. Sur 80% du territoire, aucune alternative à la voiture particulière n'est proposée par la collectivité.
- En semaine, 75% des déplacements sont réalisés sans passager, et 5% avec plus de 2 personnes. 30% des Français ont covoituré en 2018.

Briques interdépendantes

[#85](#) [#110](#) [#37](#) [#81](#) [#36](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone DGEC scénario AMS LOM Evaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 (ADEME) Alléger empreinte environnement 2030 (ADEME) Paris change d'ère (Elioth)





N°84

#Mobilité Transport

100%

Les navettes autonomes sont déployées dans des zones auparavant non desservies par des transports en commun

En 2050, des navettes autonomes sont déployées dans des territoires non desservis par des transports en commun "lourds" comme le métro et le train. Elles apportent une solution de mobilité, régulière ou à la demande, dans des zones à faible fréquentation où un bus entier avec conducteur serait disproportionné.

En ville, elles desservent le premier et dernier kilomètre et rabattent les usagers vers les transports collectifs existants.

Dans les zones péri-urbaines étalées et peu connectées au réseau de transport en commun, elles relient les habitants aux services et permettent de se passer de voitures pour de nombreux trajets.

Prérequis

- Prise en compte des impacts sociaux-économiques notamment en termes d'emplois, de transitions professionnelles et de conditions de travail.

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique et infographie mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France) dont 56% pour les véhicules particuliers.
- En 2018, 22% des habitants de communes rurales déclarent pouvoir choisir entre plusieurs modes de transports, 64% dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, 72% dans l'agglomération parisienne, 82% dans les centre villes des métropoles françaises (89% dans Paris).
- En ville, 40 % des trajets quotidiens effectués en voiture font moins de 3 km et sont 2 fois plus polluants qu'un trajet de plus grande distance (surconsommation de carburant quand le moteur est froid, arrêts et redémarrages fréquents...).

Briques interdépendantes

#85 #73 #79

Sources: LOM Paris change d'ère (Elioth) Stratégie nationale du véhicule autonome





N°85

#Mobilité Transport

82 %

Les usagers peuvent combiner facilement plusieurs moyens de transport sur le même trajet

En 2050, l'utilisation de tous les moyens de déplacement est facilitée par l'existence de services d'information et de paiement numériques accessibles à tous sur l'intégralité du territoire.

L'intermodalité se voit ainsi simplifiée, avec notamment cette possibilité d'utiliser indistinctement tous les services de mobilité (vélo en libre-service, autopartage, transports en commun, application de covoiturage de proximité, etc.) et d'utiliser une billettique unique.

Ces services numériques proposeront aux usagers différents itinéraires neutres en émissions de gaz à effet de serre, comparables en termes de coût, confort et durée pour en faciliter le choix.

Prérequis

- Accompagnement financier de la puissance publique
- Maintien ou mise en place de règles de concurrence justes et équitables (niveau européen et/ou international)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique et infographie mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France) dont 56% pour les véhicules particuliers.
- En 2018, 22% des habitants de communes rurales déclarent pouvoir choisir entre plusieurs modes de transports, 64% dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, 72% dans l'agglomération parisienne, 82% dans les centres-villes des métropoles françaises et 89% dans Paris Intramuros.

Briques interdépendantes

#73 #84

Sources: LOM Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français en 2030 2030 (ADEME) Zen 2050 Paris change d'ère (Elioth)





Le volume du trafic de marchandises est maîtrisé

En 2050, la hausse du trafic de marchandises a été contenue à 40 % grâce au développement de l'économie circulaire et des circuits courts et de proximité. La réparation et la réutilisation locale d'objets limitent les volumes de ressources, de biens et de déchets déplacés. Les produits locaux sont privilégiés (alimentation de saison, matériaux de construction, etc.), ce qui limite la distance entre lieux de production et lieux de consommation.

La croissance du trafic poids lourds est particulièrement contenue (+12 %). Des efforts importants sur la logistique et sur les emballages ont permis d'optimiser et d'augmenter le chargement des poids lourds.

Prérequis

- Accompagnement financier de la puissance publique
- Maintien ou mise en place de règles de concurrence justes et équitables (niveau européen et/ou international)

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), ADEME (guide pratique et infographie mobilité)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France).
- En 2017, 359 milliards de tonnes-kilomètres de marchandises ont été transportées sur le territoire français métropolitain
- La valorisation des ressources locales permet également de limiter le transport des marchandises (ex : 1/3 des transports sont dédiés aux produits agricoles et agroalimentaires).

Briques interdépendantes

#74 #75

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone DGEC scénario AMS Evaluation macroéconomique des visions énergétiques 2030-2050 (ADEME)





Le report modal vers le ferroviaire et le fluvial est plus prononcé pour le transport de marchandises

En 2050, les modes ferroviaire et fluvial sont compétitifs et privilégiés par rapport à la route. Les flux de marchandises sont massifiés et orientés vers ces modes. Les plateformes logistiques sont concues en connexion avec ces deux modes, notamment en matière d'emplacements et de fluidité logistique, y compris jusqu'au cœur des agglomérations. En termes d'investissement, la priorité a été donnée aux infrastructures dédiées au ferroviaire et au fluvial, ainsi qu'à la modernisation et l'amélioration des performances environnementales du secteur.

Le fret ferroviaire est compétitif, notamment grâce au développement de services multimodaux massifiés cadencés (autoroutes ferroviaires, transport combiné par caisse...) et une plus grande qualité et disponibilité des sillons dédiés au fret.

L'investissement dans l'accessibilité des ports par le transport ferroviaire et fluvial permet le développement d'une offre de transports multiple, fer, fleuve, route complémentaire, chacun sur leur segment de pertinence, tout en limitant le recours systématique à la route. Le transport fluvial est encouragé pour la desserte des industries des bassins agricoles, ainsi que pour la desserte des agglomérations, dans une logique de logistique urbaine.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Chiffres clés du transport (CGDD), Chiffres clés climat air énergie (CGDD)

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions nationales), dont 20,7% pour les poids lourds et 19% pour les véhicules utilitaires légers
- La part modale du transport routier est surreprésentée en France par rapport à la moyenne européenne (France : 88,5% routier, 9,6% ferroviaire, 1,9% fluvial).
Moyenne UE : 74,9% routier, 18,5% ferroviaire, 6,7% fluvial).
- Le transport routier émet 95g de CO₂ par tonne transportée par kilomètres, soit 2,5 fois plus que le fluvial (39,1g) et 9 fois plus que le train (10,1g)

Briques interdépendantes

[#74](#) [#75](#) [#77](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone DGEC scénario AMS Visions énergétiques 2030-2050 (ADEME) Stratégie nationale portuaire 2020





N°88

#Mobilité Transport

#Energie

93 %

Les livraisons de proximité et la logistique du dernier kilomètre n'utilisent plus d'énergie fossile, sont silencieuses et intermodales

En 2050, les marchandises arrivent en ville par le train, le fleuve et les poids lourds. Elles sont déchargées dans des bâtiments intégrant la logistique au cœur des villes, et sont ensuite acheminées par des vélos cargo, des quadricycles (mode actifs) et des véhicules électriques.

En ville, 70% des colis sont livrés en modes actifs.

Les modes de livraison sont plus flexibles pour limiter les retours de colis non récupérés et les déplacements d'achat en voiture : les points relais dans les commerces, les consignes automatiques et les conciergeries dans les immeubles d'habitation et les lieux de travail sont utilisés. Les livraisons sont mutualisées car les entreprises font appel à des transporteurs professionnels au lieu de livrer elles-mêmes leurs clients.

Enfin, les nouveaux outils informatiques et technologiques favorisent une gestion optimisée et durable des flux de la logistique du dernier kilomètre.

Prérequis

- Assurance que les emplois de la logistique du dernier kilomètre ne favorisent pas des formes de travail précaires ou dissimulées.

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE, Vlaamse Intitut voor de logistiek

- Le secteur des transports a émis 137 MtCO₂eq en 2016 (30 % des émissions de la France)
- Les livraisons en ville représentent 20 % du trafic, 30 % de l'occupation de la voirie, 30 % des émissions de gaz à effet de serre des transports en ville ; le dernier kilomètre représente 20 % des coûts logistiques. Si 75% des livraisons se faisaient en point de dépôt, l'impact du dernier kilomètre pourrait être réduit de 60 à 80%.

Briques interdépendantes

[#74](#) [#75](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Paris change d'ère (Elioth) Visions énergie climat 2030-2050 (ADEME)





L'industrie a fortement réduit ses émissions de gaz à effet serre, grâce à des innovations de procédés et d'organisation

En 2050, l'industrie française a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de plus de 80% sur les 35 ans précédents.

L'effort des industriels sur le sujet a été accompagné par un développement important d'activités consacrées à l'optimisation environnementale des procédés industriels. Ces activités ont notamment permis de développer :

- Des équipements additionnels pour les usines, afin de réduire leur empreinte environnementale (par exemple des récupérateurs de chaleur, ou des procédés de captation de carbone)
- Des équipements de production ayant un rendement environnemental optimal par rapport à l'état de l'art (par exemple des moteurs à plus haut rendement, ou faisant appels à des technologies moins polluantes que les précédents standards du marché).
- Des solutions de réorganisation en profondeur des procédés industriels et du fonctionnement des sites, pour adopter des modes de productions plus respectueux de l'environnement (par exemple une production de pièces par formage "near-net-shape", réduisant les pertes de matière et donc la consommation de matières premières ou secondaires).

Les activités de conseil et d'accompagnement pour les industriels sur ces thématiques se sont fortement développées.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE

- Le secteur de l'industrie a émis à hauteur de 81 MtCO₂eq en 2017, soit 18 % des émissions nationales.
- Le bouquet énergétique final de l'industrie évolue peu depuis la fin des années 2000. Il est dominé en 2018 par l'électricité (39 %) et le gaz naturel (36 %). Viennent ensuite les produits pétroliers (9 %), les énergies renouvelables thermiques et les déchets (7 %), la chaleur commercialisée (6 %) et le charbon (4 %). Cette part du charbon passe à 15 % si l'on inclut les consommations des hauts-fourneaux.

Briques interdépendantes

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte





N°90

#Production

#Energie

82 %

Le secteur productif est sorti du charbon depuis 10 à 20 ans

En 2050, l'ensemble de la production d'énergie et de chaleur, y compris industrielle, n'utilise plus de charbon, depuis longtemps. Cela fait près de trois décennies que les centrales électriques n'utilisent plus de charbon et plus aucun Français ne se chauffe au charbon depuis 2028.

Les industriels ont également organisé leur sortie du charbon dans les années 2020-2030, même si cela a pris un peu plus de temps pour la sidérurgie. Les industries ne pouvant techniquement pas se passer de combustibles utilisent de la biomasse produite de manière durable, des combustibles solides de récupération ou du gaz puis du biogaz durable, le tout en privilégiant les ressources locales ou régionales, ou facilement transportables.

Prérequis

- Adaptation des normes concernant les combustibles solides de récupération.

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE

- Le secteur de l'industrie a émis à hauteur de 81 MtCO₂eq en 2017, soit 18 % des émissions nationales.
- Le bouquet énergétique final de l'industrie est dominé en 2018 par l'électricité (39 %) et le gaz naturel (36 %). Viennent ensuite les produits pétroliers (9 %), les énergies renouvelables thermiques et les déchets (7 %), la chaleur commercialisée (6 %) et le charbon (4 %). Cette part du charbon passe à 15 % si l'on inclut les consommations des hauts-fourneaux.
- En 2018, les centrales thermiques à flamme (charbon, fioul, gaz...) ont fourni 39TWh d'électricité, soit 7% de la production, essentiellement pour couvrir les pointes de consommation.

Briques interdépendantes #124 #130

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone PPE





N°91

#Travail

91 %

Les biotechnologies sont développées et utilisées pour leurs capacités à réduire les impacts négatifs sur l'environnement

En 2050, en lien avec le développement de la bioéconomie et l'utilisation de produits biosourcés, les techniques basées sur la biologie plutôt que la pétrochimie se développent. L'état de la connaissance scientifique permet une maîtrise complète des risques. En industrie, l'utilisation de levures, bactéries, enzymes et autres biotechnologies, permet de s'affranchir de l'utilisation de matière pétro-sourcées, pour des matériaux biosourcés renouvelables avec des caractéristiques comparables.

La meilleure compréhension des mécanismes biologiques et l'utilisation des biotechnologies en médecine permet un meilleur ciblage des soins et évite les traitements à spectre large qui ont des impacts sur le patient et son environnement. Elles permettent également de produire des vitamines et éléments nutritifs essentiels.

Sur le secteur agroalimentaire, l'utilisation des biotechnologies s'inscrit dans les objectifs agroécologiques. Elles permettent notamment d'utiliser des variétés tolérantes aux maladies et ravageurs, et ainsi s'affranchir de l'utilisation produits phytosanitaires. Elles permettent aussi de produire des aliments.

Prérequis

- Evaluation spécifique des biotechnologies avant leur déploiement selon une approche concertée multiparties prenantes et multi-critère : critères économiques, environnementaux, éthiques-déontologiques et sociaux.
- Garantie du débat science-société par l'Etat, ainsi que du principe de précaution

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Prélèvements en eau (CGDD)

- Le secteur de l'industrie a émis à hauteur de 81 MtCO₂eq en 2017, soit 18 % des émissions nationales. Les émissions liées au secteur de la chimie sont de 21 MtCO₂eq (26% des émissions de l'industrie et 5% des émissions nationales). Le secteur du raffinage du pétrole a émis 9,4Mt CO₂eq.
- Les usages industriels représentent 8% des prélèvements en eau douce. 29% de ces prélèvements proviennent du secteur de la chimie

Briques interdépendantes #100

Sources: Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé





N°92

#Travail

#Biodiversité

100%

La finance prend en compte de manière large et uniformisée les impacts climatiques et sur la biodiversité des projets financés

En 2050, les acteurs financiers privés et publics prennent systématiquement en compte, et ce depuis plusieurs décennies, les risques liés au climat (anticipations des effets du changement climatique, dépréciation des actifs du fait des politiques climatiques) et les opportunités associées (investissements devenant rentables du fait de politiques climatiques comme le prix du carbone). Cela a été historiquement permis par la mise à disposition d'information de qualité sur les effets des projets pour les acteurs financiers, et par une unification des méthodologies de mesure d'effets.

En plus des émissions de gaz à effet de serre, les labels de "finance verte" intègrent également depuis longtemps les enjeux de biodiversité, qui font partie des stratégies d'investissement.

Cette mutation du système financier est perceptible pour les Français lors de rendez-vous avec leurs banquiers, qui leur présentent de nouveaux produits d'investissements responsables et savent expliquer l'approche de la banque en matière de risques environnementaux.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat, Novethic

- Aujourd'hui, les décisions d'investissement intègrent les critères ESG. En moyenne sur 2013-2014, les flux de la finance climat se sont élevés annuellement à 714 milliards de dollars, dont 82 milliards à destination des pays en développement.
- Les labels pour la finance verte se sont multipliés en Europe mais un nombre limité de fonds les sollicitent (488 fonds représentant 149 milliards d'euros en France en 2018, contre 104 fonds en 2013)

Briques interdépendantes

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Plan Biodiversité, action 30 Etude sur les mutations des emplois et des métiers des secteurs de la banque, de la finance et de l'assurance dans l'économie verte





N°93

#Travail

73 %

Les acteurs économiques suivent le prix du carbone et prennent systématiquement en compte son évolution

En 2050, le prix du carbone (dans le marché carbone européen ou dans la composante carbone de la fiscalité sur l'énergie notamment) est suivi. Ce prix est le résultat d'une politique de long terme dans laquelle le prix du carbone sert à donner des signaux clairs aux investisseurs quant à la trajectoire énergétique souhaitée.

Le suivi du prix du carbone incite à chercher des leviers pour parvenir à des gains énergétiques résiduels.

Prérequis

- Tarification universelle des émissions de gaz à effet de serre, pour éviter une substitution entre production industrielle nationale bas-carbone et importation de produits à fort contenu carbone.

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat (CGDD), PPE

- La France est membre de la Carbon Pricing Leadership Coalition (CPLC) lancée par la Banque mondiale pour concrétiser son initiative « Putting a price on carbon », lancée en septembre 2014 lors du Sommet pour le climat.
- Entre 20 et 25 % des émissions mondiales de GES sont actuellement couvertes par un prix explicite du carbone, contre seulement 13 % en 2016, principalement en raison de l'entrée en vigueur du SEQE chinois en décembre 2017

Briques interdépendantes

#95

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





Les entreprises réalisent des bilans de leur impact environnemental, notamment concernant leurs émissions carbone et la biodiversité.

En 2050, les entreprises françaises ont une vision claire de leur impact environnemental direct et indirect, en termes d'émissions de gaz à effet de serre mais aussi de biodiversité, déforestation, et de changement d'affectation dessols.

Elles ont élaboré de nouvelles pratiques de comptabilité pour y parvenir.

Concernant les émissions de gaz à effet de serre, les entreprises réalisent des bilans volontaires, prenant en compte les émissions indirectes. Ces calculs sont faits selon des méthodes uniformisées, y compris par les PME et les TPE, et font l'objet de communications permettant aux consommateurs et aux autres parties prenantes de gérer leur propre empreinte carbone.

Concernant la biodiversité, les entreprises savent qualifier de manière uniforme leur impact, avec un indicateur simple. Cet indicateur fait l'objet d'une publication dans les bilans RSE depuis déjà plusieurs décennies, et est partagé par l'ensemble des entreprises européennes. Les TPE PME sont pleinement accompagnées (guides, outils).

Concernant la lutte contre la déforestation au sens large (incluant la dégradation des forêts tropicales, conversion d'écosystèmes, changement d'affectation des sols), un mécanisme d'alerte reposant sur un suivi satellitaire du couvert forestier informe régulièrement les entreprises de leurs impacts indirects.

Prérequis

- Etudes sur "les conditions auxquelles les normes comptables doivent répondre pour servir l'intérêt général et la considération des enjeux sociaux et environnementaux" (recommandation N° 10 du rapport Notat -Sénard, 2018).
- Volonté des pouvoirs publics de reconnaître au travail et à l'environnement toute leur valeur comptable qui est portée jusqu'au niveau international.
- Priorisation des enjeux sociaux et environnementaux par l'ANC (Autorité des Normes Comptables).
- Progression de la codétermination à la française, et de plus en plus d'entreprises ont défini leur "raison d'être"

Où en est-on aujourd'hui ? - *The net zero Challenge (BCG), ADEME*

- Seulement 30% des émissions sont portées par les consommateurs finaux.
- Selon l'évaluation 2018 publiée par l'ADEME, le taux de conformité à la réglementation en 2018 qui impose la réalisation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre à un certain nombre d'acteurs publics et privés est de 31% : 35 % pour les entreprises obligées, 26 % pour les établissements publics et 16 % pour les collectivités
- Parmi les 7000 entreprises ayant transmis leur reporting sur le climat en 2018, seul 2% intègrent la « Climate A List » du Carbon Disclosure Project. Cependant, avec 22 entreprises dans la « Climate A List » en 2018, contre 9 en 2015, la France est le pays le plus représenté en Europe.

Briques interdépendantes

#149

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Plan biodiversité, actions 30 et 34 Recommandation N° 10 du rapport Notat -Sénard en 2018





N°95

#Travail

#Culture écologique

#Biodiversité

75 %

Les entreprises organisent des actions de compensation de leur empreinte environnementale incompressible (carbone et biodiversité)

En 2050, la majorité des entreprises sont neutres en carbone et compensent leurs émissions incompressibles et résiduelles avec des projets labellisés par des organismes indépendants et reconnus. Toutes les entreprises suivent le principe "éviter-reduire-compenser" et établissent des objectifs de réduction de leurs émissions.

Les entreprises communiquent sur leurs actions de compensation en accord avec les normes d'auto-déclaration à caractère environnemental.

Grâce au développement de méthodes et indicateurs harmonisés et reconnus, les actions de compensation ne concernent pas que les émissions de carbone, mais intègrent les impacts sur la biodiversité

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Info Compensation Carbone, 2017

- En 2017, la barre des 3 millions de tonnes CO₂e compensées est dépassée. Par ailleurs, l'émergence du Label Bas Carbone initié par l'Etat répond à la demande toujours grandissante de compensation sur le territoire français.
- 173 entreprises ont entrepris une démarche de compensation, en majorité des grandes entreprises et entreprises de taille intermédiaire

Briques interdépendantes

#149 / #96

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Compensation carbone volontaire : 5 règles de bonnes pratiques (ADEME) Plan biodiversité, action 90





N°96

#Travail

85 %

Pour que tous les acteurs puissent comprendre leurs impacts sur l'environnement, une filière développe et fournit les instruments servant à mesurer ces impacts et des solutions intégrées de contrôle

En 2050, une filière d'entreprises est spécialisée dans la fabrication des outils et solutions qui servent aux acteurs privés et publics à mesurer leurs impacts sur l'environnement, que ce soit sur l'air, l'eau ou les sols. Ces instruments permettent également la surveillance écotoxicologique des écosystèmes.

Cette filière aide également à combiner les équipements, dans le but de construire des systèmes de contrôle adaptés au contexte particulier de chaque acteur privé ou public, et à traiter les données issues de ces systèmes pour que les acteurs puissent suivre leurs impacts.

Le développement de cette filière a été soutenu par la maturation de la réglementation sur les indicateurs environnementaux, qui génère une forte demande en instruments et solutions.

Prérequis

- Accompagnement des pouvoirs publics et de la recherche publique à la structuration du secteur

Où en est-on aujourd'hui ? - *The net zero Challenge (BCG), ADEME*

- Seulement 30% des émissions sont portées par les consommateurs finaux.
- Selon l'évaluation 2018 publiée par l'ADEME, le taux de conformité à la réglementation en 2018 qui impose la réalisation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre à un certain nombre d'acteurs publics et privés est de 31% : 35 % pour les entreprises obligées, 26 % pour les établissements publics et 16 % pour les collectivités
- Parmi les 7000 entreprises ayant transmis leur reporting sur le climat en 2018, seul 2% intègrent la « Climate A List » du Carbon Disclosure Project. Cependant, avec 22 entreprises dans la « Climate A List » en 2018, contre 9 en 2015, la France est le pays le plus représenté en Europe.

Briques interdépendantes #95 #149

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Compensation carbone volontaire : 5 règles de bonnes pratiques (ADEME) Plan biodiversité, action 90





La valorisation de ressources locales et la relocalisation de certaines productions dynamisent les territoires

En 2050, la production française est plus directement orientée vers l'approvisionnement de chaque territoire. Cela signifie que les "bassins de vie locaux" sont plus petits et plus nombreux. Cette dynamisation des territoires découle de deux phénomènes en lien avec la transition écologique des décennies passées : la valorisation des ressources locales et la lutte contre les émissions associées aux importations.

La valorisation locale concerne notamment les ressources agricoles, sylvicoles et les filières bio-sourcées. Les agriculteurs et autres producteurs engagés dans la valorisation de leur production à un niveau local (100 km) bénéficient d'une unité de transformation proche de leur exploitation. Cette évolution a bénéficié d'une mobilisation plus forte des territoires en perte d'attractivité, qui ont pu retrouver un secteur productif. Elle s'est notamment appuyée sur le tissu des entreprises artisanales et des TPE/PME, qui bénéficie du soutien à la recherche, développement et innovation. Cette activité économique permet de créer des emplois en zone rurale, répond aux demandes de localisme, de bien-être animal, et reconnecte les français avec l'origine de leur alimentation et de leurs achats. Les solutions locales vertueuses sont défendues pour les protéger de la concurrence d'importations qui le seraient moins, par exemple via la taxation des émissions. Il s'agit aussi de lutter contre des délocalisations qui seraient justifiées par l'existence de réglementation climatique moins exigeantes.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Insee

- En 2015, parmi les 23,2 millions de salariés habitant et travaillant en France (hors Mayotte), 70 % utilisent principalement leur voiture pour aller travailler. 2/3 des salariés travaillent dans une commune différente de celle où ils vivent et dans 50% des cas ils parcourrent plus de 15km pour atteindre le lieu de travail.

Briques interdépendantes

[#26](#) [#57](#) [#42](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N°98

#Energie

#Aménagement du territoire

100%

Le réseau électrique est intelligent, permettant de répondre à la demande des Français avec une moindre capacité installée

En 2050, indépendamment des bonnes pratiques de consommation, qui sont répandues depuis longtemps, des dispositifs intelligents permettent le report de la consommation en dehors des périodes de tension. La demande en électricité est ainsi lissée au cours de la journée et adaptée à la production des énergies intermittentes.

De manière complémentaire, les solutions de flexibilité se sont développées (stockage intrajournalier et intersaisonnier, modulation de la demande, pilotage intelligent du réseau, couplage sectoriel), notamment grâce aux avancées de la recherche, rendant le réseau résilient aux aléas et diminuant le taux de perte. L'autoconsommation d'énergie produite de manière décentralisée est par ailleurs possible à large échelle.

Plusieurs filières, désormais matures, sous-tendent ce réseau intelligent :

- Les équipements des réseaux de transport et de distribution
- Les infrastructures de comptage évolué et les services associés
- Le management de l'énergie et l'effacement
- Les infrastructures de charge pour véhicules électriques
- Les centrales virtuelles de production
- La cybersécurité

Prérequis

- Développement de nouveaux services et outils pour les citoyens et les industries à des coûts raisonnables
- Sécurisation forte des données et infrastructures numériques

Où en est-on aujourd'hui ? - RTE, ADEME, CNRS, Troisième paquet énergie-climat,

- En 2018, les centrales thermiques à combustible fossile (charbon, fioul, gaz...) ont fourni 39TWh d'électricité, soit 7% de la production, essentiellement pour couvrir les pointes de consommation. Or l'intensité carbone par MWh produit (combustion seulement) est de 0,986 tonnes pour le charbon, 0,777T pour le fioul, 0,486T pour les turbines à combustion gaz contre 0 pour le nucléaire et les énergies renouvelables.
- L'Union Européenne définit l'objectif de 80% de foyers européens dotés de compteurs communicants en 2020. En France, la mise en place de compteur Linky permet de baisser de 23% la consommation électrique moyenne des ménages qui ont accès à leurs données de manière régulière par rapport à des foyers similaires ne disposant pas de ce service.

Briques interdépendantes

472

Sources: Plan National Intégré Energie-Climat Stratégie Nationale Bas Carbone Scénario Negawatt





Les polymères biosourcés et les matériaux composites sont la norme de certains usages, lorsque leur bilan environnemental global les rend préférables à des matériaux d'origine non-renouvelable

En 2050, les matériaux issus de la biomasse produite de manière durable (polymères biosourcés ou matériaux composites, selon qu'ils aient subi une transformation chimique ou mécanique) se sont substitués à des matériaux traditionnels dans divers secteurs (emballage, électronique, automobile, bâtiment, etc.). Ce sont des matériaux présents dans les organismes vivants ou issus de produits et sous-produits des céréales, oléagineux, protéagineux, de plantes fibreuses ou du bois.

Ces substitutions se sont faites progressivement au cours du temps, à mesure que la connaissance des matériaux biosourcés s'est développée. En effet avant d'être utilisé pour un usage donné, chaque biomatériau a fait l'objet d'une analyse approfondie de son cycle de vie en termes d'enjeux environnementaux (notamment ses impacts sur la biodiversité), et sociaux.

Ces analyses ont permis d'éviter de recourir à des biomatériaux ayant de trop forts inconvénients, en terme d'impact environnemental. Ces analyses ont également permis de repérer des co-bénéfices environnementaux entre plusieurs secteurs, et de favoriser les biomatériaux issus de plantes valorisables dans leur entièreté, avec un minimum de déchets.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Déchets chiffres clés (ADEME)

- Le secteur de l'industrie a émis à hauteur de 81 MtCO₂eq en 2017, soit 18 % des émissions nationales.
- Dans le secteur des plastiques, les plastiques biosourcés ou « bioplastiques » se développent, et sont issus de sources renouvelables (végétale, animale, résiduelle, algale...).
- Ils représentent moins de 0,3% des plastiques produits en 2010 dans le monde.
- Par exemple, un cluster d'entreprise AgroComposites Entreprises (ACE) regroupe 18 entreprises, avec un chiffre d'affaire de 150M€ avec pour objectif de développer les matériaux biosourcés, composés de mélange de fibres végétales (chanvre, lin, bois, miscanthus, maïs, etc.) et de polyméressynthétiques.

Briques interdépendantes

#100 #59 #48

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte





La "chimie verte" est mature et de nombreux processus chimiques sont remplacés par des procédés de chimie biologique reposant par exemple sur des micro-organismes

En 2050, les activités chimiques utilisent peu de substances de synthèse dangereuses et/ou néfastes pour l'environnement, ou de ressources rares. La "chimie verte" a en effet amélioré la durabilité intrinsèque de l'industrie chimique au niveau de ses procédés. Par exemple, des processus de catalyse classique deviennent des processus de catalyse enzymatique, et des micro-organismes (levures, bactéries, etc.) sont utilisés pour transformer des matériaux.

La "chimie verte" participe également au développement de matériaux végétaux de substitution (matériaux composites, polymères biosourcés, etc.), et de matériaux alternatifs légers rendant les activités industrielles avales plus durables.

Les installations travaillant sur la valorisation complète de ressources végétales avec peu ou pas de déchets organiques, sont développées et valorisent les ressources naturelles locales gérées durablement.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Prélèvements en eau (CGDD)

- Le secteur de l'industrie a émis à hauteur de 81 MtCO₂eq en 2017, soit 18 % des émissions nationales. Les émissions liées au secteur de la chimie sont de 21 MtCO₂eq, ce qui représente 26% des émissions du secteur de l'industrie et 5% des émissions nationales. 90% des émissions de ce secteur sont des émissions de CO₂.
- Les usages industriels représentent 8% des prélèvements en eau douce. 29% de ces prélèvements proviennent du secteur de la chimie

Briques interdépendantes

#99

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte





N° 101

#Eau

#Energie

100%

Les eaux usées et boues sont valorisées et l'infiltration des eaux de pluie dans les sols est maximisée

En 2050, le volume des eaux usées domestiques et industrielles traitées qui font l'objet d'une valorisation a triplé : irrigation, arrosage des espaces verts et des golfs, nettoyage des voiries, dans le respect de l'environnement et de la sécurité sanitaire.

Une étape de méthanisation des boues produites lors du traitement a été rajoutée lors de la réhabilitation de certaines installations pour lesquelles cela est acceptable du point de vue du coût et de l'efficacité. La chaleur des eaux usées est récupérée. Le traitement tertiaire émet peu de protoxyde d'azote grâce à des efforts de R&D durant les décennies passées, et des petites stations utilisent notamment des procédés biologiques (phytovégétalisation).

Cette valorisation fait suite à une intensification de la recherche sur les intérêts aux plans climatique, sanitaire, environnemental et économique du remplacement des installations de traitement des eaux usées, dès la décennie 2020.

De plus, les réseaux d'eaux usées collectent peu d'eaux pluviales car celles-ci s'infiltrent dans les sols grâce à la désimperméabilisation des sols et à des fossés d'infiltration végétalisés et des aménagements naturels.

Les systèmes d'assainissement ne rejettent plus de substances dangereuses dans les milieux aquatiques.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, ADEME

- Les émissions liées à la gestion des déchets représentent 14,6 Mt CO₂eq en 2017, soit 3,1 % des émissions nationales. 87% sont du méthane, 9% du CO₂ provenant de l'incinération des déchets et 4% du protoxyde d'azote issu du traitement des eaux usées et des déchets solides.
- En France en 2013, 3,2 milliards de m³ d'eaux usées ont été traités.
- La quantité de chaleur de récupération industrielle valorisée par des réseaux de chaleur est estimée à 445 GWh. La quantité de chaleur de récupération issue des unités de valorisation énergétique des déchets s'élève à 4 TWh. On estime que les eaux usées produites par 100 habitants permettent de chauffer 10 habitants.

Briques interdépendantes

#36 #35 #36

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte





N° 102

#Education

#Formation

100%

L'éducation au développement durable développe les compétences essentielles en matière de durabilité pour tous et tout au long de la vie

En 2050, les compétences essentielles en matière de durabilité sur les plans de:

- L'analyse Systémique
- L'anticipation
- La Normalisation
- La Stratégie
- La Collaboration
- La Réflexion Critique
- La Connaissance De Soi
- La Résolution Intégrée Des Problèmes

S'acquièrent tout au long de la vie, notamment à travers l'éducation informelle (médias, communication, etc).

Les occasions d'apprendre le DD sont multiples, elles sont notamment portées par les médias, la communication.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de d'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes

#14

Sources: L'éducation en vue des ODD UNESCO 2030





N° 103

#Formation

#Education

100%

Les enjeux du développement durable sont acquis et mis en pratique lors de la scolarité des jeunes et de la formation professionnelle des adultes.

En 2050 cela fait près de 30 ans que les enjeux du développement durable (notamment les enjeux liés au changement climatique, à la transition énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi que les enjeux de biodiversité) sont enseignés en détail et mis en oeuvre depuis l'école primaire jusqu'aux formations continues et formations professionnelles (tous secteurs confondus, privé et public). Cet enseignement inclut un contenu scientifique suffisant, l'identification des responsabilités et actions possibles de chaque type d'acteurs et permet de maîtriser différents indicateurs comme l'évolution de la consommation de CO₂, ou les indicateurs de bien-être par exemple.

Cet enseignement comprend la promotion de modes de vie bas-carbone (alimentation responsable, non-gaspillage, filières locales, produits biosourcés, etc.).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de d'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes #105 #107 #109

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Plan Biodiversité, actions 75 et 76





N° 104

#Education

100%

L'Observatoire national de l'EEDD permet d'évaluer l'impact des mesures prises en faveur de l'éducation au développement durable

En 2050 les travaux de l'observatoire national de l'EEDD permettent sur la base du partenariat entre les acteurs de la formation et l'éducation formelle, non formelle et informelle, d'évaluer l'action et l'impact des mesures mises en place pour que chaque français puisse bénéficier d'une éducation de qualité qui s'appuie sur l'EEDD.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de d'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes

Sources: Plan national d'action CFEEDD 2000





N°105

#Formation

85 %

Les besoins en compétences liées au développement durable sont suivis et analysés au niveau local, régional et national, ainsi que par filière

En 2050, les besoins en compétences liées au développement durable sont connus, à l'échelle des territoires et des filières, permettant l'actualisation des contenus enseignés. Ce suivi repose sur plusieurs outils portés par l'ensemble des parties prenantes, en cohérence avec les orientations fixées par la programmation pluriannuelle de l'énergie et les orientations industrielles prises.

Les secteurs dont le cœur de métier est directement transformé par la transition bas-carbone font l'objet d'un suivi particulier, dont notamment:

- La filière du bâtiment, y compris les artisans et les TPE et PME, sur les questions de rénovations et constructions performantes sur le plan environnemental, et de recours aux matériaux biosourcés
- Les filières agricoles et forêt-bois
- La filière de production des énergies renouvelables
- La filière de production de matériaux biosourcés
- La filière de la mobilité
- Le secteur social et associatif

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de d'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes #107

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N°106

#Formation

100%

La formation initiale et continue des enseignants s'adapte aux enjeux du développement durable

En 2050, comme l'avait recommandé l'UNESCO, le contenu et la structure de la formation initiale et continue de tous les enseignants ayant été modifiés, ceux-ci ont acquis des compétences clés en matière de développement durable (connaissances, compétences, attitudes, valeurs, motivation et engagement). Outre ces compétences ils maîtrisent l'aptitude à aider des personnes à acquérir des compétences en matière de développement durable, par diverses pratiques novatrices d'enseignement et d'apprentissage. Ils construisent leur pédagogie vers l'atteinte des objectifs d'apprentissage cognitifs, socio-émotionnels et comportementaux.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de l'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes

Sources: L'éducation en vue des ODD UNESCO 2030





N°107

#Education

100%

Les programmes d'enseignement sont en phase avec les besoins des territoires en compétences liées au développement durable

En 2050, l'appareil de formation initiale et continue est à jour des besoins des filières et territoires en terme de compétences liées au développement durable. Les diplômes et les certifications professionnelles sont revus régulièrement pour intégrer les évolutions de ces besoins en compétences. La formation professionnelle continue est également à jour.

Pour ce faire, les enseignants et formateurs disposent des socles de connaissances et compétences à intégrer dans leurs cours, afin d'être à jour des enjeux de transition.

Certains secteurs portent la création de certifications supplémentaires, répondant aux besoins de nouveaux rôles (ex : référent énergie dans l'industrie) ou de savoir-faire particulier (ex : usages du bois dans la construction).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de d'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N° 108

#Education

100%

Des sorties nature sont organisées pour chaque élève de la maternelle aux études supérieures

En 2050, chaque jeune en formation initiale dans le cadre scolaire bénéficiera d'au moins une journée par semaine dans la nature pour poursuivre ses apprentissages en lien avec le vivant afin d'être dans une connexion totale avec les milieux et les éléments naturels. Une manière de lutter contre le syndrome de manque de nature et l'amnésie environnementale.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - DD&RS, Education.gouv

- En 2019, 60 000 actions concrètes pour protéger la biodiversité ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans le cadre de l'éducation au développement durable.
- Le label École ou établissement en démarche globale de développement durable (E3D) a été donné à 152 établissements en 2018 (le double de 2017).
- Depuis 2016, le comité de labellisation DD&RS - Développement Durable et Responsabilité Sociétale - a accordé le Label à 27 établissements de d'enseignement supérieur et de recherche. 80 établissements proposent un master développement durable en France

Briques interdépendantes

Sources: L'éducation en vue des ODD UNESCO 2030 ODD 15





N°109

#Education

100%

Les enfants et adolescents participent à la vie de la cité en apportant leur expertise d'usage sur les sujets qui les concernent

Les enfants et les adolescents vivent dans une société où leurs droits, dans leur totalité, sont effectifs. Des espaces, des temps et des démarches, adaptés à leurs âges, sont aménagés pour les amener à s'exprimer, à se concerter, à formuler des propositions et à évaluer des actions. Ceci vaut pour les questions de transition écologique, mais pas seulement.

L'objectif étant d'en faire des acteurs de citoyenneté pleinement intégrés dans le monde de 2050 et d'assurer la pérennité et l'efficience des mesures, notamment écologiques, à prendre en 2050. Ils sont bien évidemment associés à la démarche du ministère sur la vision de la France en 2070.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Eduscol, ministère de l'éducation nationale

- L'enseignement moral et civique, qui prépare à l'exercice de la citoyenneté et sensibilise à la responsabilité individuelle et collective, est intégré aux programmes scolaires, et représente 1h par semaine en primaire, puis 2h par mois dans le secondaire.
- Depuis 1994, « Le Parlement des enfants » permet aux écoliers, par la pratique du dialogue et du débat démocratique, de découvrir le rôle du législateur lors d'un travail en classe réalisé durant une partie de l'année scolaire sur un thème annuel portant sur des sujets sociaux d'actualité.

Briques interdépendantes

#103

Sources: L'éducation en vue des ODD UNESCO 2030 ODD 15





N° 110

#Travail

#Consommation

#Sobriété

100%

L'économie du partage est mature, avec notamment de nombreuses plateformes de mise en relation

En 2050, les Français partagent massivement leurs biens (moyens de transports, appareils électroniques et électroménagers, etc.), leurs savoirs et leurs savoir-faire, via notamment des plateformes de mise en relation.

Cette "économie du partage" permet notamment de travailler à distance de manière indépendante (par exemple en donnant des cours en ligne), de générer un complément de revenu opportuniste (covoiturage sur des trajets effectués régulièrement), ou encore d'amortir plus rapidement les équipements possédés (partage des équipements électroménagers).

Ces pratiques sont importantes pour la durabilité de la consommation française : d'une part elles réduisent le volume des équipements sur le marché par rapport à un modèle où chacun possède ses équipements et moyens de transport ; d'autre part parce que les échanges de services et l'entraide sont un composant important de la fin de l'obsolescence (ex: plateformes de bricolage et réparation, ou d'entraides de quartier).

Prérequis

- Encadrement renforcé des plateformes de mise en relation.

Où en est-on aujourd'hui ? - Ministère de l'Économie et des finances, PwC

- Le chiffre d'affaires global des entreprises de l'économie du partage ("sharing economy") atteignait 20 milliards d'euros en 2013. 85 % de la valeur produite est captée par les particuliers qui fournissent leurs services ; le reste revient aux entreprises.
- Cinq secteurs sont essentiellement représentés : l'hébergement (15 milliards générés par les transactions en 2015), les transports, les finances, les services à la personne et les services aux entreprises.

Briques interdépendantes #83 #81

Sources: Vision Energie Climat 2030-2050 (ADEME) Prospective stratégique sur l'économie de la fonctionnalité à l'horizon 2050 Paris change d'ère (Elioth)





N°111

#Travail

70 %

Le télétravail est une modalité encadrée et adoptée par un actif sur deux

En 2050, le télétravail est une pratique commune pour les métiers pour lesquels il est possible. Les espaces de coworking sont accessibles un peu partout, en cohérence avec les pratiques de vie des habitants et l'aménagement du territoire.

Son développement permet notamment de réduire les déplacements pendulaires et de concilier plus facilement vie professionnelle et vie privée.

En conséquence, bien que le télétravail reste incompatible avec certains métiers, 50% des actifs choisissent de télétravailler en moyenne 20% du temps.

Les accords collectifs et les collectivités ont joué un rôle clé dans le développement du télétravail. Les premiers en encadrant les modalités (postes éligibles, régulation de la charge de travail,...) et les seconds en accompagnant le développement de lieux propices au télétravail.

Prérequis

- Existence de pratiques de communication permettant d'éviter l'isolement

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME, guide pratique mobilité, INSEE

- 16 à 20 % des actifs ont pratiqué le télétravail en 2018.
- Pour les trajets de voyageurs, la voiture semble indispensable à 70% des Français vivant en milieu rural et à 54% des Français vivant en zone urbaine. Pourtant la moitié des trajets font moins de 5 km. En ville, 40% des trajets quotidiens en voiture font même moins de 3 km

Briques interdépendantes

#80 #57 #59

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Vision Energie Climat 2030-2050 (ADEME) Plan National Intégré Energie-Climat Rapport sur les externalités des télécentres, groupe CDC 2014 Paris change d'ère (Elioth) Cerema, Les espaces de coworking : des outils au service de la mobilité durable ?





N°112

#Travail

#Social

100%

La transition écologique a un impact positif sur la création d'emplois et ce dans tous secteurs confondus

En 2050, il y a près d'un million d'emplois en plus.

Les emplois créés du fait de la transition écologique sont à la fois des emplois créés dans des secteurs directement liés à la transition écologique comme l'énergie, l'économie circulaire ou l'industrie mais également dans des secteurs liés indirectement à celle-ci comme la recherche ou l'enseignement.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Rapport d'activité 2018 observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte

- Près de 900 000 emplois dans les activités de l'économie verte en 2015 (3,5% des emplois)
- Les éco-activités mobilisent 440 950 équivalents temps plein (ETP) en 2015, soit 1,7 % de l'emploi total
- Les activités dites « périphériques » mobilisent 455 700 ETP en 2015, soit 1,8 % de l'emploi total

Briques interdépendantes

Sources: Modèle ThreeME (ADEME), sur la base du scénario Stratégie Nationale Bas Carbone





N° 113

#Loisirs

#Sobriété

100%

Les appareils numériques des particuliers (tablettes, liseuses, ordinateurs...) durent plus longtemps et sont utilisés de manière plus optimale

En 2050, les Français achètent moins souvent des équipements électroniques de loisir (PC, tablettes, liseuses, appareils photos). La durée de vie de ces appareils a augmenté du fait d'une plus longue conservation en première main, d'une meilleure réparabilité et du développement de la seconde vie des appareils.

Du côté des entreprises fabriquant ces appareils, l'accent est mis sur le caractère multiusage des équipements (tablettes servant de liseuse et d'appareil photo, par exemple), qui limite le nombre d'équipement possédé par un ménage, pour les mêmes pratiques.

Le réemploi des équipements est obligatoire avant tout recyclage ultime.

Cette diminution de la fréquence d'achat s'explique aussi par un affaiblissement des "effets de mode" poussant les consommateurs à renouveler leurs appareils pourtant encore fonctionnels afin de posséder le dernier modèle.

Le multiusage des équipements (tablettes servant de liseuse et d'appareil photo, par exemple) est développé ce qui limite le nombre d'équipements possédés par un ménage, pour les mêmes pratiques.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME, guide pratique la face cachée du numérique

- Le numérique est responsable aujourd'hui de 4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre dans le monde : 28% sont dues aux infrastructures réseau, 25% aux data centers et 47% aux équipements des consommateurs.
- L'analyse du cycle de vie (ACV) montre que l'impact environnemental des équipements électroniques réside principalement dans leur phase de fabrication (de 80 à 99% pour un smartphone, et 90% pour un ordinateur avec une exception sur l'énergie qui peut représenter 48% en phase d'usage).

Briques interdépendantes #52 #39

Sources: Alléger l'empreinte environnementale de la consommation des Français (ADEME) FING - Agenda pour un futur numérique et écologique Pour une sobriété numérique (The Shift project)





N° 114

#Vacances

100%

Les Français pratiquent un tourisme durable, y compris en dehors de l'éco-tourisme

En 2050, les Français veillent au caractère durable de leurs pratiques touristiques, y compris lorsqu'ils ne partent pas dans un cadre éco-touristique naturel. Ils se posent la question de la durabilité sur tous les aspects de leurs vacances, et notamment : le transport, l'hébergement, les activités pratiquées et les produits consommés.

Ainsi dans leurs déplacements sur place, les Français limitent leurs émissions soit en recourant aux mobilités actives, soit en utilisant les transports en commun. Ils privilient des hébergements ayant de bonnes pratiques environnementales, notamment concernant la consommation en eau des touristes. Ils évitent les activités polluantes et perturbant les habitats naturels, et font attention à leurs déchets pendant qu'ils pratiquent ces activités. Enfin ils consomment sur place essentiellement des produits issus de circuits, courts, de proximité et de filières locales et responsables.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - La fonction touristique des territoires : facteur de pression ou de préservation de l'environnement ?

- 8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dues au tourisme, en prenant en compte le transport, l'hébergement, l'alimentation et les achats des voyageurs.
- Les communes au taux de fonction touristique supérieur à 100 lits pour 100 habitants sont à l'origine de 10 % des prélevements pour l'alimentation en eau potable en 2013 (613 millions de m³ sur les 5,6 milliards de m³ prélevés en France).
- De même la consommation moyenne d'électricité en basse tension dans ces communes atteint 4,1 MWh par habitant par an (moyenne nationale à 3MWh).
- Enfin la production de déchets ménagers par habitant est, en moyenne, supérieure à 700 kg par an par habitant pour ces communes. (contre 568kg en moyenne nationale).

Briques interdépendantes

Sources: Tourisme et développement durable (Atout France)





N° 115

#Vacances

#Mobilité Transport

75 %

Les voyages lointains sont moins fréquents, la circulation des personnes s'oriente vers des lieux plus proches et le tourisme est plus local

En 2050, les Français aiment et peuvent toujours voyager, mais ils ont changé leurs habitudes de voyage. La conscience écologique et une fiscalité incitative sur les billets d'avion y contribuent fortement. Les Français prennent toujours l'avion pour réaliser des voyages de loisir lointains, mais moins souvent, et pour des séjours plus longs. La qualité et l'authenticité des séjours prime dorénavant sur certaines pratiques moins qualitatives du tourisme de masse. Certains ménages qui, en 2020, seraient partis tous les ans en vacances lointaines décident désormais de ne le faire que tous les deux ou trois ans, par exemple. A la place, ils découvrent les régions de France et les pays proches, en prenant le train.

Les entreprises favorisent ce comportement en permettant aux salariés de cumuler des congés pour réaliser des séjours pouvant durer plusieurs mois, dans le respect de la qualité de vie au travail.

Pour le cas particulier de la retraite, elle est moins identifiée comme l'âge de la vie où l'on peut voyager beaucoup et le plus loin possible. Les loisirs plus proches, des voyages organisés en régions ou pays limitrophes, l'amélioration de la qualité du cadre de vie et la constructions de liens amicaux, sont recherchés, avec l'appui d'associations et des collectivités locales notamment.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat (CGDD), ADEME infographie tourisme

- Le taux de départ en voyage pour les Français est de 74% en 2017, il est de 25% pour un voyage à l'étranger ou dans les DOM. 1,6 voyage par an à l'étranger ou dans les DOM par individu parti. Sur les 24,5M de voyages à l'étranger, 19,3 se situent en Europe et 75% sont des séjours d'au moins 5 nuitées;
- 1 aller retour Paris-New-york en avion émet 1 tonne de CO₂, c'est à dire la consommation annuelle en chauffage d'une personne vivant seule.

Briques interdépendantes

#77 #116

Sources: Visions Energie Climat 2030/2050 (ADEME), p75,96 ZEN 2050, p18





N° 116

#Vacances

#Mobilité Transport

100%

Les voyages à l'étranger s'effectuent également en train et en bateau

En 2050, les Français privilègient le train et le bateau pour des voyages à l'étranger. La conscience écologique et une fiscalité incitative y contribuent. Certains ménages espacent leurs voyages à l'étranger et privilègient les destinations proches accessibles en train, notamment les pays européens transfrontaliers, facilement accessibles en train de nuit.

Pour les destinations méditerranéennes et européennes de la façade Atlantique, les ménages ont redécouvert les avantages du ferry, en emportant le cas échéant leur propre véhicule, qu'ils mettent au besoin en ferroulage.

Les croisières longues distances en bateau se développent de manière respectueuse pour l'environnement, grâce à des bateaux équipés de systèmes de propulsion peu émetteurs, hybrides, incluant des systèmes de voiles semi-rigides et des panneaux photovoltaïques.

Prérequis

- Recours exclusif des croisiéristes à des bateaux peu émetteurs

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat (CGDD), ADEME infographie tourisme

- 8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dus au tourisme, en prenant en compte le transport, l'alimentation, l'hébergement et les achats des voyageurs
- Le taux de départ en voyage pour les Français est de 74% en 2017, il est de 25% pour un voyage à l'étranger ou dans les DOM. 1,6 voyage par an à l'étranger ou dans les DOM par individu parti. Sur les 24,5M de voyages à l'étranger, 19,3 se situent en Europe et 75% sont des séjours d'au moins 5 nuitées;
- 1 aller retour Paris-New-york en avion émet 1 tonne de CO₂, c'est à dire la consommation annuelle en chauffage d'une personne vivant seule.

Briques interdépendantes

#77 #115

Sources: Visions Energie Climat 2030/2050 (ADEME), p75,96 ZEN 2050, p18





N° 117

#Vacances

#Mobilité Transport

100%

L'éco-tourisme est un mode de tourisme mature, avec une offre enrichie et structurée

En 2050, les Français privilégient le recours à des modes d'itinérance douce (tourisme fluvial, vélo, marche à pied, cheval...) et les modes d'hébergement permettant une proximité avec la nature et les habitants des territoires visités. Des pratiques touristiques peu répandues ou inexistantes en 2020 se sont développées, comme des hébergements en loges éphémères dans la nature, des micro-campings de quelques emplacements (là où cela ne contribue pas à une pression supplémentaire dommageable pour les milieux ou les espèces sensibles), des croisières fluviales mettant en valeur le patrimoine bâti à proximité.

Le cyclotourisme est facilité sur l'ensemble du territoire, grâce à des dispositifs permettant de voyager plus facilement avec son vélo (consigne en gare, services de réparation,...), et à des solutions pour les touristes moins sportifs (bornes pour vélo électriques le long des itinéraires).

L'écotourisme dispose de labels bien connus de la population, qui peut s'y fier, et d'un portail numérique (au fonctionnement transparent et interopérable pour une diversité d'opérateurs) afin d'organiser ses trajets. Lors d'escapades dans la nature, les vacanciers peuvent découvrir de nouvelles richesses naturelles grâce à une application numérique.

Du point de vue des pouvoirs publics, le "tourisme de pleine nature" devient une filière animée au sein du site Atout France.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Tourisme durable: 20 mesures pour une transition, ADEME, Nature Climate Change, La fonction touristique des territoires : facteur de pression ou de préservation de l'environnement ?

- 8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dues au tourisme, en prenant en compte le transport, l'hébergement, l'alimentation et les achats des voyageurs.
- Les communes au taux de fonction touristique supérieur à 100 lits pour 100 habitants sont à l'origine de 10 % des prélevements pour l'alimentation en eau potable en 2013 (613 millions de m³ sur les 5,6 milliards de m³ prélevés en France).
- De même la consommation moyenne d'électricité en basse tension dans ces communes atteint 4,1 MWh par habitant par an (moyenne nationale à 3MWh).
- Enfin la production de déchets ménagers par habitant est, en moyenne, supérieure à 700 kg par an par habitant pour ces communes. (contre 568kg en moyenne nationale).

Briques interdépendantes

Sources: Pôle d'excellence touristique, 17 mesures pour faire de la France une destination phare de l'écotourisme





N°118

#Vacances

89 %

L'agritourisme sur les exploitations agricoles est développé

En 2050, les Français pratiquent l'agritourisme (hébergement, restauration, oenotourisme, découverte des pratiques agricoles, vente directe,...), qui se trouve à la croisée de deux attentes structurantes des vacanciers : l'écotourisme et la découverte des terroirs, comme également avec les routes des métiers d'art.

Les ménages ont accès, via des portails numériques, à une offre développée de tourisme à la ferme, dont les standards sont établis, et qui repose systématiquement sur le patrimoine rural local. Cette offre comprend des expériences pratiques où les visiteurs participent à l'exploitation agricole et apprennent des savoir-faire, et des expériences classiques de tourisme autour de l'hébergement et de la vente directe de produits locaux.

Du point de vue des agriculteurs, cet agritourisme offre un complément de revenus permettant d'augmenter la viabilité financière d'une agriculture biologique et une plus grande indépendance vis-à-vis des circuits de distribution classiques.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du tourisme, ministère de l'économie et des finances

- 8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dus au tourisme, en prenant en compte le transport, l'alimentation, l'hébergement et les achats des voyageurs
- Après les transports, les services d'hébergement touristique constituent la deuxième source d'émission de gaz à effet de serre liée au tourisme (environ 20%).
- Le taux de départ en voyage pour les Français est de 74% en 2017, il est de 70% pour un voyage en France métropolitaine et le nombre moyen de voyages par individu parti est de 4,6.
- Sur les 170M de voyages personnels en France, 22% sont dans des espaces ruraux.

Briques interdépendantes

Sources: Direction Générale des Entreprises <https://agriculture.gouv.fr/agritourisme-100-nature-100-tendance> Les nouvelles formes d'agritourisme, marketing trend conference <https://www.bienvenue-a-la-ferme.com/> A comprehensive outlook on the diversity of Agroecological initiatives in Europe





N°119

#Vacances

#Adaptation au changement climatique

#Biodiversité

70 %

En montagne, les sports d'hiver sont dés-artificialisés et sont pratiqués de façon limitée

En 2050, les sports d'hiver sont moins nombreux en raison de la baisse de l'enneigement due à la hausse des températures et ont adopté des modèles alternatifs, plus respectueux notamment des paysages, de la biodiversité, et de la qualité de l'air et de l'eau. Ces dimensions ont en effet été définies comme des priorités pour la gestion durables des zones montagneuses par les instances régionales.

Les ménages sont également devenus sensibles à ces enjeux, et privilégient des stations comprenant un aménagement doux du paysage et des bâtiments à basse consommation d'énergie. Ils se détournent des stations mécanisées ou utilisant de la neige artificielle et privilégient des circuits de ski de fond intégrés dans le paysage.

Avec la hausse des températures, les montagnes redeviennent des lieux recherchés par les touristes pendant l'été. Certaines stations se sont adaptées à cette nouvelle demande en proposant un tourisme "quatre saisons" qui pallie le manque à gagner du fait de la baisse de la couverture neigeuse en hiver.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du tourisme, ministère de l'économie et des finances, L'eau dans les stations de ski : une ressource sous pression (CGDD)

- 8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dues au tourisme, en prenant en compte le transport, l'alimentation, l'hébergement et les achats des voyageurs
- Sur les 170M de voyages personnels en France (74% de taux de départ) 19% sont dans des espaces de montagne (5,5% dans des stations et 13,5% hors stations)
- En 2019 dans les stations de ski, les prélèvements d'eau potable sont 1,7 fois supérieures à la moyenne nationale (soit 278 m³ par habitant et par an), la consommation électrique est deux fois supérieure à la moyenne nationale.
- Les stations de ski sont dans près de 80% des cas situées sur des aires protégées, et chevauchent près de 880 km² de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

Briques interdépendantes

Sources: Visions Energie Climat 2030/2050 (ADEME) Infographie MTES sur les impacts du ski Plan National d'adaptation au changement climatique





N° 120

#Vacances

#Biodiversité

#Adaptation au changement climatique

100%

Le tourisme côtier est durable et s'adapte au changement climatique

En 2050, les Français continuent de privilégier le tourisme côtier même si ce dernier a évolué avec des destinations qui se différencient par la mise en avant du patrimoine côtier (marais, estran, etc.), marin et sous-marin, de la faune, de la flore et des milieux, ainsi que des itinéraires culturels et des ressources archéologiques. L'essor d'activités ne dépendant pas de la haute saison (sports aquatiques, pêche récréatives, navigation, planche à voile, plongée,...) lisse la demande annuelle et réduit la pression sur l'environnement en été.

Des évolutions technologiques contribuent également à la durabilité du tourisme côtier, comme les navires électriques pouvant être rechargés au port, et des réseaux d'infrastructures flottantes permettant de réduire les consommations ou les impacts sur les milieux sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - La fonction touristique des territoires : facteur de pression ou de préservation de l'environnement ? Observatoire naturel de la mer et du littoral

- 8 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont dues au tourisme, en prenant en compte le transport, l'alimentation, l'hébergement et les achats des voyageurs
- Sur les 170M de voyages personnels en France (74% de taux de départ), 23% sont dans des espaces de littoral, 15,5% dans des littoraux urbains et 7,5% dans des littoraux ruraux.
- Plus de 10 millions de tonnes de macro-déchets sont rejetées chaque année dans l'environnement marin, dont l'essentiel (80 %) provient de la terre. 15 % de ces déchets sont rejetés sur la plage, 15 % flottent en surface ou dans la colonne d'eau, et la majorité (70 %) a coulé et s'est déposée dans les fonds marins.

Briques interdépendantes #63

Sources: Une stratégie européenne pour plus de croissance et d'emploi dans le tourisme côtier et maritime, Commission Européenne La montée du niveau de la mer : conséquences et anticipations d'ici 2100, l'éclairage de la prospective





N° 121

#Vacances

#Biodiversité

#Adaptation au changement climatique

100%

Les Parcs Nationaux et Parcs Naturels Régionaux sont des zones de solidarité écologique entre habitants, scientifiques et touristes

En 2050, les Parcs Nationaux, les Parcs Naturels Régionaux et les Aires Marines Protégées (Parcs naturels matins) sont des territoires clés d'étude et d'expérimentation. Ils servent à comprendre les patrimoines naturels, culturels et paysagers, mais aussi à comprendre les processus qui façonnent les territoires en fonction de leur niveau d'anthropisation et l'impact des changements écologiques globaux sur le vivant. Leurs contributions ont été largement utilisées par l'ensemble des territoires pour rendre le tourisme plus durable.

Ils font l'objet de démarches concertées entre acteurs scientifiques, régions et habitants pour mener à bien des expérimentations visant à mettre en œuvre de façon innovante la transition écologique, comme par exemple à définir les modèles les plus durables de tourisme. Ainsi si leur équilibre écologique le permet, le tourisme s'y développe.

Du point de vue des touristes, l'offre touristique des parcs s'est structurée et les activités possibles et proscrites dans chaque section de chaque parc sont clairement définies. Ce fort niveau d'encadrement, nécessaire à la durabilité de zones protégées, est bien accepté.

Prérequis

- Maintien d'un soutien public (moyens pérennes pour la préservation des milieux, accès ouvert à tous et gratuit).

Où en est-on aujourd'hui ? - Aires protégées en France (economie.gouv)

- Tous statuts confondus, les aires protégées françaises couvrent, en avril 2019, environ 21 % des terres et 22 % des eaux françaises. Seul 1,4% sont sous protection forte (surfaces en cœur de parc national, en réserves naturelles, en arrêté de protection de biotope et en réserves biologiques).
- En juillet 2019, la France compte dix parc nationaux et cela représente 9,5% du territoire français. La France compte également 54 parc naturels régionaux, dont deux outre mer.
- 26 % des espèces évaluées présentent aujourd'hui un risque de disparition au niveau français, ou ont déjà disparu

Briques interdépendantes

Sources: La stratégie scientifique du réseau des Parcs Nationaux français Paris change d'ère (Elioth) Le tourisme durable dans et par les Parcs Naturels Régionaux : quel rôle à l'horizon 2020





N° 122

#Vacances

#Biodiversité

64 %

Les acteurs du tourisme ont fait évoluer les critères du concours Villes et villages fleuris pour intégrer la préservation et la restauration de la biodiversité dans leurs critères

En 2050, la prise en compte de la biodiversité en ville est renforcée. Le concours Villes et villages fleuris intègre comme critère prépondérant la préservation et la restauration de la biodiversité dans ses critères (notamment l'arrêt de l'emploi des produits phytosanitaires et l'acceptation de la végétation spontanée) ainsi que le zéro artificialisation nette. Les territoires ont par ailleurs renforcé leur labellisation Terre saine (commune sans pesticides) et Ecojardins.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME - aménager avec la nature en ville

- Le label « Villes et Villages Fleuris » rassemble 4 885 communes sur les 30 000 communes françaises.
- 81% des écosystèmes européens sont présents en métropole.
- Au niveau mondial, les villes abritent seulement 8% des espèces natives d'oiseaux et 25% des espèces natives de plantes observées à proximité
- Un arbre mature peut piéger jusqu'à 20 kg/an de particules. Localement la végétalisation des murs des rues en canyon permettrait la réduction de la concentration en polluants dans l'air de la rue, pouvant atteindre 40% pour NO₂ et 60% pour PM10.
- Les toitures végétalisées réduisent les volumes d'eau ruisselés : la réduction se situe entre 40 et 80% sur l'année et entre 60 et 80% pour les pics de débit (débits extrêmes).

Briques interdépendantes #60

Sources: Plan national de la biodiversité





N°123

#Energie

100%

Le mix électrique est moins dépendant du nucléaire

En 2050, le mix électrique est diversifié et moins dépendant du nucléaire. La part restante du nucléaire dans le mix a été décidée collectivement en fonction des perspectives technologiques. Dans tous les cas, la baisse progressive du nucléaire est réalisée sans nouveau projet de centrales thermiques à combustibles fossiles et ne conduit pas à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre de la production électrique française.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE

- La production nette d'électricité en 2018 est de 549 TWh, décarbonée à 93 % (électricité d'origine nucléaire, hydraulique, photovoltaïque, éolien et thermique renouvelable), la part carbonée restante étant émise par les installations thermiques à combustible fossile (charbon, gaz et fioul) notamment utilisées comme appoint.
- Le parc nucléaire français est actuellement constitué de 58 réacteurs électronucléaires répartis sur 19 centrales différentes pour une puissance installée de 63,2 GWe et une production de 393,2 TWh en 2018, soit 71,7 % de la production électrique totale

Briques interdépendantes

[p126](#) [p125](#) [p127](#) [p131](#)

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone p98 PPE, p27





La chaleur renouvelable est généralisée grâce à la biomasse produite de manière durable, les pompes à chaleur et les autres sources (géothermie profonde, solaire thermique, biogaz durable)

En 2050, la production de chaleur est décarbonée avec une généralisation des pompes à chaleur, de la biomasse produite de manière durable et des autres sources de chaleur renouvelable (géothermie profonde, solaire thermique, biogaz).

Pour la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire dans les logements individuels, les pompes à chaleur performantes sont privilégiées, avec en complément des systèmes à effet joule. Pour les zones géographiques et les usages où ces technologies sont adaptées, le solaire thermique (notamment en outre-mer) et la géothermie sont également utilisés. La biomasse produite de manière durable est également utilisée en complément.

Pour les logements collectifs, le raccordement à un réseau de chaleur utilisant à la fois des énergies renouvelables et de récupération s'est fortement développé.

Prérequis

- Exploitation durable, programmée et concertée de la biomasse

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE

- La chaleur représente 42,3 % de la consommation finale d'énergie en 2017, soit 741 TWh. Le secteur du résidentiel tertiaire représente 65 % de la consommation finale de chaleur, l'industrie représente 30 %, la part liée à l'agriculture est faible;
- La chaleur est essentiellement produite à partir de gaz pour 40 %, puis par les énergies renouvelables (biomasse, pompes à chaleur, géothermie, biogaz, solaire thermique) à 21 %, l'électricité et le pétrole (respectivement 18 % et 16 %) et de façon marginale par le charbon (5 %).

Briques interdépendantes #70 #66

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone PPE ADEME 2035-2050, p7





N° 125

#Energie

#Aménagement du territoire

57 %

L'hydroélectricité continue de jouer un rôle important pour le système électrique mais la construction de nouveaux ouvrages est limitée.

En 2050, la capacité hydroélectrique a légèrement augmenté. La construction de nouveaux ouvrages et retenues a été limitée, notamment du fait de la prise en compte des enjeux environnementaux, le nombre d'équipements étant par ailleurs déjà important.

Les ouvrages existants sont optimisés pour augmenter leur flexibilité, ce qui contribue à faciliter le développement des énergies renouvelables intermittentes. Ils font également l'objet d'aménagements environnementaux et sont pilotés de sorte à assurer la préservation de la continuité écologique et des autres enjeux environnementaux.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE

- La production nette d'électricité en 2018 est de 549 TWh. En 2018, la production d'électricité était décarbonée à 93 % (électricité d'origine nucléaire, hydraulique, photovoltaïque, éolien et thermique renouvelable), la part carbonée restante étant émise par les installations thermiques à flamme (charbon, gaz et fioul) notamment utilisées comme appoint
- En 2017, la production d'électricité d'origine hydraulique s'élevait à 53,6 TWh, soit 10 % de la production électrique française.
- En analyse de cycle de vie, en moyenne 6g de CO₂e sont émis dans l'atmosphère pour produire un kWh avec de l'hydroélectricité

Briques interdépendantes

123

Sources: PPE





N° 126

#Energie

#Biodiversité

86 %

Les parcs éoliens terrestres et en mer se sont fortement développés, dans le respect des milieux naturels et de l'équilibre du territoire

En 2050, les parcs éoliens terrestres et, dans une moindre mesure, marins sont nombreux.

Le développement de ces projets s'est fait en prenant en compte les enjeux environnementaux, d'acceptabilité locale, d'équilibre du territoire et de conflits d'usages.

Le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes lors de leur démantèlement étant obligatoire depuis près de 30 ans, des filières spécifiques se sont structurées. La réutilisation des sites éoliens en fin de vie pour y réimplanter des machines plus performantes est généralisée. Dans les autres cas, les sites sont complètement remis à leur état initial.

Prérequis

- Indépendance du pays dans l'accès aux ressources minérales
- Existence de capacités industrielles pour la fabrication des équipements

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE

- La production nette d'électricité en 2018 est de 549 TWh, décarbonée à 93 % (électricité d'origine nucléaire, hydraulique, photovoltaïque, éolien et thermique renouvelable), la part carbonée restante étant émise par les installations thermiques à flamme (charbon, gaz et fioul) notamment utilisées comme appoint
- Au 31 décembre 2018, 1 808 installations éoliennes sont raccordées sur le territoire français. L'énergie d'origine éolienne représente 5,9 % de la production électrique française en 2018, ce qui place la France en 4ème position des pays de l'UE. Les facteurs de charge (nombre d'heures de fonctionnement par an) de l'éolien terrestre sont de l'ordre de 25 % (2200 h/an) celui de l'éolien en mer de 40%.

Briques interdépendantes

213

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone p82-83 PPE p24





N° 127

#Energie

#Aménagement du territoire

100%

Les panneaux solaires photovoltaïques sont nombreux, notamment sur les terrains urbanisés ou dégradés, les parkings et les toitures

En 2050, le photovoltaïque est développé sur les terrains urbanisés ou dégradés, les parkings et les toitures. Le solaire est également développé sur les bâtiments agricoles et de nouvelles solutions solaires (centrales flottantes par exemple) sont apparues. Ce développement est ainsi réalisé en limitant au maximum les conflits d'usage du foncier, notamment agricole, et l'artificialisation des sols.

Le solaire thermique est également utilisé pour la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire pour les zones géographiques et les usages où cette technologie est adaptée.

Prérequis

- Indépendance du pays dans l'accès aux ressources minérales
- Existence de capacités industrielles pour la fabrication des équipements

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PPE

- La production nette d'électricité en 2018 est de 549 TWh, décarbonée à 93 % (électricité d'origine nucléaire, hydraulique, photovoltaïque, éolien et thermique renouvelable), la part carbonée restante étant émise par les installations thermiques à flamme (charbon, gaz et fioul) notamment utilisées comme appoint.
- Au 30 septembre 2018, 424 805 installations représentaient une capacité installée de 8,9 GW. L'énergie solaire photovoltaïque représentait 2,4 % de la consommation électrique française en 2018 (environ 10 TWh). Cela représente l'électricité nécessaire pour environ 2M de ménages.
- l'ADEME évalue l'empreinte carbone de la filière photovoltaïque à 55g CO₂eq/kWh (en analyse cycle de vie)

Briques interdépendantes

#133 #135

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone PPE





N°128

#Energie

100%

La consommation de gaz naturel est remplacée par le biogaz éco-produit ou des gaz de synthèse (hydrogène / power to gaz)

En 2050, le biogaz écoproduit et les gaz de synthèse remplacent le gaz naturel.

Cela repose sur une mobilisation de la ressource en biomasse, dans des conditions environnementales et économiques optimales et dans le respect de la biodiversité. Par ailleurs l'efficience de la filière de raffinage des produits et combustibles liquides et gazeux à partir de biomasse est forte et de nouveaux procédés de méthanisation et de pyrogazéification efficaces se sont développés. Le power-to-gas est également utilisé pour produire du gaz de synthèse décarboné.

Enfin, la capacité de stockage du gaz contribue à répondre aux pointes hivernales de demande en chauffage et électricité.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE

- La consommation primaire de gaz naturel est de 459 TWh en 2017, soit 17% de la consommation primaire d'énergie globale en France.
- 1,1% de gaz est d'origine renouvelable dans la consommation de gaz totale.

Briques interdépendantes

#51 #53 #56

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone PPE'





N°129

#Energie

100%

Les biocarburants liquides durables sont fabriqués à partir de déchets, résidus, et matières agricoles non-alimentaires, et représentent une part importante des carburants liquides encore utilisés

En 2050, la place des carburants liquides dans la consommation d'énergie s'est fortement réduite, et ils sont essentiellement produits à partir de biomasse.

La croissance de la part biosourcée dans les carburants se fait de façon exclusive par le développement des biocarburants avancés, c'est-à-dire issus de résidus de l'agriculture ou de la forêt ne faisant pas concurrence à la production alimentaire et ne provoquant pas de déforestation directe ou indirecte.

Prérequis

- Exploitation durable, programmée et concertée de la biomasse

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE, ADEME

- En France, les biocarburants conventionnels (produits à partir de matière première alimentaire) représentent 7% de l'énergie présente dans les carburants. Ils sont ainsi incorporés dans les carburants liquides au niveau maximal permis par la réglementation européenne.
- 3,3M de tep de biocarburants sont destinés aux transports en France en 2017 : la part du biodiesel reste très majoritaire (83%) par rapport au bioéthanol (17%). Cela correspond à une augmentation de 7% de la consommation de biocarburants par rapport à 2016.

Briques interdépendantes

#76

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone PPE





N°130

#Energie

#Production

100%

La décarbonation de la production d'énergie est quasi-complète

En 2050, le mix énergétique repose sur des énergies décarbonées. Cela passe notamment par une baisse de la part des combustibles sous leurs différentes formes au profit d'une plus grande place pour la chaleur renouvelable et l'électricité.

Dans le détail, il est composé :

- de chaleur renouvelable et de récupération (90 à 100TWh)
- de gaz décarbonné (environ 200 TWh)
- de combustibles liquides en grande partie renouvelables (environ 100TWh)
- de combustibles solides (environ 120 TWh) principalement issus de la biomasse
- d'électricité décarbonée (de 600 à 650 TWh), dont une partie utilisée pour des conversions vers d'autres vecteurs d'énergie finale : hydrogène, gaz de synthèse.

Prérequis

- Exploitation durable, programmée et concertée de la biomasse

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE, bilans GES ADEME

- Dans l'ensemble, le bouquet énergétique primaire réel de la France métropolitaine se compose de 41,1 % de nucléaire, 28,6 % de pétrole, 14,8 % de gaz naturel, 3,7 % de charbon et 11,4 % d'énergies renouvelables et déchets
- L'électricité produite à partir de charbon émet 19 fois plus de gaz à effet de serre dans l'atmosphère que l'électricité photovoltaïque, et 150 fois plus que l'électricité produite par une éolienne en considérant l'analyse du cycle de vie.

Briques interdépendantes

#90 #28 #70 #130

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone PPE





N°131

#Energie

100%

La part des énergies renouvelables a fortement progressé dans le mix énergétique qui s'est équilibré

En 2050, la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de la France a fortement progressé.

Les énergies renouvelables sont compétitives et créatrices d'emplois dans les territoires. Elles sont harmonieusement intégrées dans les paysages, et la population accepte largement les nouveaux paysages dessinés par les énergies renouvelables qui font aussi l'objet de représentation dans la culture populaire et les œuvres artistiques (peintures, sculptures, films...).

Prérequis

- Prise en compte de l'opinion des Français (ex : les Français veulent réduire la part du nucléaire à 50 % du mix électrique, et le plus vite possible (enquêtes CNDP et IFOP en 2018).
- Anticipation et accompagnement des les transitions professionnelles induites dans les autres secteurs de l'énergie. L'accompagnement et la sécurisation des parcours professionnels des travailleurs concernés a constitué une priorité et un réel objet de concertations avec la mobilisation de financements adéquats.
- Développement de la finance responsable et délaissé par les investisseurs des énergies fossiles qui tendent à devenir plus chères que les énergies renouvelables largement soutenues par l'investissement (rendements d'échelle).
- Soutien important à la R&D, à l'éducation à l'environnement et au développement durable

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE, bilans GES ADEME

- Dans l'ensemble, le bouquet énergétique primaire réel de la France métropolitaine se compose de 41,1 % de nucléaire, 28,6 % de pétrole, 14,8 % de gaz naturel, 3,7 % de charbon et 11,4 % d'énergies renouvelables et déchets

Briques interdépendantes

[#123](#) [#130](#)

Sources: Sondage IFOP sur l'opinion des Français concernant la politique énergétique du pays





N° 132

#Energie

#Sobriété

100%

Un usage plus sobre d'équipements plus efficaces permet une consommation d'énergie fortement réduite

En 2050, la consommation d'énergie a été fortement réduite, grâce à un renforcement de l'efficacité énergétique et à des comportements plus vertueux.

Les équipements électriques dans les foyers sont par exemple efficaces énergétiquement. Pour l'éclairage, les LED représentent 100 % des parts de marché, réduisant drastiquement les consommations d'énergie sur ce poste. L'éclairage public et commercial est plus fortement encadré et son utilisation a été réduite et rendue plus efficace, permettant de lutter contre la pollution lumineuse. Pour les autres appareils, les gains de consommation unitaire vont de 15 % à 60 %.

L'isolation thermique des bâtiments ainsi que l'efficacité énergétique dans l'industrie ont été massivement déployés.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat 2019 (CGDD)

- En 2016, les ménages consomment dans leur logement 36Mtep. Le chauffage représente 66% et l'électricité pour les équipements 17% (par rapport à 12% en 2000).
- En 2016 la part des lave-linge A+++ est de 20%, celle des réfrigérateur est de 18%. Si tous les ménages français qui s'équipent en nouveaux appareils choisissent les plus économies (ex : les équipements de classe A+++ consomment de 20 à 50% d'énergie moins que les A+), on économiserait 4,9 TWh/ an, soit autant que la consommation d'électricité domestique de 2 millions de personnes.
- Sur la durée de vie des équipements, l'économie pour un foyer peut aller jusqu'à 3 000 € sur la facture d'électricité.

Briques interdépendantes

#1 #2 #3

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone Synthèse du scénario de référence de la stratégie française pour l'énergie et le climat PPE, p8





N°133

#Energie

#Aménagement du territoire

86 %

L'autoconsommation énergétique collective est pratiquée à l'échelle de quartiers, projets d'aménagement, sites commerciaux ou industriels

En 2050, l'autoconsommation collective de l'énergie est pratiquée à l'échelle de quartiers, projets d'aménagement, sites commerciaux ou industriels.

En métropole, l'autoconsommation d'origine photovoltaïque est surtout utilisée sur les grandes toitures tertiaires, industrielles et agricoles. Par ailleurs, l'autoconsommation est particulièrement importante dans les zones non interconnectées d'outre-mer, lorsque les courbes de consommation (notamment en climatisation) coïncident avec celle d'une forte production photovoltaïque diurne.

Ces projets d'autoconsommation collective n'ont plus besoin de dispositifs de soutien tarifaire, et le réseau national continue de garantir la sécurité d'approvisionnement à l'échelle du pays.

Prérequis

- Existence de mécanismes de péréquations et de solidarité entre les territoires

Où en est-on aujourd'hui ? - PPE

- A la fin du second trimestre 2019, près de 200 MW de capacité étaient raccordés en autoconsommation pour près de 52 000 installations, soit un doublement par rapport au second trimestre 2018.
- En 2019, 90 % des demandes de raccordement ou des déclarations effectuées auprès des gestionnaires de réseau de distribution pour des projets photovoltaïques ont concerné des projets avec de l'autoconsommation

Briques interdépendantes #127 #123

Sources: 'PPE Rapport autoconsommation DGEC Avis de l'ademe sur l'autoconsommation





N° 134

#Puits de carbone

#Biodiversité

#Aménagement du territoire

100%

L'objectif de zéro artificialisation nette des sols est atteint

En 2050, l'artificialisation des sols est contrôlée. Toute artificialisation d'une zone doit être compensée par la renaturation d'une autre zone.

L'étalement urbain est limité et les zones urbanisées denses sont structurées autour des axes de transports, des services et des emplois. La réinstallation des ménages, du commerce et de l'artisanat dans les centre-villes permet de limiter les infrastructures de transport.

Les zones déjà artificialisées (friches industrielles, commerciales, d'activités, d'équipements, etc.) sont privilégiées par rapport à la construction neuve via leur restauration, réhabilitation, restructuration, changement d'usage, ou renouvellement. Cela permet de valoriser le patrimoine existant et de fédérer les habitants autour d'une vision partagée du territoire. La qualité de vie est également prise en compte pour les choix d'aménagement.

L'emprise au sol des espaces industriels, des infrastructures de transport et des grands équipements (logistique, ports, aéroports...) qui ne peuvent pas se trouver en milieu urbain sont limités. Les terrassements et l'imperméabilisation des sols pour les besoins d'urbanisation sont limités.

Les espaces agricoles et naturels favorisent la mixité des usages : tourisme, loisir, production, régulation et épuration des eaux, préservation de la biodiversité.

Enfin, les entreprises ont un chapitre relatif à l'économie de surfaces de sols artificialisés et imperméabilisés dans leur rapport RSE.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Plan biodiversité, France Stratégie

- La France se situait au-dessus de cette moyenne avec 5,5 % de la surface du territoire métropolitain artificialisés, soit 3,1 millions d'hectares, essentiellement dans les grands pôles urbains
- Parmi ces surfaces artificialisées, 1 million d'hectares correspondaient à des sols bâtis (soit 20 % du total artificialisé), 2,5 millions à des sols revêtus ou stabilisés (49 %) et 1,7 million à des sols artificialisés non imperméabilisés (31 %). L'habitat (volumes construits et sols artificialisés associés) représente environ 42 % des surfaces artificialisées estimées, devant les infrastructures de transport (28 %), le foncier de services (16 %), qui inclut notamment les surfaces commerciales et économiques (14 %).

Briques interdépendantes #7

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone





N° 135

#Puits de carbone

#Biodiversité

100%

Les terres agricoles sont des puits de carbone efficaces, notamment grâce à des pratiques de conservation de la qualité physique et écologique des sols

En 2050, le stock de carbone des sols agricoles est protégé via des pratiques de conservation de la qualité physique et écologique des sols

La lutte contre l'érosion et le tassement du sol y contribuent. Pour le tassement des sols, l'utilisation de machines certifiées est généralisée grâce notamment à la promotion du label éco-épandage (certification des machines d'épandage comprenant des critères relatifs au tassement des sols) auprès des agriculteurs, coopératives d'utilisation du matériel agricoles et entreprises.

Par ailleurs, l'agriculture de conservation des sols permet de préserver l'activité biologique des sols, en limitant le travail du sol, en diversifiant les rotations et en assurant une couverture permanente des sols. Les prairies permanentes sont également préservées grâce à l'augmentation de la part des cheptels élevés en plein air.

L'agroforesterie est également développée ce qui permet une source complémentaire de revenus pour le secteur, et une source supplémentaire de biomasse.

Prérequis

- Priorisation de la sécurité alimentaire sur les autres usages.
- Prise en compte des mises en garde du GIEC sur les incertitudes des puits de carbone.

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés du climat (CGDD), SNBC

- En France, le secteur de l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCAT) a permis de réduire de 32Mt CO₂ eq les émissions globales françaises.
- La séquestration nette de carbone dans la biomasse des forêts est estimée à environ 50 Mt CO₂ éq, soit environ 12 % des émissions nationales de carbone fossile hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie.
- Les prairies agricoles ont stocké de même 8,3MT CO₂ eq en 2017

Briques interdépendantes

#4 #1 #34

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone, p83 Plan Biodiversité, actions 48 et 49





N° 136

#Puits de carbone

#Biodiversité

100%

Le matériau bois issu de gestion durable des forêts devient un élément majeur du stockage de carbone, notamment via son usage dans la construction

En 2050, la récolte de bois a augmenté de près de 80 % au cours des deux décennies précédentes. Ces prélevements importants en forêt se font dans un cadre de gestion durable (reboisement), avec une gestion des stocks de bois mort en forêt et des modalités de prélevement permettant de ne pas avoir d'impacts négatifs sur la biodiversité et les sols.

L'usage du bois comme matériau est très fortement encouragé par rapport à l'usage énergétique pour le bois sortant de forêt. La production de produits bois à longue durée de vie (notamment utilisés dans la construction) a triplé en 35 ans, ce qui augmente le puit de carbone des produits bois. En revanche, la quantité de bois récolté ayant un usage énergétique est restée stable sur la même période.

La gestion forestière avec un fort prélevement de ressources en bois permet de créer un puit de carbone durable, plus résilient aux aléas climatiques

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Infographie filière forêt-bois : agriculture.gouv

- La forêt française occupe près de 26 Mha, dont 9 Mha en outre-mer (8 Mha en Guyane) et 17 Mha en métropole, soit 31 % du territoire métropolitain.
- La filière forêt-bois est un pilier de la croissance verte française. Elle permet de compenser environ 20 % des émissions françaises de CO₂ grâce au stockage de carbone en forêt (sols et biomasse aérienne), dans les produits bois (38M de m³ récoltés par an) et à la substitution d'énergies fossiles et de matériaux plus énergivores

Briques interdépendantes

#69

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone Plan Biodiversité, action 46





N° 137

#Puits de carbone

#Biodiversité

100%

La sylviculture est durable notamment vis à vis de la biodiversité

En 2050, une gestion intelligente et durable de la forêt a permis d'augmenter progressivement la pompe à carbone forêt tout en préservant les ressources en bois. La surface forestière s'est élargie sur les décennies précédentes encouragée par l'afforestation.

Les forêts riveraines de cours d'eau sont conservées, même en ville, et jouent leur rôle de puits de carbone, de filtres des pollutions diffuses et de protection des territoires face aux événements climatiques.

La gestion forestière tient compte des changements climatiques en sélectionnant les espèces les plus résilientes au territoire concerné. Ils sont par ailleurs adaptés au changement climatique observé (élévation des températures moyennes, modification des régimes hydriques). Des mesures de migration des espèces sont mises en oeuvre.

Par ailleurs afin de limiter le risque d'incendie, les moyens de surveillance et de secours dans les zones à risque sont correctement dimensionnés avec également une mutualisation des moyens de surveillance au niveau européen.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, PNFB

- La forêt française occupe près de 26 Mha, dont 9 Mha en outre-mer (8 Mha en Guyane) et 17 Mha en métropole, soit 31 % du territoire métropolitain.
- Les écosystèmes forestiers jouent en effet un rôle fondamental en matière de protection des sols, de l'eau (l'eau issue de forêt contient moins de 5 mg/l de nitrates) et de prévention des risques naturels.
- 19 % de la surface des forêts est couverte par des sites Natura 2000. Les forêts abritent plus de 75 % de la biodiversité mondiale,

Briques interdépendantes

#60

Sources: 'Stratégie Nationale Bas Carbone Plan national d'adaptation au changement climatique Programme national de la forêt et du bois Meeting the goals for European Forests (Europe growing life) Multi-functionality and sustainability in the European Union's forests (EASAC) Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière





N° 138

#Puits de carbone

#Biodiversité

100%

Aucun produit forestier ou agricole importé n'est issu de la déforestation dans le monde

En 2050, les importations françaises n'ont plus d'impact sur les phénomènes de déforestation, de dégradation des forêts tropicales, de conversion d'écosystèmes et de changement d'affectation des sols indirect.

En France, l'autonomie protéique est forte grâce à un développement des filières de protéines végétales et à l'autonomie fourragère des élevages. Cela permet de limiter l'importation de soja.

Les entreprises intègrent dans leurs démarches et rapport de suivi de la Responsabilité Sociale et Environnementale un axe de lutte contre la déforestation et ont des indicateurs partagés et spécifiques aux approvisionnements « zéro déforestation ».

Une plateforme publique-privée centralise l'ensemble des engagements des acteurs, et permet la mutualisation des outils développés par les entreprises. Les importateurs disposent d'un système d'analyse du risque et d'alerte leur permettant de ne pas importer des produits à risque de déforestation.

Enfin les certifications des importations agricoles prennent en compte les mécanismes de déforestation et sont largement diffusées. Par exemple l'absence de plantation sur tourbières est certifiée. Les tourbières, véritables puits de carbone intensifs, sont ainsi préservées et restaurées, leur exploitation et retournement sont interdits et l'importation de terreaux issus de leur exploitation en Europe et dans le monde est interdite

Prérequis

- Négociations internationales visant à stopper la déforestation
- Exercice du devoir de vigilance par les grands donneurs d'ordre
- Intégration de l'objectif de lutte contre la déforestation aux ISR (investissement socialement responsable)
- Certification et vérification de l'absence d'accaparement foncier et de violation des droits de l'homme

Où en est-on aujourd'hui ? - Etude d'impact de la Commission européenne de 2013

- Entre 1990 et 2008, au niveau européen, le soja (tourteaux ou graines) représente 60 % des importations de produits à risque, l'huile de palme et de palmiste, 12 %, et le cacao, 8 %. Ces matières premières représentent à elles seules 80 % des importations pouvant générer de la déforestation au niveau des pays producteurs
- La France importe chaque année environ 1,5 Mt de protéines de soja principalement sous forme de tourteaux à destination de l'alimentation animale

Briques interdépendantes

#42 #24 #19

Sources: Stratégie nationale contre la déforestation importée Plan biodiversité, action 34





N°139

#Puits de carbone

87 %

Des technologies de capture et stockage du carbone sont déployées dans une proportion restant limitée par rapport aux puits de carbone naturels

En 2050, les technologies de capture et d'utilisation ou stockage du carbone sont développées pour compenser en partie les émissions résiduelles incompressibles. Le CO₂ capté est ainsi stocké définitivement dans des formations géologiques appropriées ou, dans certains cas, utilisé comme matière première dans la fabrication de carburants ou de produits chimiques.

L'acheminement du carbone et son stockage par injection dans des réservoirs d'hydrocarbures vides ou des aquifères salins est sécurisé et accepté par la population, car il garde une ampleur relativement modeste. Combiné aux unités de production énergétique utilisant la biomasse, le stockage de carbone revient à générer des émissions négatives, qui sont assurées par le fait que l'ensemble de la filière est durable

En 2050, la quantité de CO₂ stocké par ces technologies reste assez faible car l'effort a en priorité été mis sur l'efficacité énergétique et la décarbonation de l'économie.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, Analyse BCG

- Les incertitudes sur ces technologies, leur acceptabilité, ainsi que sur la disponibilité et la fiabilité du stockage conduisent à envisager avec prudence le développement de ces technologies, conditionné à la définition d'un modèle économique viable joint à une bonne maîtrise des risques sur le long terme.
- Les principaux secteurs concernés sont l'énergie (centrales thermiques), ciment, raffinage, acier et chimie.

Briques interdépendantes

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N° 140

#Biodiversité

#Eau

100%

L'ensemble des captages des eaux est protégé

En 2050, l'objectif de protection de 1000 captages des eaux fixé dans les conférences environnementales a été atteint et dépassé et étendu à l'ensemble des captages.

Les concentrations de polluants dans les eaux ont donc diminué et la qualité des eaux a été nettement améliorée, grâce à l'attention portée à la protection de cette ressource indispensable à la vie par tous les acteurs.

Prérequis

- Atteinte de l'objectif de protection des captages d'eau (Objectif des assises de l'eau séquence 2 en 2021)
- Prise en compte du moindre coût de protection (en prévention des risques de pollution) au coût de dépollution qui nécessite de très lourds investissements (ex: infrastructures d'épuration et d'assainissement...).

Où en est-on aujourd'hui ? - Eau France

- Fin 2014, un peu plus de 71 % des captages utilisés pour la production d'eau potable, représentant près de 82 % des volumes produits, sont protégés et déclarés d'utilité publique (DUP).

Briques interdépendantes

Sources: La Conférence environnementale de 2012 et les Assises de l'eau





N°141

#Biodiversité

100%

La France ne compte plus aucune espèce menacée d'extinction.

Alors qu'en 2020, 29% des espèces dans l'hexagone et 26% des espèces en outremer sont dans un état de conservation défavorable, en 2050 la France ne compte plus aucune espèce menacée d'extinction.

Les habitats terrestres d'intérêt écologique sont par ailleurs tous dans un état de conservation favorable

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés biodiversité (CGDD)

- La France se situe parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées (soit 1301 espèces), selon la Liste rouge des espèces menacées 2018; 26 % des espèces évaluées présentent aujourd'hui un risque de disparition au niveau français, ou ont déjà disparu

Briques interdépendantes

#143

Sources: Engagements d'Aichi





N° 142

#Biodiversité

#Eau

100%

Au moins 90% des eaux de surface sont dans un bon état écologique.

En 2050, grâce à des politiques et des mesures ambitieuses, au moins 90% des eaux de surface sont dans un bon état écologique.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - L'état des eaux de surface et des eaux souterraines, Eau France

- 43,4% des masses d'eau de surface sont au moins en bon état écologique en 2013.
- La proportion de masses d'eau de surface en bon état écologique en France est assez comparable à la moyenne européenne de 38,8%. Cela situe la France en 14e position.

Briques interdépendantes

Sources: Directive Cadre sur l'eau (DCE)





N°143

#Biodiversité

100%

Les populations d'oiseaux, d'insectes et de chauve-souris ont retrouvé un niveau d'abondance satisfaisant

En 2050, grâce notamment à des politiques réussies de sortie de l'usage des phytosanitaires, de conservation et reconstitution des habitats naturels, de pratiques raisonnées de la chasse, les populations d'oiseaux, d'insectes et de chauve-souris ont retrouvé un niveau d'abondance satisfaisant pour assurer leur conservation.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés biodiversité (CGDD)

- Plus de 180 000 espèces sont recensées en métropole et outre-mer, soit 10 % des espèces connues sur la planète. 600 nouvelles espèces sont découvertes chaque année.
- La France se situe parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées (soit 1301 espèces), selon la Liste rouge des espèces menacées 2018; 26 % des espèces évaluées présentent aujourd'hui un risque de disparition au niveau français, ou ont déjà disparu. Ce risque est nettement plus élevé dans les outre-mer insulaires (39 %) par rapport à la métropole (22 %). Par exemple 38 % des chauves-souris ont disparu en métropole entre 2006 et 2016.

Briques interdépendantes

#141

Sources: Rapport ONB





N°144

#Social

73 %

Le taux de pauvreté a été drastiquement réduit

Après avoir connu une augmentation (après dix ans de stabilité) au début des années 2020, le taux de pauvreté a été divisé par 3 du fait d'un engagement très important de tous les acteurs et des politiques publiques menées. Celles-ci ont été attentives à la question du "travail décent".

La pauvreté des enfants a disparu.

Prérequis

- Politiques publiques et engagement de tous les acteurs pour l'atteinte de l'ODD1 et de l'ODD 8 de l'Agenda 2030
- Poursuite sans relâche de l'objectif "zéro pauvreté en condition de vie" de l'Agenda 2030, baisse de l'intensité de la pauvreté et la préoccupation du "travail décent".
- Mesures d'accompagnement global des ménages pauvres (santé, accès au logement, mobilité, insertion professionnelle et sociale, une revalorisation des minima sociaux, ainsi qu'une politique déterminée d'éradication de la pauvreté des jeunes et des enfants)

Où en est-on aujourd'hui ? - INSEE

- 14,7 % de la population vivent sous le seuil de pauvreté en 2018 (60 % du niveau de vie médian : près de 1 065 € mensuels, après impôts) : soit 9,3 millions de personnes. En 2017, 8,9 millions vivaient sous ce seuil.

Briques interdépendantes

#146

Sources: Insee, indicateurs pour le suivi national des ODD





N°145

#Social

100%

Les écarts salariaux entre les femmes et les hommes ont disparu

En 2050, la France a fait progresser l'égalité réelle entre les femmes et les hommes. Ce résultat concret est possible car tous les acteurs se sont engagés pour aller au-delà d'une égalité en droits. Non seulement les pratiques salariales ont progressé (pas de discriminations directes), mais les "plafonds de verre" ont été brisés (de moins en moins de discriminations indirectes) par une plus grande mixité ou parité dans toutes les fonctions et tous les métiers, ainsi que par la reconnaissance d'une parentalité mieux partagée.

Prérequis

- Poursuite de la publication de l'index égalité

Où en est-on aujourd'hui ? - *l'Observatoire des inégalités, Ministère du travail*

- En 2015, pour un temps complet, les femmes gagnent en moyenne 452 euros de moins chaque mois (18,5%)
- A poste égal, on mesure un écart d'environ 10,5% entre les hommes et les femmes

Briques interdépendantes

Sources: Engagement pour l'égalité femmes-hommes des entreprises actives à l'international (France Stratégie)





N°146

#Social

57 %

Les inégalités sociales ont été divisées par trois

En 2050, les inégalités sociales mesurées par l'Indice de Gini ont diminué de 33%;

Face à une augmentation des inégalités et du taux de pauvreté (dans les années 2020), des actions impactantes ont été décidées et mises en œuvre dans les politiques publiques et en entreprise, notamment dans le cadre du dialogue social.

Prérequis

- Réforme de la fiscalité
- Une lutte contre les inégalités dans les entreprises est encouragée, notamment par des normes légales et/ou conventionnelles sur le partage de la valeur ajoutée et un encadrement des écarts salariaux.
- Des actions ont été prises dans la continuité des efforts accomplis pour l'atteinte de l'ODD 10 de l'agenda 2030

Où en est-on aujourd'hui ? - ONPES, INSEE

- En 2016, en moyenne, les Français les 10 % les plus aisés perçoivent des revenus 6,7 fois plus élevés que les 10 % les plus pauvres (Insee, 2016) après impôts et prestations sociales.
- En bas de l'échelle, cinq millions de personnes pauvres vivent avec moins de 855 euros par mois pour une personne seule

Briques interdépendantes

Sources: Rapport sur les inégalités en France, ONPES





N°147

#Santé

75 %

L'amélioration de la qualité de l'air a des effets positifs sur la santé de la population

En 2050, les émissions de polluants atmosphériques ont fortement diminué. Cela concerne les polluants atmosphériques gazeux mais aussi les particules fines. Cela a été permis par les évolutions réalisées dans les secteurs du transport, agricole, et résidentiel et tertiaire.

La diminution des émissions dans le secteur des transports a été notamment permise par la baisse très importante des véhicules thermique et l'évolution des modes de transport.

Dans le secteur agricole, la baisse des émissions est également importante : cela est permis par la modernisation des techniques d'épandage (précision des prévisions météo, optimisation des épandages, perfectionnement des équipements) et de stockage des effluents d'élevage, ainsi que la généralisation des techniques culturales simplifiées (non labour). Les émissions d'ammoniac ont ainsi été divisées par 3 en un peu plus de 3 décennies.

Enfin dans le secteur résidentiel et tertiaire, la réduction des émissions a été permise notamment par la disparition des combustibles fossiles et par le recours à des installations très performantes pour le chauffage au bois.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - ADEME, guide pratique pollution de l'air

- La pollution de l'air extérieur aux particules fines est responsable de 48 000 décès chaque année en France. De même la pollution de l'air intérieur est responsable de 28 000 nouveaux cas de maladies et de plus de 20 000 décès prématurés.
- En 2015, le SO₂ est principalement émis par l'industrie (85 %), les NOx par les transports (61 %), et le NH₃ par les rejets des animaux d'élevage et l'épandage de fertilisants minéraux en agriculture (97 %). Les émissions de PM10 et PM2,5 sont réparties entre plusieurs sources, le résidentiel/tertiaire étant la plus importante (31 % et 49 %).

Briques interdépendantes

#60 #75 #31 #70

Sources: Plan National Santé Environnement, action 50 AFTERRES





N° 148

#Culture écologique

#Aménagement du territoire

100%

Le tissu associatif écologique et social est dynamique et animé au niveau territorial

En 2050, la culture "bas-carbone" est partagée par tous grâce à une communication mobilisatrice. Les actions d'animation territoriale impliquant les citoyens sont nombreuses (familles à énergie positive, ateliers participatifs). Les campagnes de sensibilisation et formation sont nombreuses (sensibilisation à l'éco-conduite et plus généralement au savoir-rouler dans le domaine de la mobilité par exemple).

Les citoyens participent à la mise en œuvre de politiques publiques, de plans d'actions et de projets territoriaux en faveur d'une économie bas-carbone.

Des journées nationales ou territoriales sur les thèmes climat et énergie sont organisées, ce qui permet à chaque structure (collectivité, entreprise, association, organisation non gouvernementale, musée...) de s'approprier le thème et d'organiser son propre événement.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC, France Nature Environnement

- Les collectivités territoriales peuvent agir directement sur 10% de la consommation d'énergie de leur territoire et sont responsables de 15% des émissions nationales
- On dénombre plus de 3500 associations de protection de l'environnement en métropole et outre-mer.

Briques interdépendantes

#110 #150 #25

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N°149

#Culture écologique

100%

Les citoyens peuvent suivre et diminuer leur propre empreinte écologique

En 2050, les Français disposent des informations, outils et clés de compréhension pour assumer leur responsabilité au regard du changement climatique et à l'utilisation des ressources planétaires.

Ils sont sensibilisés à leur empreinte individuelle (domestique et importée) en termes d'émissions de gaz à effet de serre, d'impacts sur la biodiversité et d'écologie au sens large (eau, énergie,...). Pour ce faire, ils sont à l'aise avec les mesures comme les tonnes de CO₂, et les hectares par personne.

Des unités de mesure d'impact homogènes existent pour mesurer les impacts sur la biodiversité.

L'ensemble de ces mesures font l'objet de projets pédagogiques en primaire, dans les collèges, lycées, universités et CFA, etc. Les outils de calcul d'empreinte écologique sont démocratisés, accessibles et intuitifs, et proposent des leviers d'action personnalisés et adaptés au mode de vie de chacun.

Chaque français peut ainsi connaître sa propre empreinte écologique par type d'activité (nourriture, logement, transports, loisirs...), et peut facilement savoir l'impact final d'un changement de consommation (régime alimentaire, choix de transports, type de loisirs...).

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - SNBC

- En 2018, l'empreinte carbone de la France (estimée à 749 Mt CO₂eq) est 1,8 fois plus importante que les émissions de GES du territoire français (425 Mt CO₂eq), ce qui témoigne d'un plus forte intensité carbone des produits importés que des exportations.
- Rapporté par personne, les émissions de GES du territoire ont largement diminué depuis 1995 (de 9 à 6,6 tonnes de CO₂eq par personne), alors que l'empreinte carbone a légèrement progressé (de 10,5 à 11,2 tonnes de CO₂eq par personne)
- En 2019, les outils de calcul d'empreinte écologique existent et se développent, mais leur usage reste marginal au sein de la population (limité aux cercles déjà sensibilisés, au monde académique et à la recherche).

Briques interdépendantes

[#34](#) [#40](#) [#93](#) [#41](#)

Sources: Stratégie Nationale Bas Carbone





N° 150

#Culture écologique

#Biodiversité

100%

Les collectivités locales sont dotées massivement d'atlas de la biodiversité communale et les programmes de sciences participatives et citoyennes sont développés et accessibles à tous

En 2050, les atlas de la biodiversité communale (ABC) sont généralisés et recensés sur un site internet unique et alimentent un open data de la biodiversité permettant aux Français d'aller à la rencontre de la nature de leur territoire. Cela participe à un attachement des Français au patrimoine naturel local.

Les sciences participatives permettent également d'enrichir les données issues de la recherche et du monde naturaliste: les agriculteurs transmettent les données de leurs parcelles pour suivre la biodiversité présente sur leurs exploitations. Les Français sont également amenés, lors de leurs escapades nature, à alimenter la connaissance collective via des outils numériques , qui permettent de contribuer à l'inventaire national du patrimoine naturel.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - Chiffres clés biodiversité (CGDD)

- Plus de 35 % des milieux humides littoraux et continentaux ont disparu depuis 1970 dans le monde.
- Plus de 180 000 espèces sont recensées en métropole et outre-mer, soit 10 % des espèces connues sur la planète. 600 nouvelles espèces sont découvertes chaque année.
- La France se situe parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées (soit 1301 espèces), selon la Liste rouge des espèces menacées 2018; 26 % des espèces évaluées présentent aujourd'hui un risque de disparition au niveau français, ou ont déjà disparu. Ce risque est nettement plus élevé dans les outre-mer insulaires (39 %) par rapport à la métropole (22 %). Par exemple 38 % des chauves-souris ont disparu en métropole entre 2006 et 2016.

Briques interdépendantes #148

Sources: Plan Biodiversité, actions 73 et 74





N°151

#Culture écologique

82 %

Les décisions publiques reposent sur des analyses scientifiques systémiques

Les décisions publiques reposent toujours sur des évaluations comparatives complètes, avec des analyses scientifiques systémiques afin d'évaluer l'ensemble des impacts environnementaux, sanitaires, économiques et sociaux que génèrent ces décisions.

Ces analyses systèmes permettent d'aiguiller les décideurs publics afin de faire les meilleurs choix pour l'intérêt commun en objectivant les questions. L'éthique et de la déontologie sont prises en compte dans ces analyses.

Elles permettent aussi de mieux caractériser les fakes news pour éviter qu'elles ne prennent un poids sans fondement dans les arbitrages.

Une attention particulière est portée sur les solutions alternatives et leurs effets induits afin de mesurer les plus-values réelles pour la société de chaque décision structurante.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - L'e-réputation des entreprises. Etude Ifop pour Havas Paris

- Les Français sont 74% à considérer avoir déjà été exposés à des "fake news". 72% pensent qu'il est de plus en plus difficile de distinguer le site d'un média sérieux relayant de vraies informations, et des sites relayant toutes sortes d'informations non vérifiées.

Briques interdépendantes

Sources: <https://fr.unesco.org/themes/sciences-au-service-d'-avenir-durable> ; <https://www.academie-sciences.fr/fr/Actions-interacademiques/science-and-trust.html>





N°152

#Culture écologique

100%

Les recours à la justice environnementale et à la médiation sont connus des citoyens et simples d'accès

La protection de l'environnement et de la biodiversité est équilibrée en termes de droits et devoirs pour le citoyen. les recours à la justice environnementale ainsi qu'à la médiation sont acquis, simples et donne lieu à injonction à agir, à restaurer, à réparer dans les plus brefs délais.

Prérequis

- Convictions politiques et moyens humains et financiers dédiés
- Formation au droit de l'environnement à tous les niveaux et en formation continue pour tous.

Où en est-on aujourd'hui ? - « Une Justice pour l'environnement », CGEDD/IGJ

- En 2019, une mission conjointe du CGEDD et de l'IGJ a fait le constat de l'insuffisance des dispositifs juridiques et judiciaires applicables à la protection de l'environnement.
- Entre 2012 et 2018, on dénombre chaque année environ 20 000 affaires liées aux atteintes à l'environnement

Briques interdépendantes

Sources: Loi en préparation sur la justice environnementale et les rapports qui l'ont précédée





N°153

#Culture écologique

75 %

Les exécutifs nationaux et locaux reconnaissent pleinement le rôle et le bénéfice de l'action des corps intermédiaires dans la prise de décision par l'État et des collectivités

En 2050, les modes de gouvernance sont marqués par la prééminence des démarches participatives impliquant les citoyens à tous les niveaux d'organisation de la société. La société civile organisée à travers les corps intermédiaires est en capacité de contribuer activement au côté de l'état et des collectivités locales à la gouvernance des organes de concertation du local au planétaire, en articulation avec la représentation démocratique.

Les corps intermédiaires sont soutenus par l'état et les collectivités car ils diffusent de la connaissance, animent des démarches de concertation, constituent un laboratoire d'expériences innovantes et agissent en tant que médiateurs entre les citoyens et les instances de gouvernance.

Prérequis

Où en est-on aujourd'hui ? - *Ministère du Travail*

- Les corps intermédiaires vont des syndicats aux associations et incluent également des institutions comme le Conseil économique, social et environnemental.
- Le taux de syndicalisation en France est de 16% en 2016, taux stable depuis les années 90. Dans le secteur privé, ce taux est de l'ordre de 8,4 %, contre 19,1 % dans le secteur public.

Briques interdépendantes [#154](#) [#155](#)

Sources: Déclaration de Rio 1992





N°154

#Culture écologique

100%

La démocratie environnementale permet à chaque citoyen d'être associé aux décisions environnementales locales, nationales et européennes, et d'être acteur au quotidien

Les citoyen ne.s participent à la vie locale en étant consultés, associés aux décisions et en pouvant les suivre et les évaluer dans les impacts directs sur leur vie quotidienne.

Ils participent également à la concertation et à la décision à d'autres échelons du territoire, régionaux, nationaux, et européens. C'est un levier du développement durable, d'acceptabilité des politiques publiques et de paixsociale.

Les citoyen ne.s sont entendus et leurs propositions prises en compte. Cette attention à ce qu'ils expriment leurs avis permet de mieux anticiper les freins aux mesures d'amélioration qui vont être mises en œuvre, freins qui renvoient souvent au coût direct ou indirect que les citoyens auront à supporter du fait de ces mesures.

Le droit à l'expérimentation d'innovation citoyenne est mobilisé au service des transitions. L'accès à l'information environnementale et la consultation portant sur les enjeux environnementaux sont constitutifs du débat public qui est une valeur forte au cœur de notre démocratie.

Prérequis

- Définition et encadrement du droit à l'initiative citoyenne, inséré dans le cadre d'une démocratie représentative qu'il complète sans s'y substituer.
- Education au débat participatif, ingénierie de haute qualité, accessibilité pour tous sur tous les territoires.

Où en est-on aujourd'hui ? - Ministère de la transition écologique et solidaire Convention citoyenne pour le climat

- Entre 145.000 et 350.000 manifestants ont participé à la marche pour le climat dans toute la France en mars 2019
- Pour la concertation préalable en ligne à la révision de la SNBC, il y a eu 13819 réponses complètes et 188 829réponses incomplètes.
- La convention citoyenne pour le climat constituée en octobre 2019 en France regroupe 150 citoyens tirés au sort qui sont appelés à formuler des propositions pour lutter contre le réchauffement climatique

Briques interdépendantes #155 #153

Sources: Décret n° 2017-626 du 27 avril 2017





N°155

#Culture écologique

67 %

Des formes nouvelles de démocratie faisant appel à l'expression directe des citoyens ont été instaurées et se sont généralisées.

En 2050, suite à de nombreuses expérimentations en France ou dans d'autres pays, que ce soit sous la forme de production d'avis de citoyens ponctuellement tirés au sort, ou de collèges représentants les intérêts des générations futures ou des objets naturels (droits accordés aux fleuves, etc), de nouvelles formes institutionnelles se sont petit à petit instaurées. Elles s'articulent avec des formes représentatives plus classiques de démocratie. Elles ont permis une prise en compte accrue des enjeux environnementaux, notamment au travers de considérations plus dégagées des enjeux de court terme ou de reproduction de positions acquises. Ces nouveaux espaces de représentation ont petit à petit acquis leur légitimité auprès du grand public mais aussi des décideurs, et ont été intégrés dans le jeu institutionnel.

Prérequis

- Définition et encadrement du droit à l'initiative citoyenne, inséré dans le cadre d'une démocratie représentative qu'il complète sans s'y substituer.
- Education au débat participatif, ingénierie de haute qualité, accessibilité pour tous sur tous les territoires.

Où en est-on aujourd'hui ? - Ministère de la transition écologique et solidaire Convention citoyenne pour le climat

- Entre 145.000 et 350.000 manifestants ont participé à la marche pour le climat dans toute la France en mars 2019
- Pour la concertation préalable en ligne à la révision de la SNBC, il y a eu 13819 réponses complètes et 188 829 au total.
- La convention citoyenne pour le climat constituée en octobre 2019 en France regroupe
- citoyens tirés au sort qui sont appelés à formuler des propositions pour lutter contre le réchauffement climatique

Briques interdépendantes [#154](#) [#153](#)

Sources: Décret n° 2017-626 du 27 avril 2017

