



## Le territoire des Bouches-du-Rhône face à l'enjeu environnemental

Commission Aménagement, Attractivité, Cadre de Vie du Conseil de Provence

Rapporteurs : Pierre Allary

Rédacteurs :

- Conseil de Provence : Charlie Barla, Maxime Ducoulombier, Patrick Fancello, André Durbec, Jean-Paul Roch
- Délégation du Conseil de Provence : Victoria Lemettre

Membres de la Commission :

Dominique ABADIE, Pierre ALLARY, Charlie BARLA, Georges BERAUD, Valérie CARBONNE, Michel CORDIER, Rémi COSTANTINO, Maxime DUCOULOMBIER, André DURBEC, Patrick FANCELLO, Gregorio FUSCHILLO, Jean-Pierre GAUDIN, Serge LERDA, Roger MONGEREAU, Nicolas MURISASCO, Caroline OROFINO, Jacky PELISSIER, Sylvie PLUNIAN, Jean ROATTA, Jean-Paul ROCH, Frédéric BOSSARD, Eric BRASSARD, Jean-Pierre GROSSO, Pierre HOCQUET, Patrick SIRI, Fathia TIR, Clarisse BAINVEL, Eric BERTON, Sandrine BORDIN, Michel BOUBILA, Mustapha BOUHAYATI, Béatrice CHABANNES, Vincent COLONNA D'ISTRIA, Gilles COLLOMB, Frédéric DAGNET, Hervé ESTAMPES, Valérie FEDELE, Nathalie FENOUIL, Pascal FRIQUET, Vincent GAY, Stéphane GHIO, Robin HAMADI, Bruno HUSS, Aude LANTENOIS, Christine LA ROCCA, Hervé MARTEL, Pierre MAZELLA, Daniel NAHON, Roland RIZOULIERES, Tony SESSINE, Thomas TAGNATI, Marc VENAUT, Philippe YZOMBARD





## PROPOS INTRODUCTIFS

Depuis déjà de nombreuses années, le Département des Bouches-du-Rhône s'engage bien au-delà de ses compétences obligatoires en faveur de la transition écologique. Aujourd'hui, les enjeux environnementaux, économiques ou encore sociaux, leur importance et leur urgence comme les menaces et opportunités que ceux-ci emportent constituent autant de motifs pour la collectivité de se montrer plus que jamais proactive, impliquée et innovante.

C'est pourquoi, la Commission Aménagement, Attractivité, Cadre de Vie a souhaité se pencher sur les leviers dont dispose la collectivité pour amplifier et cibler ses actions à venir en faveur de la transition écologique en s'inspirant d'un dispositif ministériel réservé aux communes et EPCI intitulé « Territoires à énergies positives pour une croissance verte ».

*« Un territoire à énergie positive, qu'est-ce que c'est ?*

*Un territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) est un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique. La collectivité s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports, des loisirs. Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économe.*

*Six domaines d'action sont prioritaires dans ces territoires :*

- *La réduction de la consommation d'énergie : par notamment des travaux d'isolation des bâtiments publics, l'extinction de l'éclairage public après une certaine heure...*
- *La diminution des pollutions et le développement des transports propres : par l'achat de voitures électriques, le développement des transports collectifs et du covoiturage...*
- *Le développement des énergies renouvelables : avec par exemple la pose de panneaux photovoltaïques sur les équipements publics, la création de réseaux de chaleur...*
- *La préservation de la biodiversité : par la suppression des pesticides pour l'entretien des jardins publics, le développement de l'agriculture et de la nature en ville...*
- *La lutte contre le gaspillage et la réduction des déchets : avec la suppression définitive des sacs plastique, des actions pour un meilleur recyclage et diffusion des circuits courts pour l'alimentation des cantines scolaires...*
- *L'éducation à l'environnement : en favorisant la sensibilisation dans les écoles, l'information des habitants...*

*Le terme « croissance verte » se réfère au potentiel de levier pour l'économie et l'emploi représenté par un tel programme. En effet, le ministère de l'Environnement met en avant le fait que les territoires à énergie positive créent des emplois non délocalisables dans les domaines du bâtiment, des déchets, des énergies renouvelables, des économies d'énergie (...) ».*

Pour aller plus loin, voir également :

➤ [La boîte à outil des élus locaux en matière de transition écologique](#)

Cf. [Transition écologique : boîte à outils des élus | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](#)





## SOMMAIRE

PROPOS INTRODUCTIFS.....	3
LES ACTIONS DU DEPARTEMENT EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT .....	7
ELEMENTS DE DIAGNOSTIC TERRITORIAL .....	8
• Projections climatiques et environnementales.....	8
• Disponibilité de la ressource en eau.....	9
<b>Concernant les cours et plans d'eau.....</b>	<b>10</b>
<b>Concernant les eaux souterraines .....</b>	<b>11</b>
<b>Concernant l'intrusion saline et la pollution des eaux continentales .....</b>	<b>11</b>
• Pollution marine.....	11
• Pollution de l'air & émissions de gaz à effet de serre.....	12
• Occupation des sols.....	16
• Biodiversité .....	18
• Gestion des déchets - chiffres-clés 2020 Collecte des DMA .....	19
• Risques naturels et technologiques.....	21
• Enjeux paysagers et environnementaux.....	22
ENJEUX ET LEVIERS D'ACTION POTENTIELS.....	23
• SUR L'ESPRIT DE L'ACTION (GENERALITES) .....	23
<b>UNE METHODOLOGIE DU CHANGEMENT ADAPTEE AUX ENJEUX .....</b>	<b>23</b>
<b>UNE PEDAGOGIE ET UNE COMMUNICATION DE QUALITE .....</b>	<b>25</b>
• SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES TERRITORIALES FAVORISANT LA TRANSITION ECOLOGIQUE .....	26
<b>CONCERNANT LA REDUCTION DES EMISSIONS POLLUANTES ET LE VERDISSEMENT DES ENERGIES.....</b>	<b>26</b>
<b>CONCERNANT LA DYNAMIQUE SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>32</b>
<b>CONCERNANT L'INNOVATION ET L'EXPERIMENTATION .....</b>	<b>34</b>
LES PRECONISATIONS DE LA COMMISSION, EN SYNTHESE .....	37
ANNEXE 1 : TRANSITION ECOLOGIQUE - CONTRIBUTION DE JEAN-PAUL ROCH .....	44





## LES ACTIONS DU DEPARTEMENT EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le Conseil départemental est le premier Département propriétaire foncier, avec des sites uniques et remarquables. La préservation du patrimoine naturel et du cadre de vie des habitants s'intègre donc naturellement dans l'ambition de favoriser un développement durable sur le territoire. La politique environnement et gestion des domaines départementaux se décline ainsi autour de la protection de la forêt et des animaux, la gestion des sites protégés et domaines départementaux mais également soutien aux associations environnementales. Lutter contre le changement climatique, préserver la biodiversité, contribuer à la cohésion sociale et promouvoir des modes de production et consommation responsables sont parmi les axes fondamentaux de l'action du Département. Enfin, et depuis de nombreuses années, le Conseil départemental s'engage, tant sur le plan technique que financier, dans des programmes visant à une meilleure gestion de l'eau, ressource fondamentale. Pour ce faire, la collectivité s'appuie sur plusieurs dispositifs au premier rang desquels l'Agenda environnemental. Ce plan quinquennal lancé conjointement en 2018 par le Département des Bouches-du-Rhône et la Métropole Aix-Marseille-Provence, s'articule autour de 4 grands axes :

- Améliorer de la qualité de l'air :
  - Actions multiples favorisant le report modal (transports en commun routiers et ferrés, mobilités douces...) ;
  - Plan vélo 2019-2024 ;
  - Soutien aux dispositifs de mobilité durable / mobilité douce (Solumob, Mobiliz,...) ;
  - Actions en faveur du désengorgement du centre-ville de Marseille (création de zones à faibles émissions, zones piétonnes...) :
  - Soutien à la conversion énergétique des réseaux de transport collectifs (électrique et GNV) ;
  - Aides aux particuliers pour l'achat de véhicules électriques (automobiles, vélos) et déploiement d'un réseau de bornes de recharges ouvertes au public ;
  - Electrification des quais du GPMM (ferries internationaux, paquebots de croisière, navires en réparation) ;
  - Aides diverses aux particuliers en faveur de l'achat de matériel de chauffage à haute performance environnementale (Prime Air-Bois, en collaboration avec l'ADEME).
  
- Faciliter la transition énergétique :
  - Favoriser la production d'énergies renouvelables (création d'un Fonds Energies Renouvelables ; déploiement du photovoltaïque ; développement de la géothermie et thalassothermie ; Plan hydrogène et gaz vert ...) ;
  - Accompagner la "décarbonation de l'industrie" (création d'un Fonds dédié ; déploiement de camions H2 - Projet CATHYOPE - et de bus à hydrogènes ; étude de faisabilité pour une expérimentation de l'utilisation de l'hydrogène pour le fret de déchets ménagers ; soutien à un projet éolien *offshore*) ;
  - Encourager la rénovation des bâtiments (aides pour la rénovation thermique des logements privés et sociaux) ;
  - Conversion énergétique du Département des Bouches-du-Rhône et de la Métropole AMP.
  
- Protéger la mer, le littoral, les eaux de baignade et les milieux aquatiques :
 

Axe qui se décline via de nombreux dispositifs dont, notamment, l'élaboration du « Livre Bleu » (100 actions pour le développement et la protection des espaces maritimes, portuaires et aquatiques) ; la renaturation des espaces littoraux dégradés ; promotion du pescatourisme ; etc.
  
- Préserver la biodiversité :
  - Former les futurs concitoyens aux enjeux de l'écologie et de la biodiversité (création de l'application Pl@ntNet Provence, d'un « *Livret biodiversité* », d'atlas à destination des enseignants (faune, flore, géologie,...) ;
  - Réintroduire la nature en ville (soutien à la création de jardins partagés, création d'un jardin exemplaire) ;
  - Protéger les espaces naturels sensibles (renforcement de la prévention et lutte contre les incendies ; chantiers de qualification et d'insertion en vue du débroussaillage de domaines départementaux (17Kha d'Espaces Naturels Sensibles) ; création de l'application Provence Nature...) ;
  - Préserver le patrimoine naturel et écologique (PAT 2019 ; schéma métropolitain de l'eau ; actions communes « Développement Durable et Alimentaire en partenariat avec les 2 MIN départementaux ; divers projets en faveurs de la pisciculture, de l'aquaculture...).

Au-delà de ce plan, d'autres dispositifs ont vocation à contribuer plus ou moins directement à la transition écologique et énergétiques. Il en va ainsi par exemple de l'élaboration et suivi du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux du Département (2014-2026) ayant vocation à orienter et coordonner l'ensemble des actions menées (publiques/privées) jusqu'en 2026 en matière de déchets (ordures ménagères et assimilées, déchets d'activité économique notamment BTP et déchets d'assainissement). D'autres contributions indirectes de la collectivité se déploient au travers des politiques menées, en partenariat avec la Région Sud-Paca (cf. Convention) en faveur de l'agriculture (1<sup>er</sup> Département en matière de conversion au bio, avec 30 % du territoire désormais couvert, par exemple).



## ELEMENTS DE DIAGNOSTIC TERRITORIAL

### ➤ Projections climatiques et environnementales

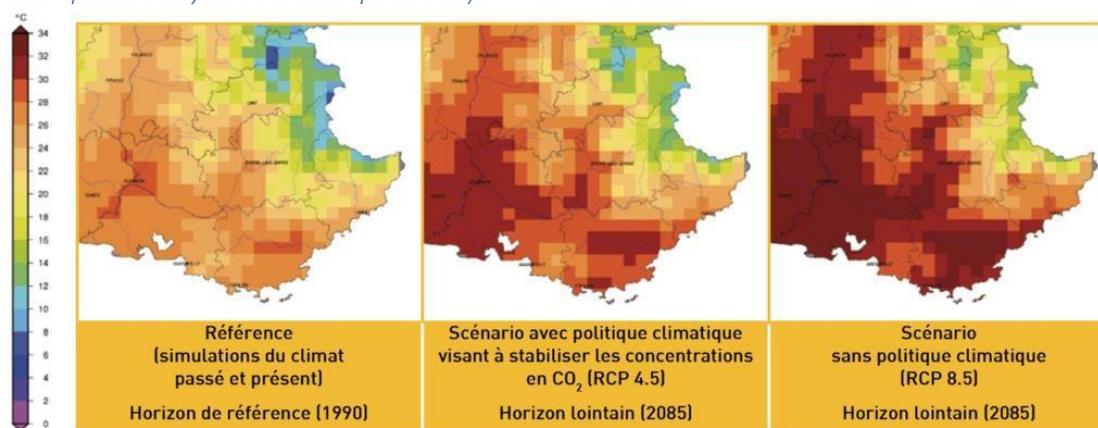
(Eléments en partie extraits du rapport « Réinventer l'agriculture, Plan pour une agriculture soutenable en Provence », Commission Aménagement Attractivité Cadre de Vie du Conseil de Provence, 5 novembre 2020)

Les projections climatiques et environnementales indiquent que de nombreux changements interviendront d'ici la fin du siècle et faisant peser sur le territoire des risques d'inondation, de sécheresse et d'incendie accrus.

Ainsi, selon le Groupe Régional d'Experts sur le Climat en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (GREC-SUD), les simulations climatiques annoncent une augmentation de la température moyenne annuelle à l'horizon 2100, de l'ordre de +1,9°C à +5,5°C, selon les zones géographiques et les scénarii RCP<sup>1</sup>.

Pour Aix-en-Provence par exemple, l'écart des températures estivales serait de l'ordre de +3,4°C à la fin du 21<sup>ème</sup> siècle d'après le scénario intermédiaire (RCP 4.5) et supérieure à +6°C suivant le scénario le plus pessimiste (RCP 8.5). À titre de comparaison, l'anomalie de température moyenne à Aix-en-Provence, durant la canicule de 2003 a été de +3,5°C. De telles températures pourraient donc devenir, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, un événement quasi normal, voire être considéré comme un épisode « frais », dès 2050.

Évolution de la température maximale de l'air au cours de l'été en région PACA  
(exemple de température moyenne maximale quotidienne)



Source : Drias, données Météo-France, CERFACS, IPSL / [www.drias-climat.fr](http://www.drias-climat.fr)

Concernant l'évolution des précipitations en région, les projections climatiques affichent quant à elles des évolutions contradictoires, que ce soit sur la quantité globale des précipitations annuelles ou sur le nombre de jours de fortes précipitations<sup>2</sup>. Suivant le scénario RCP 8.5, les pluies annuelles tendraient légèrement à baisser tandis que le scénario RCP 4.5 prédit une tendance inverse pour la fin du siècle.

<sup>1</sup> Hypothèses de modélisation du climat futur, suivant notamment la quantité de gaz à effet de serre émise et les politiques climatiques conduites, établies en 2018 par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)

<sup>2</sup> Pluies supérieures à 20 mm, soit 20 litres/m<sup>2</sup> sur une journée

Selon le GREC-SUD, « en examinant plus particulièrement la tendance des pluies estivales, on constate une tendance à la baisse plus marquée que sur les autres saisons pour le scénario RCP 8.5 et un allongement du nombre de jours consécutifs sans précipitation. Conjugué à la hausse importante des températures de l'air, ce phénomène accentuera la sécheresse des sols en été et aura des conséquences notables à long terme sur la gestion de la ressource en eau et la sensibilité des forêts aux incendies, dans une région déjà très vulnérable sur ces aspects ».

Si l'on se concentre sur ce scénario RCP 8,5 (le plus pessimiste), le climat en Provence pourrait ressembler, à l'horizon 2100, à celui du Sud de l'Italie, voire à celui de l'Afrique du Nord dans le cas où les précipitations diminueraient. Et, globalement, seul le scénario RCP 2,6 (le plus optimiste) serait susceptible de limiter le risque climatique dans la Région.



Avec ses 180 000 hectares de forêt, son climat chaud et sec et ses nombreux et intenses épisodes de mistral, le Département figure donc parmi les territoires les plus exposés au danger d'incendie. La collectivité mobilise donc de lourds moyens, en particulier via le service départemental d'incendie et de secours (SDIS 13) et en étroite collaboration avec la Préfecture, pour éviter les départs de feu et lutter contre leur propagation, notamment via la création de cultures "coupe-feu", des actions fortes de communication et de pédagogie auprès des populations ou encore des actions en faveur du sylvopastoralisme, afin de limiter le risque incendie.

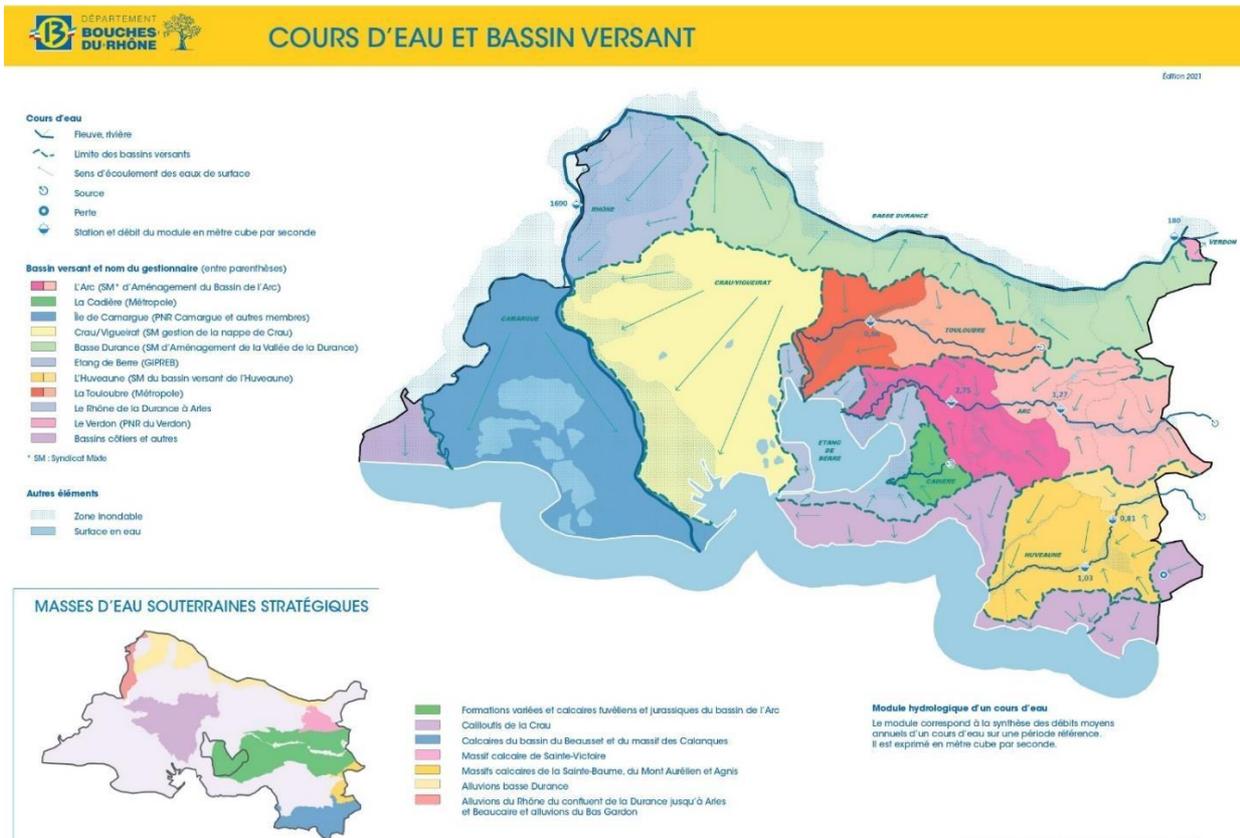
De même, elle œuvre à l'innovation en faveur du changement climatique, via divers partenariats (notamment SCP) par le développement de solutions numériques et technique (collecte et exploitation de data, brumisation, ombrières photovoltaïques, AI,...) et, plus généralement la recherche et le développement.

## ➤ Disponibilité de la ressource en eau

L'eau revêt une importance capitale dans les régions méditerranéennes. Les problématiques liées à l'eau sont caractérisées par l'importance vitale de cette ressource pour le développement des sociétés, par la multiplicité des usages (alimentation en eau potable, irrigation, énergie ...) et donc des acteurs concernés, mais aussi par l'équilibre à trouver entre son utilisation et les besoins des milieux naturels (qualité des eaux, biodiversité).

Cette ressource est fragile. Les experts du GIEC prévoient, au cours du siècle à venir, une modification des précipitations, une diminution de la couverture neigeuse et de l'eau stockée dans les glaciers, ainsi qu'une altération de la qualité des eaux. En région PACA, ces prévisions viennent s'ajouter à une forte pression liée aux épisodes de sécheresse estivale qui caractérisent notre climat méditerranéen [mais qui également tendent à s'intensifier] ainsi qu'à l'évolution démographique, économique et urbaine qui conduit à un partage en tension de la ressource.

Pour ce qui concerne notre territoire plus particulièrement et malgré un certain nombre de paradoxes - tels que les intenses épisodes de sécheresse ou encore la très forte urbanisation - la région ne manque pas d'eau. Ceci s'explique par les nombreux efforts d'aménagement effectués depuis le milieu du siècle jusqu'à ce jour et qui ont permis de réduire drastiquement les inégalités territoriales d'accès à la ressource en eau, de parvenir à un maillage territorial des réseaux d'excellente qualité et un haut niveau de stockage de la ressource, pour optimiser la gestion de l'eau et ainsi mieux faire face aux contraintes saisonnières.



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

Cela dit, il est également admis que cette relative autonomie territoriale en matière d'accès à l'eau n'est pas un acquis, le changement climatique étant susceptible de créer des déséquilibres et instabilités, tant sur le plan écologique et environnemental (disparition de glaciers, etc.) que sur la question de la juste répartition d'une ressource qui commence déjà à manquer dans de nombreuses autres régions du pays.

La nécessité d'être tout particulièrement vigilant à cette question est d'autant plus importante que la variété des cours d'eau et la complexité climatique, géologique et topographique de la Région associées à l'anthropisation évolutive du système et aux incertitudes liées à l'évolution des précipitations dans le futur, rendent difficiles les efforts de prospective et d'anticipation.

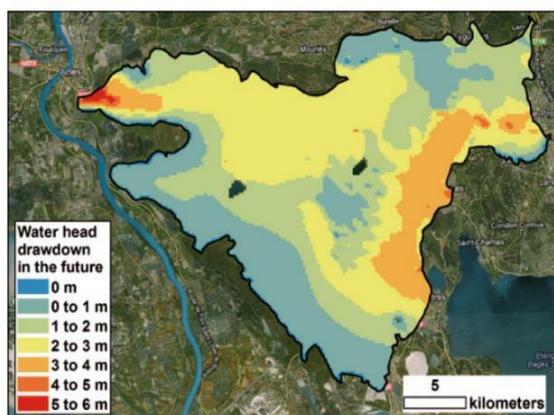
A ce stade cependant le Grec-Sud relève d'ores-et-déjà de nombreux éléments préoccupants :

### Concernant les cours et plans d'eau :

1. Une augmentation tendancielle de la température des cours et plans d'eau est d'ores-et-déjà observée et va se poursuivre (+2 à 3°C d'ici la fin du siècle), provoquant dans les années à venir une baisse drastique des niveaux d'eau et une détérioration progressive de sa qualité, et corrélativement une baisse de l'impact que la présence de cours et plans d'eau sur un territoire permet pour en limiter le réchauffement climatique.
2. Une aggravation tendancielle des sécheresses du sol, avec des épisodes à la fois plus précoces et plus persistants
3. Une dégradation continue des manteaux neigeux dans les Alpes du Sud qui alimentent la ressource en eau sur le Département.

## Concernant les eaux souterraines :

Bien qu'inférieure à la moyenne nationale, les eaux souterraines demeurent une réserve hydrique importante pour répondre aux divers besoins d'approvisionnement en eau du territoire. Les aquifères jouent en effet un rôle de tampon en lissant la variabilité annuelle et interannuelle des précipitations et des écoulements de surface. Ils soutiennent les débits des cours d'eau en été et maintiennent les zones humides dépendantes. Ils jouent par ailleurs un rôle important dans la dynamique des crues en interceptant et en stockant une partie de l'eau. Toutefois, lorsque les capacités de stockage sont saturées, les refus d'infiltration peuvent s'ajouter au ruissellement et ainsi accentuer les risques de crue.



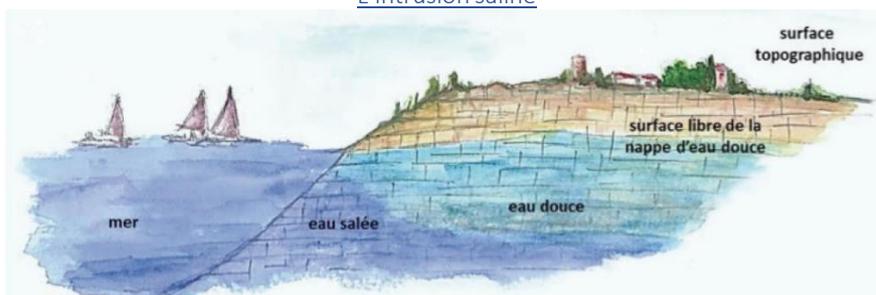
Source : Les ressources en eau et le changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, GREC SUD, Cahier thématique du Groupe de Travail « Ressource en eau », juillet 2017

Ainsi, et comme c'est le cas pour le reste du territoire, ces réserves souterraines pourraient être lourdement diminuées par le changement climatique (modification du régime des précipitations, augmentation de l'évapotranspiration...) d'ici la fin du siècle et avoir des répercussions directes particulièrement importantes, par exemple sur les besoins en eau des végétations naturelles comme cultivées.

↳ Ci-contre, concernant les prévisions sur la recharge naturelle, l'exemple des projections de baisse du niveau de la nappe de la Crau à l'horizon 2030 (scenario d'une diminution de -30% des apports en eau de la Durance).

## Concernant l'intrusion saline et la pollution des eaux continentales :

### L'intrusion saline



Source : Les ressources en eau et le changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, GREC SUD, Cahier thématique du Groupe de Travail « Ressource en eau », juillet 2017

Le littoral bucco-rhodanien compte 280 km de côtes et de ce fait de nombreuses nappes aquifères sont en contact avec les eaux salées d'origine marine qui envahissent plus ou moins les formations géologiques côtières (Figure 19). En effet, l'eau salée, d'une densité supérieure (environ 1,025 kg/l) à l'eau douce, pénètre dans les terres essentiellement sous l'action du gradient de densité. Or, si ce phénomène joue naturellement un rôle déterminant sur la sécurité aquifère du territoire, les conséquences du changement climatique, et notamment l'augmentation du niveau marin face à l'affaiblissement des sources de recharges aquifères, sont susceptibles d'en amplifier encore les conséquences.

## ➤ Pollution marine

(Éléments extraits de l'avis « La Méditerranée par le prisme environnemental, Premières réflexions » élaboré par Patrick Fancello dans le cadre de la Commission Aménagement Attractivité Cadre de Vie du Conseil de Provence, juin 2021)

Le plastique représente 95% des déchets sur les plages et en surface de la mer. 7 % de la totalité de ces plastiques se trouvent en Méditerranée qui est par ailleurs la première destination touristique au monde avec plus de 230 millions de visiteurs par an, et corrélativement une augmentation annuelle du niveau de pollution marine de 40 % chaque été.

La Méditerranée concentre 30% des touristes internationaux sur seulement 0,8 % de la superficie des mers du globe. La consommation excessive, le tourisme de masse et la mauvaise gestion des déchets sont les principales causes de cette pollution massive. Chaque année dans le monde, 8 millions de tonnes de plastique sont déversées dans les océans, dont 200 000 tonnes en Méditerranée. Une pollution qui s’est intensifiée avec la pandémie de coronavirus et pourrait tripler d’ici 2040.

Avec ses 22 pays riverains et environ 130 millions de personnes vivant le long des côtes, la Méditerranée est une mer semi-fermée qui agit comme un piège pour le plastique. La pollution plastique a un effet direct et mortel. Des milliers d’oiseaux, tortues de mer ou mammifères marins sont tués chaque année après avoir ingéré du plastique ou s’y être empêtrés.

Les microfragments de plastique affectent directement la chaîne alimentaire marine. Alors qu’il faut 500 ans pour éliminer une bouteille en plastique, seulement 6% du plastique est recyclé aujourd’hui. C’est donc devenu une question de santé publique : en 2050, il y aura plus de plastique que de poissons dans la mer.

Sur la Métropole Aix-Marseille-Provence, 1 commune sur 5 est littorale (soit 20 communes). Le littoral couvre 255 km (280 km à l’échelle départementale), 70 % de côtes maritimes et 30 % de rives lacustres (75 km sur l’Etang de Berre qui, avec 15.500 hectares, est le plus vaste plan d’eau salée directement relié à la mer d’Europe). Le littoral compte 70 sites de baignade (dont la qualité de l’eau est surveillée), 55 sur la façade maritime et 15 sur l’Etang de Berre. 5 plages sont aménagées pour l’accueil des personnes à mobilité réduite. 19.700 anneaux, 80% à flots et 20% à sec. 300 spots de plongée. Marseille accueille 1,4 million de baigneurs par an

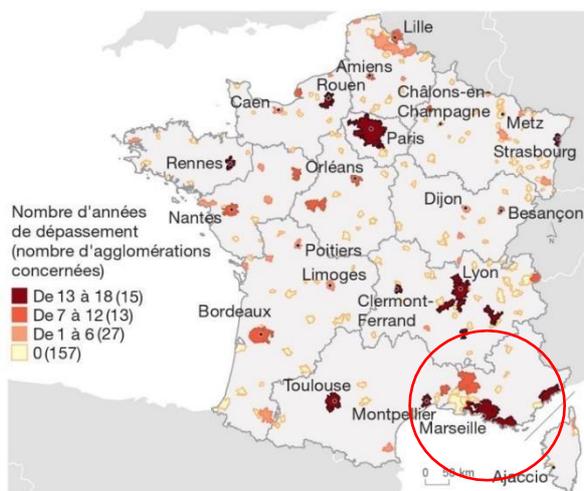
Avec le réchauffement climatique, le littoral est de plus en plus occupé en période estivale, y compris en nocturne. En période de canicule 2003 ou de pandémie 2020, la fréquentation des plages, notamment à Marseille, a doublé.

➤ Pollution de l’air & émissions de gaz à effet de serre

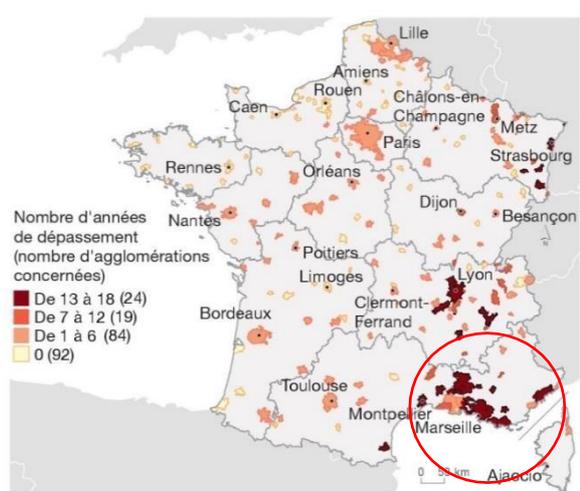
Notre Département est l’un des plus touchés par la pollution en France. Ainsi, le Commissariat Général au Développement Durable relevait en 2017, dans son bilan de la qualité de l’air extérieur, que Marseille et Aix-en-Provence figurent parmi les quelques agglomérations françaises enregistrant, de façon constante depuis le début du siècle, des dépassements de normes réglementaires :

Nombre d’années de dépassement des normes réglementaires de qualité de l’air pour la protection de la santé par agglomération (période 2000-2017) :

Carte 1 : NO<sub>2</sub>



Carte 2 : O<sub>3</sub>



Champ : France métropolitaine  
Source : Géod’Air, juillet 2018. Traitements : SDES 2018

En 2019, selon AtmoSud (Observatoire régional de la qualité de l'air), les émissions de particules fines dans les Bouches-du-Rhône représentent 42% des émissions régionales.

Sur ce point, la situation géographique de notre territoire n'est pas anecdotique car elle cumule diverses et importantes sources de pollution de l'air : grandes agglomérations et zones urbanisées, réseaux routiers et autoroutiers, grands pôles industriels, pétrochimiques, maritimes et aéroportuaires... L'utilisation de pesticides, combustions des chauffages au bois et brûlages mais également les nombreux incendies dont le territoire est victime chaque année viennent encore dégrader la qualité de l'air.

Cette analyse est confirmée par l'Insee dans le cadre d'une étude de mars 2022 « Gaz à effet de serre – Les émissions reculent, la part de l'industrie reste élevée » (Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur n°102, réf. infra) :

## DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) PLUS ÉLEVÉES EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

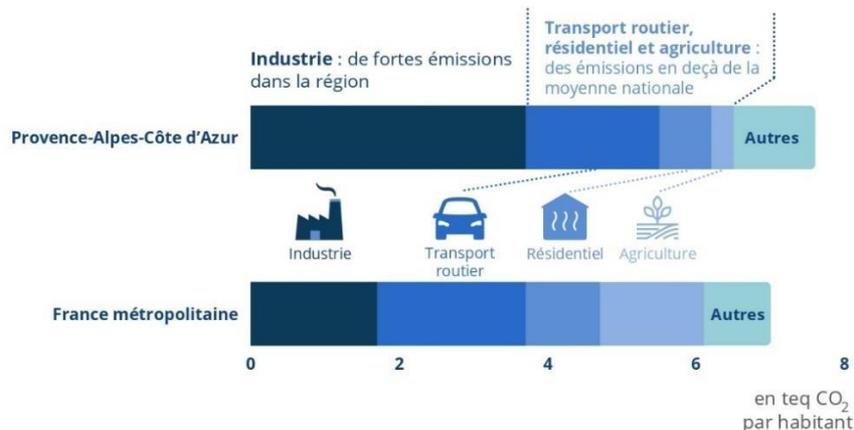
### POUVOIR DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL

mesure de l'effet des émissions des gaz à effet de serre sur le réchauffement climatique



**7,4 tonnes équivalent (teq) CO<sub>2</sub> par habitant en 2016**  
en Provence-Alpes-Côte d'Azur

+ 7 % par rapport à la France métropolitaine

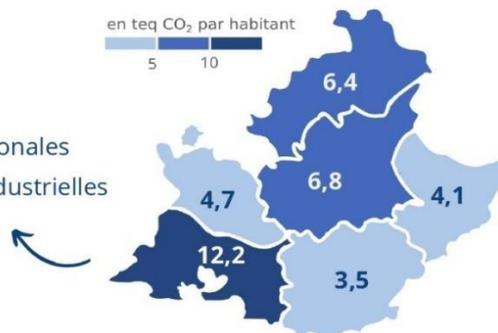


Source : Citepa, inventaire des émissions.

## LES TERRITOIRES LES PLUS ÉMETTEURS

### LES BOUCHES-DU-RHÔNE

- 2/3 des émissions régionales
- 90 % des émissions industrielles



Source : Citepa, inventaire des émissions.

## LES TERRITOIRES LES PLUS ÉMETTEURS

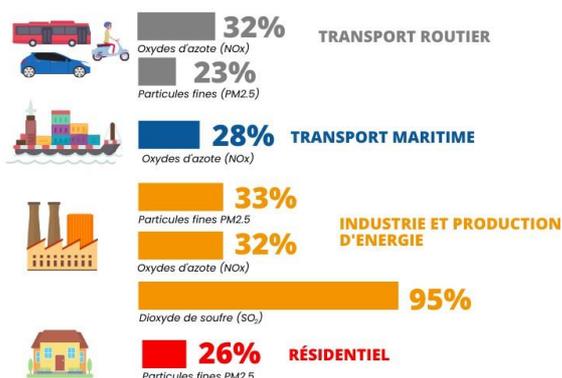
(suite)

### LES COMMUNES TRÈS PEU DENSES



Autres chiffres clés (AtmoSud<sup>3</sup>) :

### Émissions des principaux secteurs d'activité sur le département



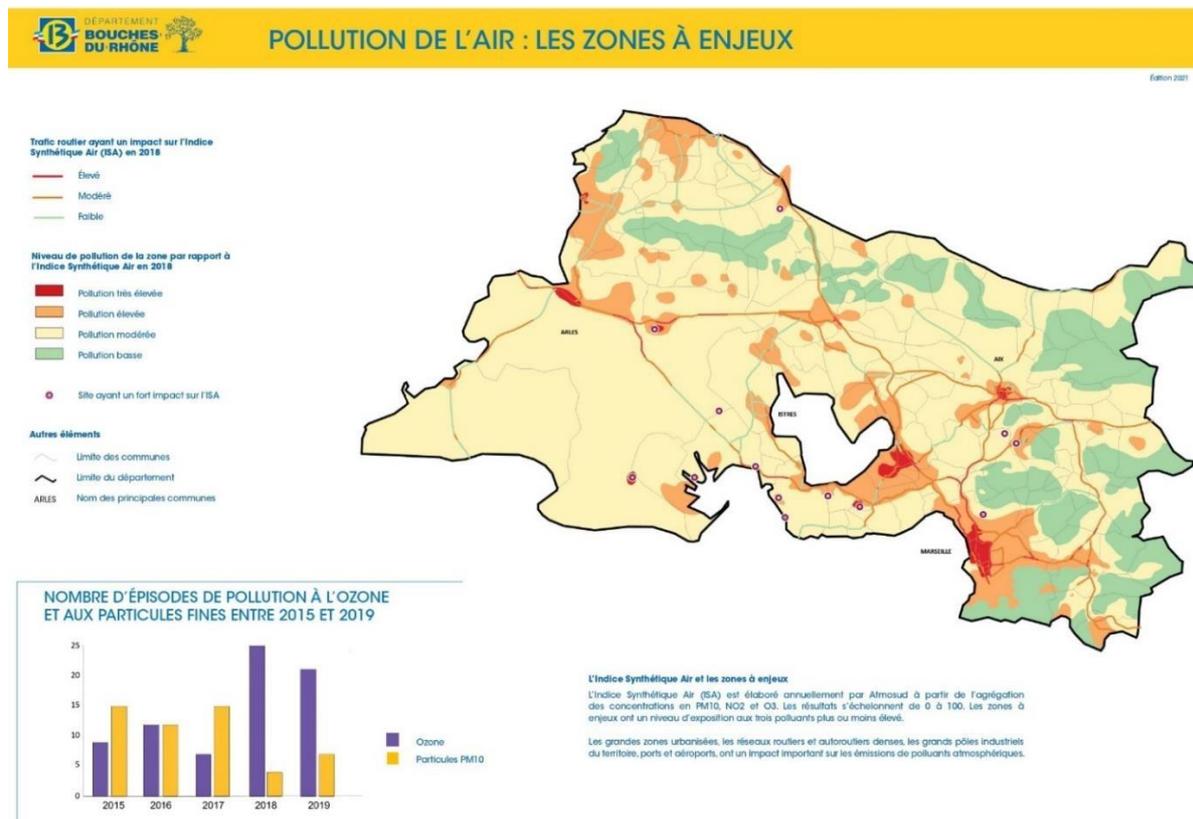
(\*) Dernière année d'inventaire disponible : 2019



« En 2020, toute la population du territoire réside dans une zone dépassant la ligne directrice 2021 de l'OMS<sup>4</sup> pour les particules fines PM2.5. Les zones urbanisées, les réseaux routiers et autoroutiers denses, les pôles industriels, ports et aéroports ont un impact important sur les émissions de polluants atmosphériques. La carte des indices synthétique ne reflète pas toutes les zones de pollution car elle est basée sur 3 polluants réglementés. Des polluants non réglementés d'intérêt sanitaire sont mesurés et l'activité industrielle en est une des sources principales. Des zones à enjeux sont identifiées au travers d'études locales. La zone urbanisée (Aix-Marseille) engendre une pollution liée aux transports (oxydes d'azote), tandis que l'ouest du département est plutôt concerné par le secteur industriel (particules fines). L'ozone impacte la majeure partie du département. »

<sup>3</sup> AtmoSud développe depuis 2003 des inventaires territoriaux d'émissions de polluants atmosphériques et GES afin de cartographier la qualité de l'air et caractériser les sources de pollution (trafic routier, industries, secteur tertiaire etc...) sur l'ensemble du territoire

<sup>4</sup> L'OMS définit et actualise périodiquement des lignes directrices relatives à la qualité de l'air. L'OMS évalue les effets de la pollution atmosphérique sur la santé et définit des valeurs seuils à ne pas dépasser pour chaque polluant pour préserver la santé de chacun.



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

Concernant la pollution routière, on relève qu'au classement TomTom Traffic Index 2021 des grandes villes les plus embouteillées du monde, Marseille figure devant Londres, Rome ou Bruxelles, au 20<sup>ème</sup> rang européen (42<sup>ème</sup> rang mondial et 2<sup>ème</sup> rang national derrière Paris). En 2021, une augmentation notable des niveaux de congestion a été constatée à Marseille avec une augmentation moyenne du temps de trajet moyen de 3 minutes par jour et un taux de 35 %<sup>5</sup> (soit + 5 points en un an). Selon un Focus Agam d'octobre 2012 « les déplacements dans l'espace métropolitain », sur les 6,7 millions de déplacements effectués quotidiennement, les 20% attribués aux actifs représentaient à eux seuls plus de 70% des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire métropolitain.

Concernant les émissions de soufre liées au transport maritime, on peut noter l'existence de disparités dans les limitations imposées par la réglementation européenne : alors qu'elles sont fixées à 0,1% dans les eaux nord-européennes, en Méditerranée la limite reste relevée à 0,5 % jusqu'en 2025.

Cela dit, Atmo-Sud indique que :

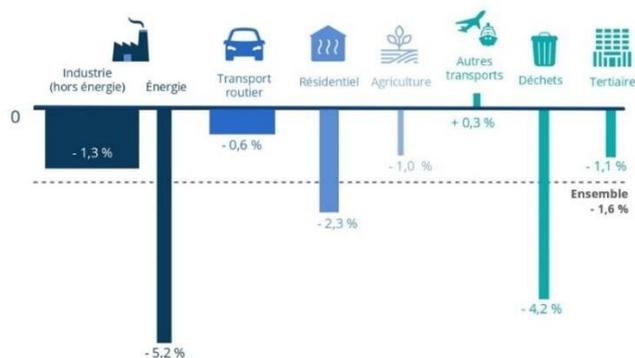
« Les progrès technologiques dans les transports et l'industrie contribuent à l'amélioration de la qualité de l'air dans le Département, comme au niveau régional et national. Cependant des variations locales existent, en fonction notamment de l'évolution des activités présentes (actions locales, évolution de pratiques). C'est le cas du dioxyde d'azote, qui baisse moins vite en zones urbaines de la Métropole Aix-Marseille-Provence qu'en zones industrielles. L'ozone est le seul polluant qui montre une stagnation de ses niveaux de pollution, ne permettant pas de diminuer la pollution chronique [mais] une amélioration de la pollution de pointe (épisodes) est toutefois constatée. De plus, dans les Bouches-du-Rhône, depuis 2000, les niveaux de dioxyde d'azote ont baissé d'environ 40 % et les niveaux de particules fines PM10 d'environ 50 % ».

Cette tendance s'explique en partie par une diminution importante - -5,2 % / an entre 2007 et 2019 - dans le secteur de l'énergie due à la baisse d'activité de deux sites de production industrielle (électricité et raffinage de pétrole).

<sup>5</sup> Taux de congestion : niveau de congestion de 35 % signifie qu'en moyenne, les temps de trajet étaient 35 % plus longs que dans les conditions de référence sans congestion. Cela signifie qu'un trajet de 30 minutes effectué dans des conditions de circulation fluide prendra 11 minutes de plus lorsque le niveau de congestion est de 35 %.

**ENTRE 2007 ET 2019, LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DIMINUENT DE 1,6 % PAR AN**

Évolution annuelle moyenne des émissions de GES en Provence-Alpes-Côte d'Azur



Source : AtmoSud, inventaire des émissions.



Dans le **transport routier**, la **meilleure efficacité énergétique** des véhicules prend légèrement le pas sur la **hausse des distances** parcourues

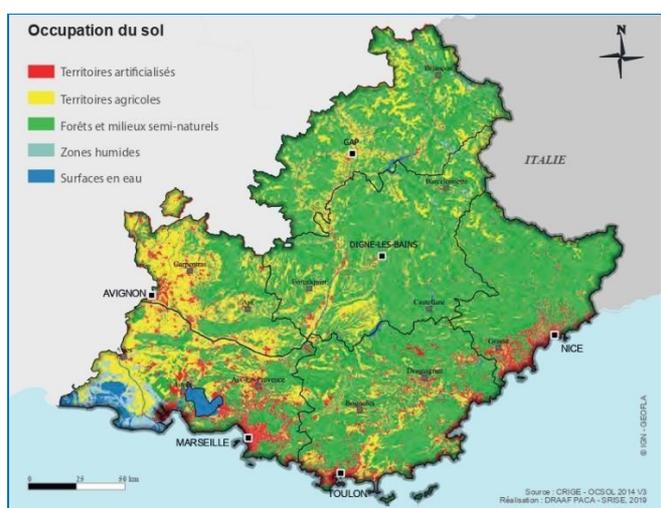


Toutefois, les efforts notables opérés ces dernières années aux niveaux national comme local, par les acteurs publics comme privés, ont également eu un impact et devraient également permettre d’observer de nouvelles améliorations dans les années à venir ; on relève par exemple :

- L’utilisation de nouvelles sources d’énergies et l’amélioration des procédés industriels permettant de diminuer les émissions (ex : électrification du GPMM, ferry zéro particules, recyclage des déchets en BioGNL, développement de moteurs à gaz par CMA6cgl...) ;
- L’impact des mesures réglementaires en matière de circulation routière (circulation différenciée, vignette Crit-Air) ou encore nouvelles normes de construction (notamment relatives au chauffage individuel) ou de gestion des déchets (interdiction de brûlage des déchets vers) ;

Sur ce chapitre, voir également *Annexe 1, contribution de Jean-Paul Roch, personnalité qualifiée, membre de la Commission Aménagement, Attractivité, Cadre de Vie.*

➤ Occupation des sols



	Bouches-du-Rhône	Provence-Alpes-Côte d'Azur	France métropolitaine
Sols artificialisés	22%	10%	8%
Surface agricole utilisée	26%	24%	45%
Sols boisés, naturels et autres	51%	45%	46%

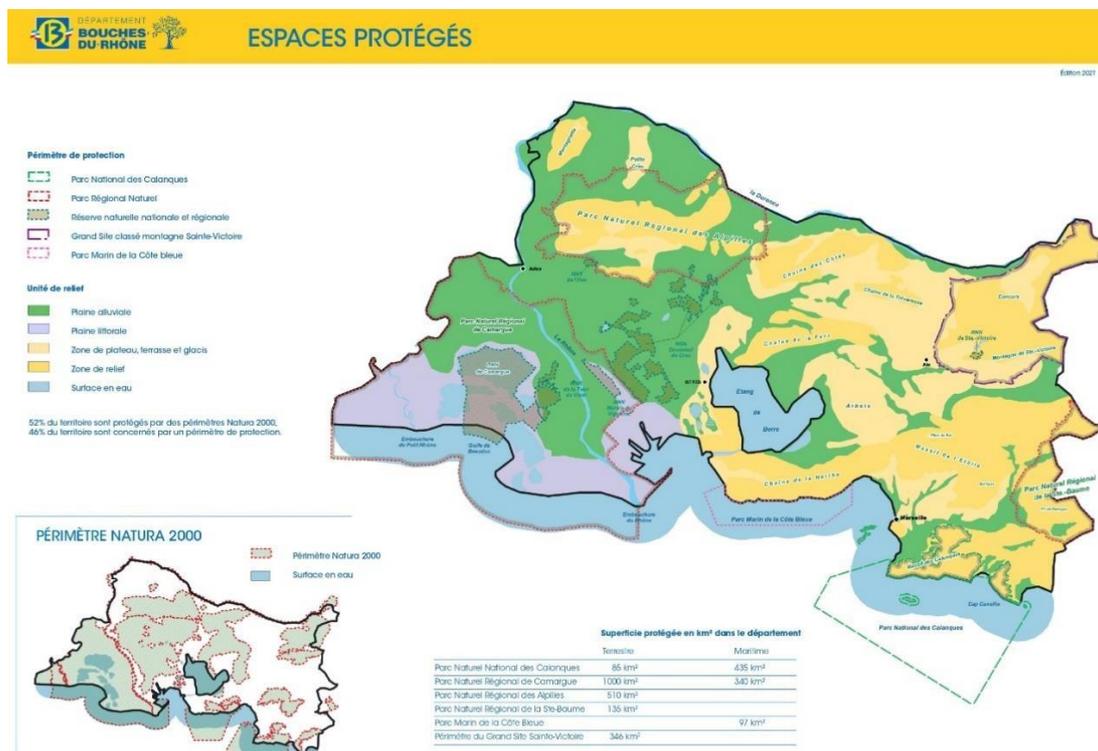
Source : Agreste – Statistique agricole annuelle 2018 provisoire

En 2018, selon les données Agreste :

- les surfaces artificialisées sont estimées, à 22,29 % de la superficie du département, un taux très supérieur à celui de la moyenne des départements de France métropolitaine, estimé à 8 % en moyenne<sup>6</sup>. Ce taux place les Bouches-du-Rhône parmi les 10 départements les plus artificialisés de France, derrière Paris et la plupart des départements franciliens et juste devant le Nord (22,26 %) et le Rhône (21,14 %) ;
- les espaces naturels occupent plus de la moitié de notre territoire (51,2 %), soit à peine moins qu'en Corrèze (51,5%), lequel figure donc dans le tiers des départements français les mieux dotés ;
- les sols agricoles quant à eux couvrent 26,49 % de sa superficie, contre 46,05 % pour le Rhône ou 63,10 % pour le Nord par exemple. A ce titre, les Bouches-du-Rhône comptent parmi les 10 départements les moins pourvus.

Entre 2012 et 2018, la variation des surfaces artificialisées a été contenue dans le Département à +1,27 % contre +14,09 % entre 2006 et 2012, +6,40 % entre 2000 et 2006, +10,12 % entre 1990 et 2000<sup>7</sup>. Néanmoins, les données fournies par l'Observatoire de l'artificialisation des sols – Plan Biodiversité, 2019) démontrent que notre Département figure parmi les plus touchés. Il cumule en effet les deux « forces majeures » qui agissent sur le phénomène d'artificialisation, « à savoir la métropolisation d'une part et l'attraction du littoral de l'autre ». Le plus souvent, cette dynamique d'artificialisation des sols est attribuée à la dé-densification des territoires par l'étalement urbain (soit une artificialisation des sols plus rapide que la croissance de la population). On estimait alors à 200 ha/an le rythme d'extension de l'espace urbain au niveau métropolitain, dont plus de la moitié était destinée à l'édification de zones d'activités.

En réaction, d'importants efforts sont déployés depuis plusieurs années par le CD13. Il en va ainsi de la création du 3<sup>ème</sup> PAEN<sup>8</sup> de France (300 ha, à Velaux) ou encore de la politique départementale de reconquête des territoires agricoles en friche, évaluée à dire d'expert à 8.000 ha environ<sup>9</sup> en 2015.



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

Concernant les périmètres urbanisés, le Département compte, pour les seuls immeubles à destination d'habitation, environ 77.000 unités vacantes dont près de 36.000 à Marseille. On compte par ailleurs - sur le seul foncier appartenant à la Ville de Marseille, plusieurs dizaines d'hectares de seules friches urbaines à potentiel agricole

<sup>6</sup> Données AGRESTE, statistique agricole annuelle 2018

<sup>7</sup> Données CORINE Land Cover, 2018

<sup>8</sup> Périmètre de protection d'espaces agricoles et naturels périurbains

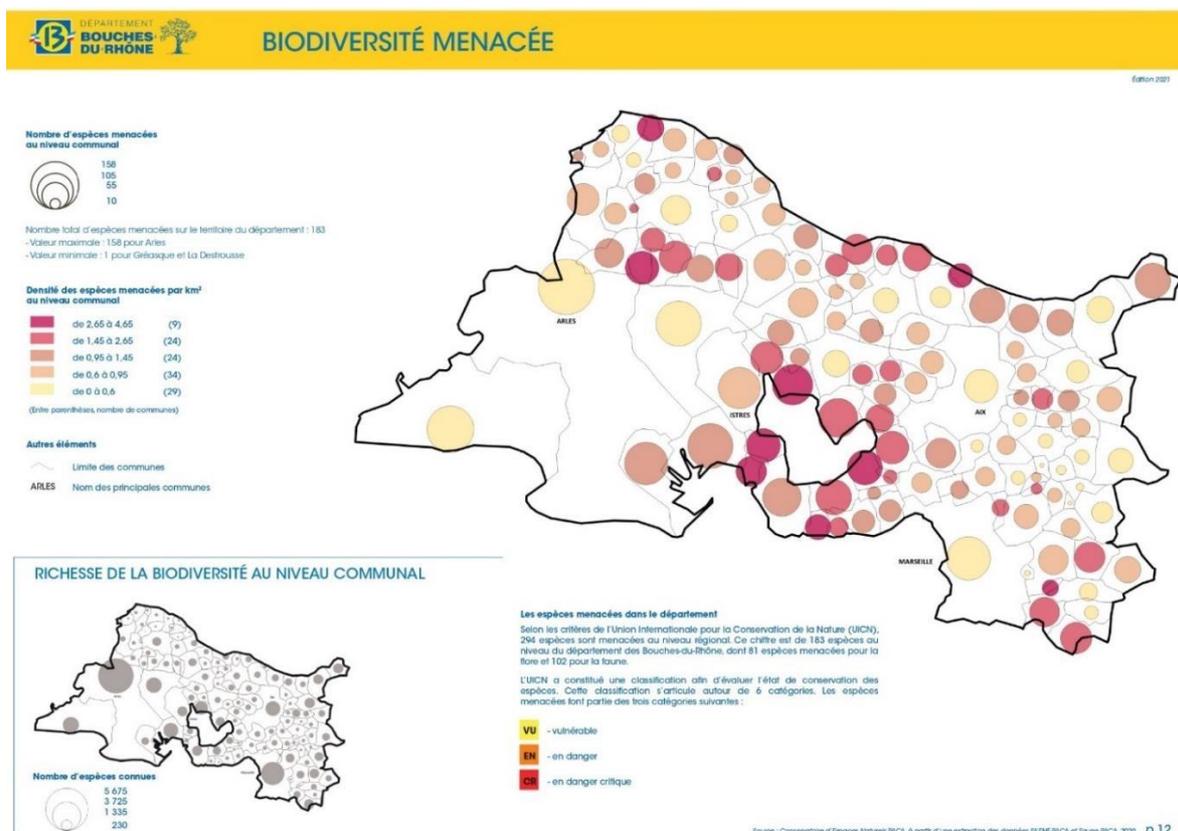
<sup>9</sup> Direction de l'Agriculture et des Territoires, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

## Biodiversité

Du littoral méditerranéen aux sommets alpins en passant par les vallées du Rhône et de la Durance, le territoire régional se caractérise par une forte diversité de relief, de substrat géologique et de climat. Cette combinaison d'éléments naturels et climatiques associée à une longue histoire d'interactions Homme-Nature explique la diversité des milieux naturels présents en région. Ainsi, la Région PACA fait partie des régions les plus riches en termes de biodiversité, que celle-ci s'exprime en termes d'espèces, d'habitats, d'écosystèmes ou de paysages.

Toutefois, suivant l'Observatoire Régional de la Biodiversité PACA, le territoire est fortement affecté - du fait de ses particularités démographiques, urbanistiques, climatiques ou encore de ses caractéristiques en termes d'activité économiques (notamment les secteurs du tourisme ou encore de l'industrie pétrochimique) - par 5 pressions majeures émanant généralement d'activité et processus d'origine humaine :

- la destruction et la fragmentation de milieux naturels,
- les pollutions,
- la surexploitation des ressources naturelles,
- les espèces exotiques envahissantes
- et le changement climatique.



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

L'Indice Région Vivante (IRV)<sup>10</sup> montre une tendance générale stable de 2000 à 2015 : en moyenne, les populations de vertébrés vivant en Provence-Alpes-Côte d'Azur n'ont ni augmenté ni diminué. Cependant, cette stabilité masque une réalité plus contrastée et des écarts entre les secteurs géographiques.

Des dizaines d'espèces ont leurs effectifs qui augmentent grâce à une protection stricte et à la préservation de leurs habitats. Pour certaines espèces parmi les plus menacées, les actions spécifiques déployées permettent d'améliorer leur état de conservation. Même si elles restent fragiles, leurs effectifs se stabilisent ou progressent. Les espaces protégés du littoral et des massifs alpins contribuent largement à ces résultats encourageants. L'ensemble montre que les efforts menés par les pouvoirs publics et la société civile sont efficaces et portent leurs fruits.

<sup>10</sup> Indicateur permettant d'observer l'état et l'évolution des composantes de la biodiversité sur un territoire en se basant sur les

variations démographiques de populations d'espèces de vertébrés

Conseil de Provence – Etats Généraux de Provence #2

En revanche, la situation se détériore pour de nombreuses autres espèces, en particulier celles composant nos paysages du quotidien et que l'on retrouve dans les jardins, les parcelles agricoles, les friches. Mises à mal par nos modes de production et de consommation, ces espèces communes, qui ne sont pas protégées et dont les habitats ne font pas l'objet de mesures de conservation, voient leurs effectifs se réduire de façon inquiétante.

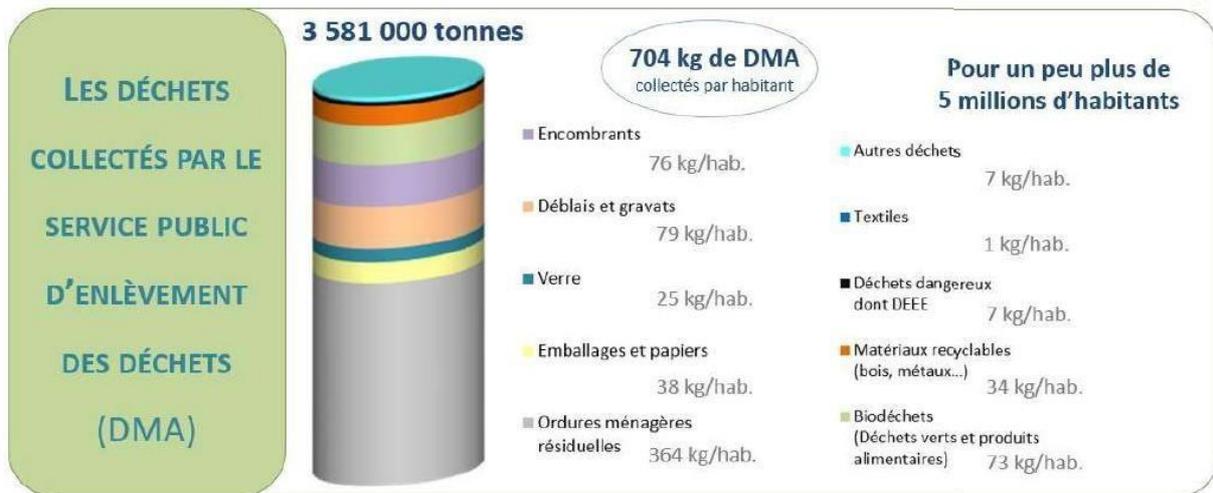
Pour aller plus loin, voir notamment : [http://www.observatoire-biodiversite-paca.org/environnement/fiches-indicateurs/etat-de-la-biodiversite-en-region\\_44.html](http://www.observatoire-biodiversite-paca.org/environnement/fiches-indicateurs/etat-de-la-biodiversite-en-region_44.html)

➤ Gestion des déchets - chiffres-clés 2020 Collecte des DMA

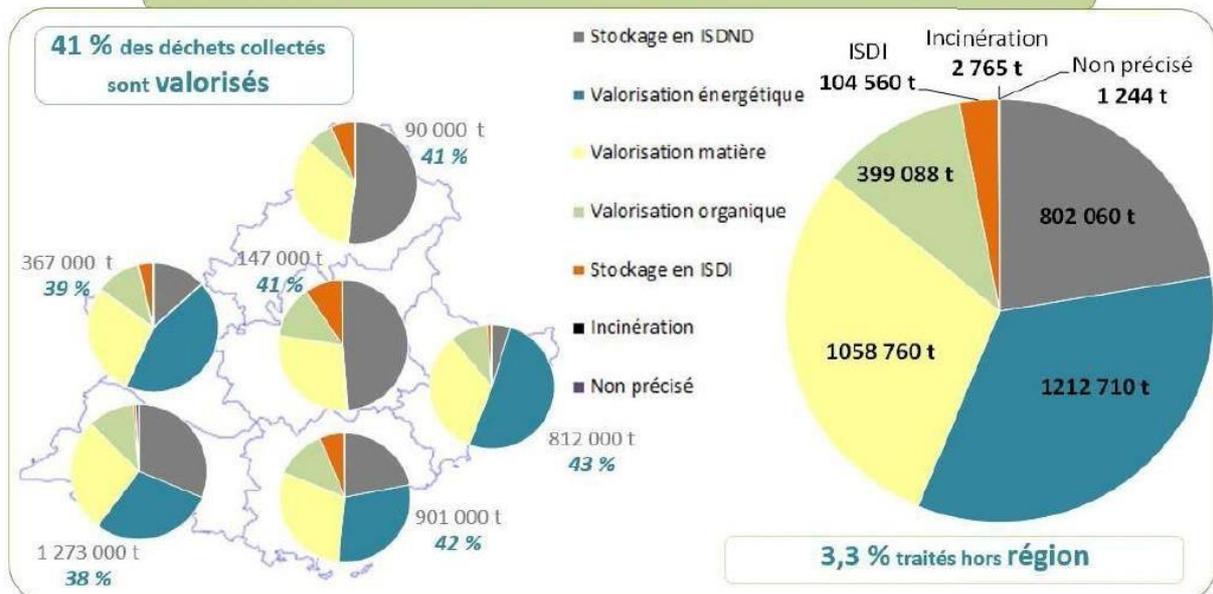
(Source : Tableau de bord 2020 de la gestion des déchets en Provence-Alpes-Côte d'Azur de l'ORD&EC)

### COLLECTE DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS (DMA)

- 60 collectivités exercent au moins une compétence Déchets
- 3 581 000 tonnes de DMA collectés par le service public. 41 % suivent une filière de valorisation (matière et organique)
- 3 757 000 tonnes de Déchets d'Activités Economiques (DAE) non dangereux non inertes collectés : 24 % traités dans les mêmes installations que les DMA, 35 % collectés par le service public
- La dépense totale affectée à la collecte et au traitement des DMA s'élève à 922 millions d'euros (environ 179 €/hab.)



### LA DESTINATION DES 3,6 MILLIONS DE TONNES DE DMA COLLECTÉS

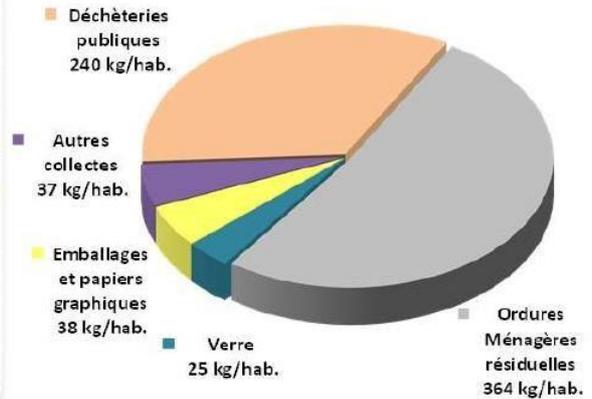
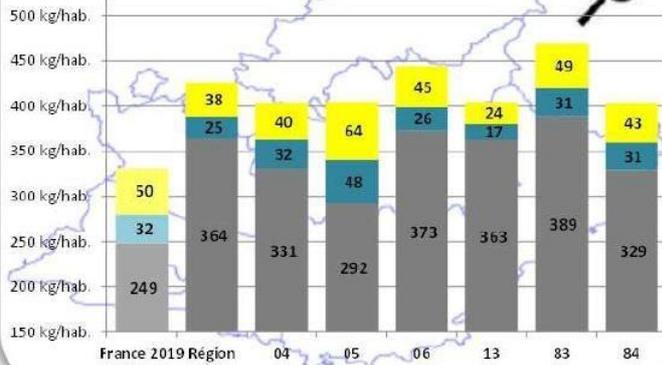


## LES PERFORMANCES GLOBALES DE COLLECTE DES DMA

**Ordures Ménagères et Assimilées (OMr + Verre + emballages et papiers) : 426 kg/hab.**

(France 2019 : 332 kg/hab.)

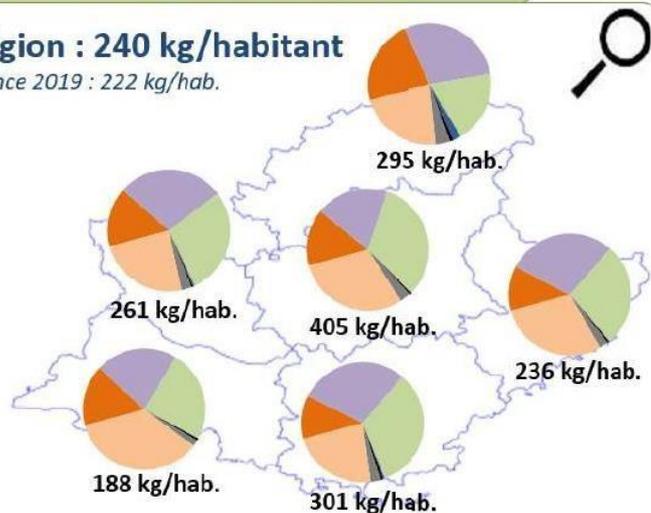
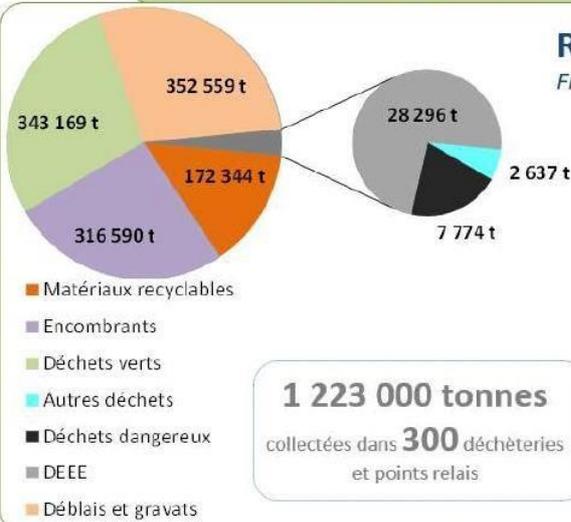
**2 168 000 tonnes collectées**



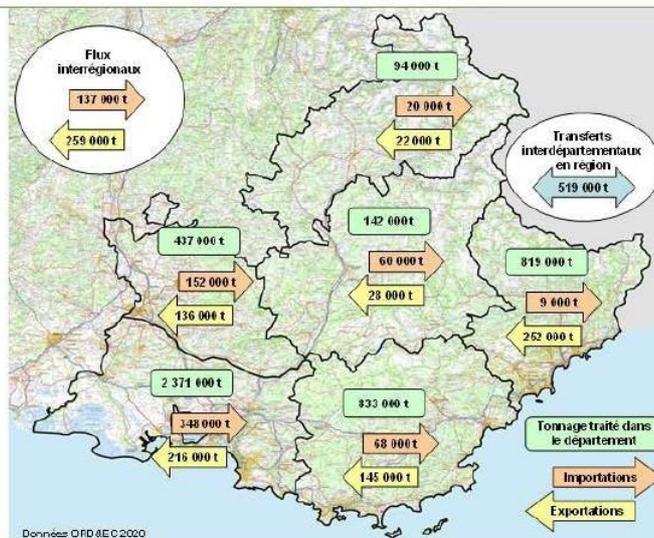
## LES PERFORMANCES DE COLLECTE EN DÉCHÈTERIE

**Région : 240 kg/habitant**

France 2019 : 222 kg/hab.



## LES MOUVEMENTS DE FLUX DE DÉCHETS ENTRANTS DANS LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT



**81 installations de traitement des DMA opérationnelles en région**

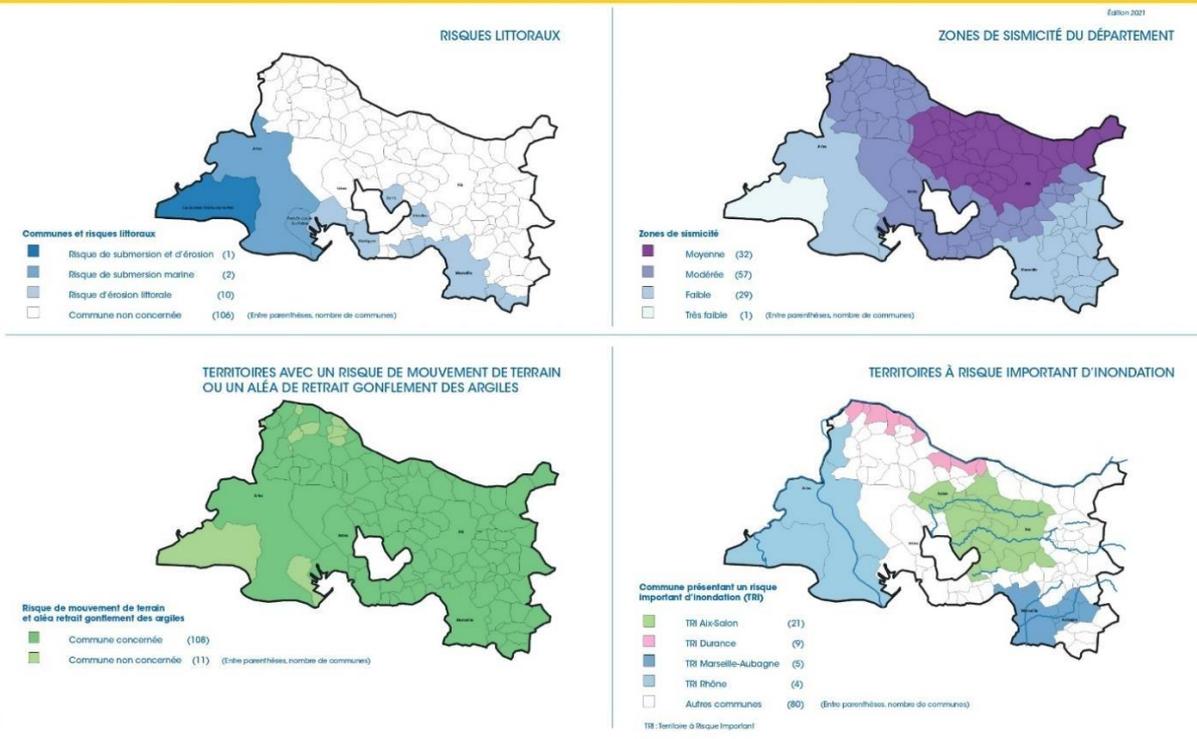
**59 installations utilisées hors région**

Source : Observatoire Régional des Déchets – Données 2020 fournies par les collectivités de la région  
 observatoire-dechets@maregionsud.fr

Date de publication : juin 2022

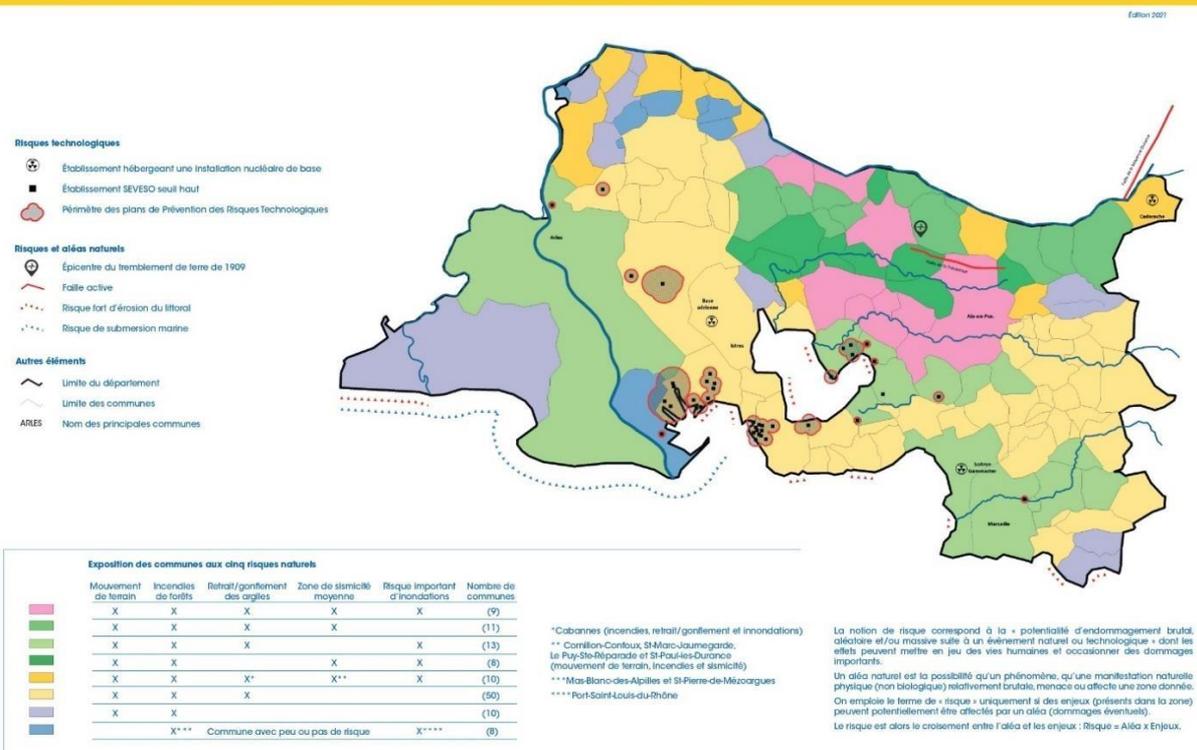
Risques naturels et technologiques

DEPARTEMENT BOUCHES DU RHÔNE DÉLIMITATION DES DIFFÉRENTS RISQUES NATURELS Edition 2021



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

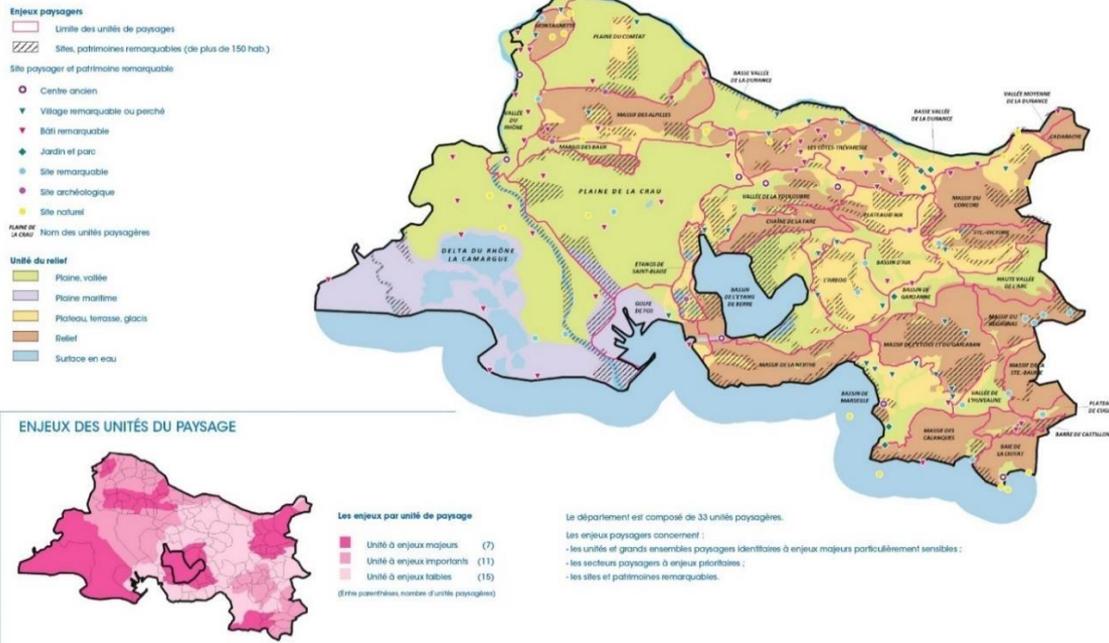
DEPARTEMENT BOUCHES DU RHÔNE RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES Edition 2021



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

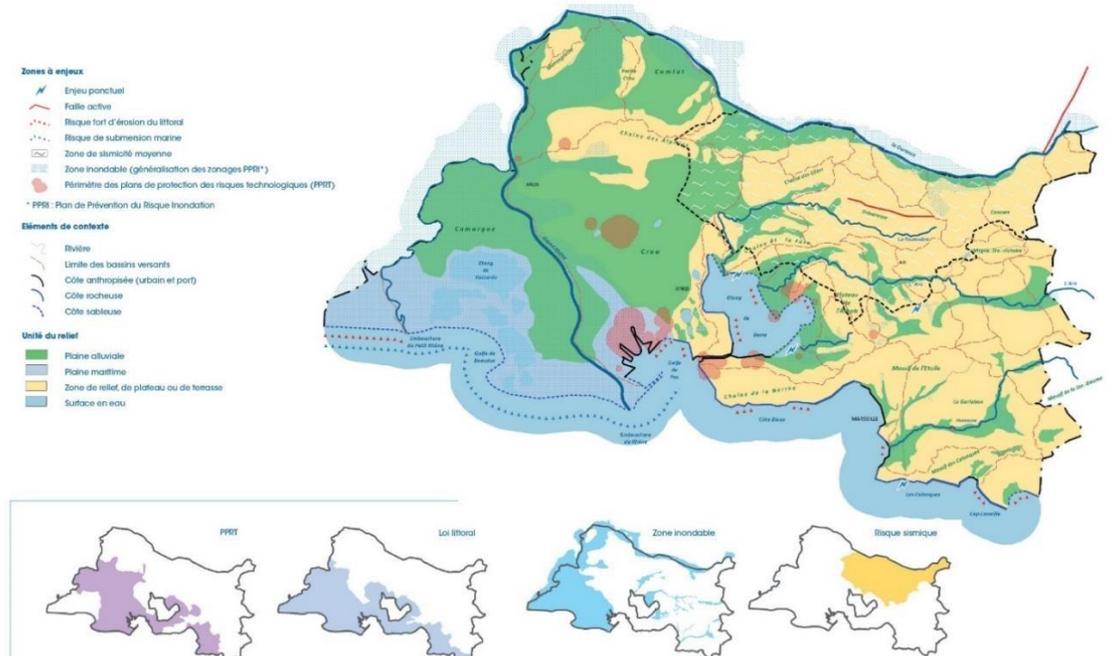
Enjeux paysagers et environnementaux

DEPARTEMENT BOUCHES DU RHÔNE ENJEUX PAYSAGERS Edition 2021



Source : Tableau de bord Edition 2022, Service Observatoire de Provence, Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône

DEPARTEMENT BOUCHES DU RHÔNE ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX Edition 2021



Concernant le diagnostic territorial, voir également le « Cahier AMP » du GREC SUD : [http://www.grec-sud.fr/wp-content/uploads/2019/03/Cahier\\_MAMP\\_GREC\\_SUD\\_decembre\\_2018.pdf](http://www.grec-sud.fr/wp-content/uploads/2019/03/Cahier_MAMP_GREC_SUD_decembre_2018.pdf)



## ENJEUX ET LEVIERS D'ACTION POTENTIELS

L'enjeu environnemental est un sujet global et urgent ; il implique d'être appréhendé transversalement tant il impacte tous les champs de politiques publiques comme de la vie quotidienne des individus : emploi, mobilité, éducation, habitat... Il suppose ainsi d'engager de grandes transformations sectorielles : exploitations forestières, bâtiment, transports, énergie...

Cette révolution écologique doit cependant prévenir les risques de dégâts collatéraux, notamment sur le plan de l'emploi et des équilibres sociaux. Ainsi, par exemple, si des actions en matière d'orientation de l'investissement ou encore de fiscalité carbone peuvent être envisagées, elles nécessiteront un réel effort de mise en récit afin d'obtenir l'adhésion - et corrélativement l'implication - des acteurs, particuliers et collectifs.

Dans ce contexte, le Département peut prendre sa part et devenir un acteur majeur du changement en cherchant l'exemplarité, tant au travers de son action, via les politiques publiques qu'il déploie, que dans ses modalités internes de fonctionnement et d'organisation. En effet, et bien qu'il demeure en partie contraint dans sa marge d'action par le cadre réglementaire et législatif qui fixe ses compétences d'attribution (cf. *supra*), il lui est possible d'agir dans de nombreux domaines et de répondre à des enjeux décisifs en matière de transition écologique.

Ainsi, tant dans le sens et la stratégie d'action qu'il définit que par la déclinaison concrète et opérationnelle des politiques publiques qu'il conduit, le Département dispose de nombreux leviers susceptibles de contribuer à faire des Bouches-du-Rhône, un « territoire à territoire à énergie positive », un territoire dont l'exemplarité reposerait sur une unicité de principes et d'action en matière de transition écologique.

### ➤ SUR L'ESPRIT DE L'ACTION (GENERALITES)

#### UNE METHODOLOGIE DU CHANGEMENT ADAPTEE AUX ENJEUX

##### *La nécessaire prise en compte des temporalités multiples*

La disparition du réseau très dense et moderne de transports en commun (tramway, métro...) qui maillait notre territoire dans les années 1950 est parfois perçue comme « *un défaut d'anticipation et de vision* ». Mais, plus structurellement, il démontre combien il est impératif de penser l'action publique et d'insérer les politiques publiques dans un projet global et cohérent mais suivant des temporalités différentes.

Ceci semble d'autant plus important de politiques environnementales qui relèvent, par nature, d'une approche long-termiste et prospective (changement climatique, effets des transitions, financement, évolution des métiers, transformation des modes de vivre et de consommer) mais qui nécessitent un passage à l'action immédiat face à l'urgence climatique.

- ⇒ Si l'on reprend l'exemple de la mobilité, enjeu particulièrement prégnant sur notre territoire, bien que le système de transport ne puisse pas, raisonnablement, être totalement transformé à court-terme, de multiples actions, plus petites et rapides - « *quick win* » - (ex : mise en place de circuits courts, cyclo-logistique...) peuvent être menées en parallèle et contribuer ainsi, dès à présent, par leur addition et leur multiplication, à la transition écologique du territoire.
- ⇒ Le Département pourrait être un territoire d'expérimentation en raison de ses spécificités (proximité de la mer ; forêts départementales ; faune et flore ; etc.). Ainsi, il semble nécessaire de s'intéresser à l'ensemble de la chaîne de production et de distribution dans tous les secteurs pour permettre au Département d'en sécuriser la transition (ressources et approvisionnement, transformation, distribution...) ; cela permettrait de mieux cibler les investissements, innovations et aides à opérer prioritairement.

### *Une incontournable coopération entre les acteurs*

Sur le territoire, les acteurs publics et privés font montre d'une réelle volonté d'engagement et de changement :

- Marseille, Centre-ville neutres en carbone horizon 2030
- Marseille-Fos 1er Port 100% électrique de France horizon 2025
- Projet Life ZIBAC (Zi bas carbone – association PIICTO)
- Projet Life IRRO
- Tendances et stratégie RSE des membres du « TOP 20 », etc.

L'élaboration du Plan Alimentaire Territorial AMPM-Pays d'Arles, associant les deux EPCI du territoire départemental mais également une grande diversité de parties prenantes publiques et privées est un exemple de projet coopératif réussi.

Cette coopération pourrait passer par :

- ⇒ Un recensement des initiatives existantes sur le territoire ou impactant le territoire ;
- ⇒ Création de fonds d'investissement pour inciter au verdissement de l'économie ;
- ⇒ Envisager des nouveaux modes de financement/soutien aux initiatives en faveur de la transition écologique ; ex : prises de participation au capital avec droit de retrait pour soutenir des initiatives d'intérêt général et innovantes en matière d'économie verte et bleue ; mécénat de service ou de compétences
- ⇒ Une démarche de coopération visant à optimiser l'efficacité de l'action publique dans ses différents cadres ;
- ⇒ Contribuer à atteindre une unicité de principe et d'action sur le territoire, essentiellement à la lutte contre l'urgence écologique, en s'inscrivant dans un maximum d'initiatives extérieure à la collectivité et reconnues pour leur efficacité en matière de transition écologique
- ⇒ La mutualisation des innovations publiques ; par exemple, des innovations dans le bâti des collèges pourrait être reprises par d'autres collectivités pour la réalisation de leurs propres missions ;
- ⇒ Une réflexion sur la coopération inter-institutionnelle sur le pourtour méditerranéen afin de mettre en cohérence et de rendre efficaces les politiques publiques menées autour des enjeux environnementaux liés à la protection de la mer et son écosystème ;

### *Une stratégie de l'efficience*

L'exemple des réflexions suscitées en matière d'impact écologique et environnemental dans le cadre de l'organisation d'une partie des épreuves des JO 2024 à Marseille, révèle la volonté partagée, sur le territoire, de mieux s'approprier les leviers d'amélioration, à court, moyen et long terme, dans le cadre de la mise en œuvre de grands projets ou de politiques publiques.

- ⇒ Il serait donc intéressant de soumettre, pour l'avenir, les grands projets à mener à une évaluation *ex ante* quant à leur conformité aux objectifs de développement durable (cf. ODD de l'ONU) ;

Mais il en va de même pour « l'après » ; il serait nécessaire de se réconcilier avec le principe selon lequel des dispositifs et des expérimentations peuvent ne pas, *in fine*, permettre d'atteindre les objectifs escomptés.

- ⇒ Pour cela, il conviendrait de réaliser également des évaluations *ex post* des politiques menées et de communiquer massivement sur les résultats obtenus, quels qu'ils soient, de façon à permettre d'en tirer enseignement ;

Enfin, les travaux menés par l'Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air (ORECA) donnent d'ores-et-déjà une vision globale assez pertinente quant aux potentiels de production et d'efficience des nouvelles énergies.

Cf, par exemple, le [Catalogue des études disponibles \(2017\) de l'ORECA](#).

- ⇒ Collaborer avec l'ORECA afin de poser des diagnostics départementalisés et permettre ainsi de définir une stratégie d'action adéquate et priorisée ;

## UNE PEDAGOGIE ET UNE COMMUNICATION DE QUALITE

Le Département des Bouches-du-Rhône est actuellement propriétaire de 17000 hectares répartis sur une trentaine de domaines ; il emploie environ 7.000 agents (ETP), gère 126 collèges et 575 autres sites divers (MDS, MBA...) soit 2Mm<sup>2</sup> de superficie bâtie.

L'institution, dans la mise en œuvre de ses activités quotidiennes, peut avoir donc avoir un très fort impact à la fois direct et indirect, par l'exemplarité, en matière d'environnement ; en ce sens, de nombreuses démarches ont été enclenchées (cf. : [Rapport développement durable 2020](#)) et les efforts devraient être poursuivis, voire intensifiés. Diverses pistes pourraient être poursuivies en ce sens, tels que :

- ⇒ La création d'un label permettant de valoriser les initiatives/projets citoyens coopératifs exemplaires en matière de transition écologique ;
- ⇒ Une communication massive sur les « *clés du succès de la transition écologique* » et les innovations publiques exemplaires pour que celles-ci puissent être reprises, dupliquées, essayées le plus largement possible ;
- ⇒ Une communication optimisée s'appuyant sur les spécificités et forces de notre territoire (une ressource et une gestion de l'eau de haute qualité via la SCP ; une ville-centre « *Capitale de la mer* », des cultures agricoles spécialisées ; la « *diète provençale* » comme symbole de la sobriété naturelle du territoire...)
- ⇒ La prise en compte et la dynamisation de l'acquisition de compétences vertes/bleues dans la GPEC territoriale ;
- ⇒ Le verdissement des activités professionnelles des agents de la collectivité (responsabilité numérique, sobriété énergétique, consommation responsable...)
- ⇒ L'évaluation continue et l'adaptation en conséquence des mesures en faveur du développement durable mise en place par la collectivité ;
- ⇒ Multiplier les actions incitatives en faveur de la transition écologique des acteurs privés, via par exemple des actions d'orientation et d'information sur les dispositifs et solutions existantes de type [hop-lesolaire.fr](#) ou [Allo Rénov'Energie](#) ou encore les mesures de financement.
- ⇒ Imaginer un dispositif permettant aux populations (particuliers et professionnels) d'auditer leurs usages (modes de déplacement, consommation énergétique, gestion des déchets...) pour permettre une prise de conscience, une responsabilisation mais également trouver des solutions pour optimiser leurs pratiques au regard de l'enjeu environnemental ;
- ⇒ Développer des politiques de verdissement du temps libre (ex : activités sportives, culturelles et loisirs de plein air)

Outre les défis scientifique, politiques, économiques ou sociaux que posent la crise climatique, l'apparente passivité collective ou, à tout le moins, la lenteur de la réaction des Etats et des populations conduit à s'interroger sur d'autres sources de blocages. Dans un article intitulé « *Les nouveaux scénarios du GIEC : encore plus alarmants !* »<sup>11</sup>, Marie Ségur s'interroge sur l'existence éventuelle, face à la sévérité et la froideur des discours scientifiques, d'un effet contreproductif sur la capacité à agir des populations, alors tétanisée face à l'ampleur du problème, des systèmes à renverser, de la révolution à opérer.

- ⇒ En ce sens, une action de la collectivité consistant à mettre en récit la transition écologique d'une autre façon que « *catastrophiste* » - sans toutefois omettre la réalité des enjeux environnementaux - pourrait être envisagée : il s'agirait de passer d'un discours reposant sur la peur, la menace, le risque à un discours reposant sur l'anticipation, la prospective, la préparation au changement ;
- ⇒ Promouvoir le principe d'un « *territoire à haute valeur responsable* », à la fois exemplaire dans ses activités et aidant pour son territoire ;
- ⇒ Développer, autant que possible et auprès des publics de tous les âges, l'éducation à l'écologie et l'environnement en s'appuyant sur les dispositifs départementaux (MDS, MBA, PMI, actions éducatives...)

---

<sup>11</sup> Futuribles, vol. 445, n°6, 2021, pp. 44-47

## ► SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES TERRITORIALES FAVORISANT LA TRANSITION ECOLOGIQUE

### CONCERNANT LA REDUCTION DES EMISSIONS POLLUANTES ET LE VERDISSEMENT DES ENERGIES

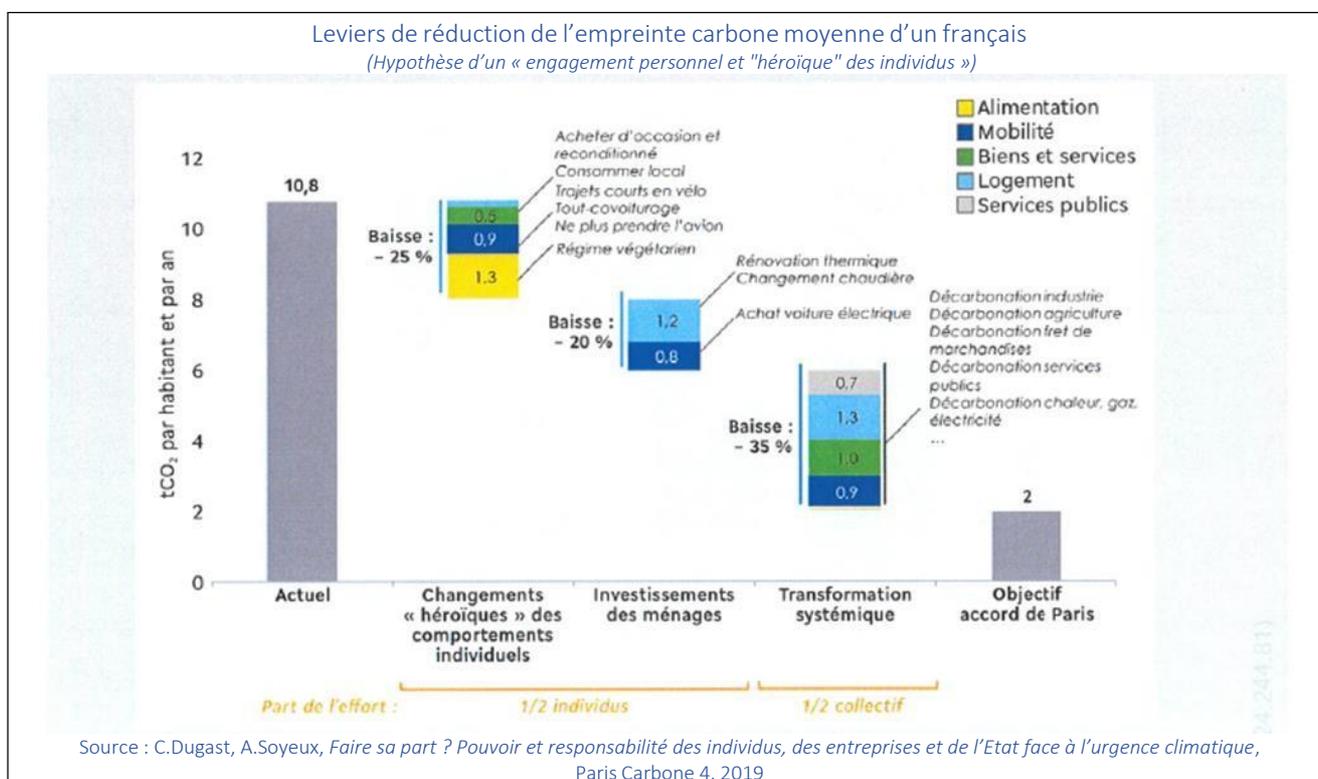
La transition énergétique en France et l'objectif de décarbonation à l'horizon 2050 implique des efforts tant individuels, par les particuliers et les ménages (modes de consommation de biens et services, rénovation de l'habitat, priorisation des sources d'énergie renouvelables...) que collectifs, par les secteurs publics et privés.

Pour cette seconde dimension collective, il s'agit de prévoir :

- une stratégie forte de décarbonation des secteurs économiques, à commencer par les plus polluants : l'industrie, le bâtiment, le transport et l'agriculture ;
- la préservation des espaces naturels, notamment par une meilleure gestion des forêts, plus dynamique, plus agile et plus résiliente (notamment production plus propre du bois, optimisation du stockage dans le temps...) ;
- l'activation de leviers politiques, stratégiques ou financiers :
  - reconnaissance de l'enjeu environnemental comme l'un des piliers du système politique, diplomatique et fiscal national afin d'y soumettre la définition de l'ensemble des politiques publiques du pays ;
  - doublement de l'investissement climatique par des leviers économiques (fiscalité climat) ou réglementaires (ex : obligations de rénovations), principalement dans les secteurs du logement, des transports, des énergies renouvelables et nucléaire, l'agriculture et l'industrie ;
- une lutte accrue contre les inégalités sociales (et corrélativement énergétique).

En France, pour atteindre l'objectif zéro carbone 2050 posé par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), il conviendrait de diviser par 5 les émissions des GES nationales par rapport à leur niveau actuel, pour les faire tomber à 80MtCO<sub>2</sub>e (actuellement, 450Mt). Cette estimation ne prend en compte ni les émissions liées aux produits importés de l'étranger ou des DOM-COM, ni les émissions de CO<sub>2</sub> séquestrées annuellement sur le territoire.

Il est à noter que 50 % de ces réductions pourraient être réalisées directement par les ménages si chaque français parvenait à faire tomber son bilan carbone de 11tCO<sub>2</sub>e annuelles à seulement 2t. Or, cela impliquerait, outre une acculturation aux bons gestes et un changement dans les modes de consommation, des investissements individuels (cf. graphique ci-après) qui ne sont pas nécessairement à la portée de tous.



- ⇒ Communiquer sur les bénéfices potentiels des ménages en matière de transition énergétique et réduction des émissions polluantes, en s'appuyant notamment sur les bénéfices économiques à en retirer pour eux (approche « gagnant-gagnant ») ;
- ⇒ Outiller les individus pour l'appropriation des bonnes pratiques énergétiques au domicile ou au travail ainsi que sur les solutions innovantes, notamment les moins coûteuses...
- ⇒ Sensibiliser la population sur la pollution marine et ses conséquences à moyen et long terme (notamment liées aux microplastiques)

### *Transport et mobilité*

*Chapitre établi avec la collaboration de Maxime Ducoulombier, EcoSens Synchronicity, et Jean-Paul Roch, personnalité qualifiée, membres de la Commission Aménagement Attractivité Cadre de Vie du Conseil de Provence,*

Chaque jour, on recense environ 200.000 immatriculations uniques dans les Zones à Faibles Emissions (ZFE) au niveau national quand la capacité de production, au niveau européen, de véhicules électriques plafonne à environ 15.000 unités par jour. Ainsi, le délai minimum, pour requalifier l'ensemble de la flotte de véhicules circulant dans les zones critiques, serait de 7 années. En la matière, il pourrait être intéressant de :

- ⇒ Poursuivre le développement des incitations à la mobilité douce et au report modal (pôles d'échange intermodal, covoiturage, parkings relais, stations vélo...) et, plus généralement, intensifier les mesures liées à la fluidification de la circulation ;
- ⇒ Développer les incitations, notamment financières, liées aux solutions à l'hydrogène et autres énergies propres ; cela pourrait notamment passer par la création d'une aide aux particuliers pour la conversion des véhicules au bioéthanol (financement d'une partie du boîtier) ;
- ⇒ Prévoir les impacts négatifs de certains leviers de report modal (trottinettes, vélos, etc.), liés par exemple aux pollutions (déchets) ou à la dangerosité ;
- ⇒ Afin de lutter contre les phénomènes de congestion de circulation, source importante de pollution, et plus généralement de pollution routière, activer des leviers, notamment par des actions de sensibilisation, d'acculturation ou de pédagogie liées aux incivilités de circulation, de stationnement ou incivilités piétonnes routières (excès de vitesse, stationnement en double file ou sur les trottoirs, bonnes pratiques pour les/vis-à-vis des deux roues...) ;
- ⇒ Mener une étude en vue de trouver des solutions de transports collectifs pour l'axe Nord/sud, notamment vers l'Hôpital Nord ; s'inspirer, par exemple, de solutions à l'étranger (mises en place de micro-navettes, dispositifs à la demande -de type Mobimétropole- en ruralité...).

S'agissant du transport logistique et de la décarbonation de la mobilité, on estime à environ 1/3 le nombre de véhicules qui assurent la logistique du dernier kilomètre. Une action massive en matière de mobilité logistique produirait donc un fort impact en diminuant les émissions de GES dues aux véhicules thermiques pour ce secteur d'activité (estimée à -15%). La logistique urbaine offre ainsi de nombreuses opportunités d'optimisation (économies d'énergie, diminution des émissions de GES, réduction des coûts...).

La cyclologistique notamment permet le développement de services de proximité des solutions pour une logistique urbaine durable. 25% des véhicules qui circulent dans nos centre villes sont des véhicules dédiés à la logistique ; or, d'une part, ils représentent 30% des GES dû au transport routier et constituent une source d'une pollution visuelle, sonore, de congestion (30% des livraisons se font en stationnement illégal) et de risques RPS liés à la conduite en trafic ralenti.

Par ailleurs, le remplacement de camions carbonés par des camions décarbonés ne semble pas constituer une réponse parfaitement durable dès lors que cela ne résout pas problématique de congestion de la circulation engendré par le stationnement pour livraison. Il semble donc nécessaire de considérer d'autres outils logistiques

Face à cela, et selon la [dernière étude 2022 de DB Schenker](#) sur le périmètre parisien, 91% des colis seraient éligibles à une livraison en vélo Cargo. Cette étude complète [celle de l'université de Westminster](#) pour la logistique londonienne, où les vélos cargos livrant en centre ville se révèlent être 60% plus rapides que les camionnettes, ou [encore celle de la revue Européenne](#) qui démontrent que la cyclologistique est également plus rentable (cf. [article synthèse](#)).

En mai 2021, le ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires a annoncé, à Marseille, sa volonté de développer nationalement le recours à la livraison par vélo à assistance électrique « pour réduire la congestion dans [les] villes » via un plan national en faveur de la cyclologistique, dans le cadre de la loi Climat & Résilience, permettant aux acteurs innovant du territoire, parmi lesquels les membres du cluster Synchronicity, d'intensifier leur impact.

Cela dit, la cyclologistique ne peut pas constituer l'unique réponse à l'ensemble des flux de transport et livraison de marchandises, elle doit bien entendu s'intégrer dans un réseau stratégique intermodal du transport.

Sur cet aspect, il semblerait donc pertinent de :

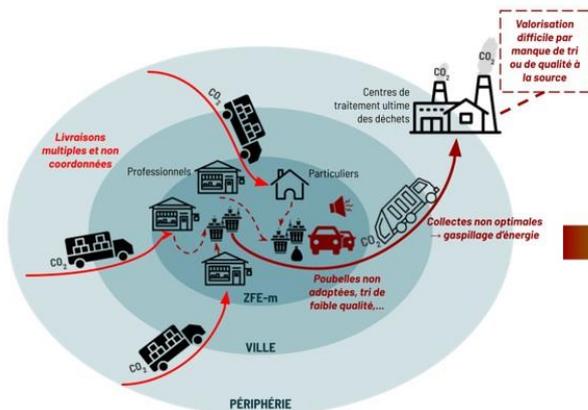
- ⇒ S'appuyer sur des zones péri-urbaines présentant un foncier suffisant et disponible (ex : MIN des Arnavaux, ZAC de Saumaty) pour créer des centres de surmassification urbains ET créer un maillage d'unités circulaires de ressources urbaines pour développer une stratégie du « dernier kilomètre zéro carbone » (cf. schéma infra)
- ⇒ Poursuivre l'investissement dans la cyclo-logistique (pour les activités de transports de marchandises, collecte des déchets, etc.) par des politiques incitatives ;
- ⇒ Poursuivre les expérimentations et réflexions sur l'usage du fret ferroviaire, à commencer par l'utilisation des infrastructures existantes ;



## Ressources Urbaines: La nouvelle approche logistique urbaine décarbonée et inversée

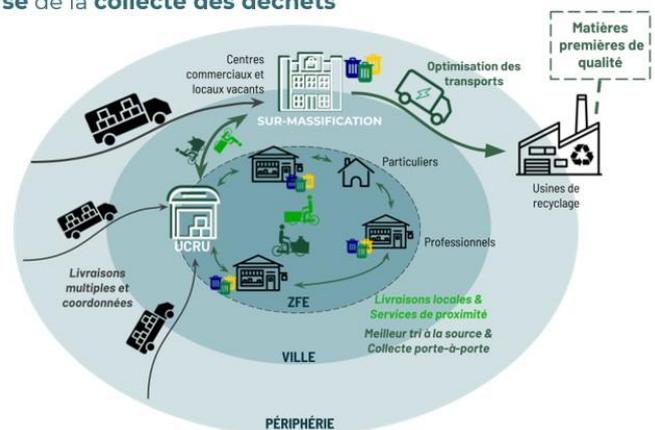
### AUJOURD'HUI

Multiples mouvements selon des logiques propres à chaque prestataire, perturbateur du fonctionnement de la ville et contributeur de la dégradation de la qualité de vie. La logistique répond à un besoin de livraison de produit concurrent



### DEMAIN AVEC LE PROGRAMME "Ressources Urbaines"

Rationalisation de la livraison du 1<sup>er</sup> et dernier mètre : Optimisation des opérations logistiques grâce à un maillage d'Unités Circulaires de Ressources Urbaines couplées à un Centre de Surmassification Urbain, basée sur une logistique en reverse de la collecte des déchets



Copyright © SYNCHRONICITY 2022  
All Rights Reserved



La dévitalisation commerciale des centres villes est un enjeu commun à toutes les collectivités (avec une vacance commerciale de 11,9% en moyenne en 2018). En parallèle, l'augmentation des loyers a éloigné les locaux de *cross-decking* des centres, compliquant la logistique du dernier kilomètre alors que les besoins en livraisons et retours liés à l'e-commerce ne font que se multiplier (39% des articles commandés en ligne en France en 2022 sont retournés, selon l'enquête Global Consumer Survey, cf. synthèse). Il devient nécessaire de considérer l'efficacité d'usage des locaux vacants. Dans ce cadre, le département pourrait envisager de :

- ⇒ Etablir un diagnostic d'utilisation du foncier départemental (taux d'occupation en surface et en temps) et organiser la mise à disposition d'espaces vacants via, par exemple, un dispositif de mécénat de service.

Les magasins de proximité phygitalisés sont depuis longtemps des lieux d'achat, mais grâce au digital & à une logistique agile, deviennent aussi des centres d'expédition ET de retour (39% des produits commandés sur internet sont retournés).

- ⇒ Encourager à la mutualisation des outils phygitaux et de la logistique comme opportunité de développement de circuits courts (exemple du POC du marché au palier) ;

En France, on recense douze millions de personnes en situation de handicap, soit 20 % de la population ; en 2019, le CREAI PACA-Corse, la population handicapée de 20 à 64 ans avec un taux élevé d'incapacité s'élevait à près de 17.000 personnes sur le territoire. Or, à ce jour, si les dispositifs de mobilité sont très peu nombreux<sup>12</sup>, la mobilité verte semble constituer un impensé des politiques publiques.

- ⇒ Dans la limite de ses compétences, le Département pourrait donc s'attacher à développer et/ou encourager l'accessibilité des transports en commun ou des dispositifs de mobilité douces et de report modal pour les personnes en situation de handicap ;

La problématique de la création de pistes cyclables se pose également sur notre territoire, en particulier à Marseille. Or, si la topographie et l'aménagement urbain constituent des obstacles importants au développement de la circulation à vélo, la marge d'action demeure importante.

Cela pourrait passer par :

- ⇒ La prise en compte, dans les stratégies de développement de l'intermodalité, du transport des équipements de mobilité douce (vélos / trottinettes), via par exemple des emplacements dédiés dans le métro ou le train ...
- ⇒ La sécurisation des stationnements pour les équipements personnels dans les pôles de report modal ;

*NB : Sur ce chapitre, voir également l'avis du Conseil de Provence « Mobilités, accompagner le changement » établi en mars 2019 par la Commission Aménagement, Attractivité, Cadre de Vie.*

### *Transport maritime*

Durant le confinement de mars 2020, le port de Marseille a accueilli plus d'une quinzaine de navires de croisière en même temps dont les fumées polluantes ont fortement impacté le territoire. Et sur l'année 2022, le port de Marseille a accueilli près de 1,5 millions de croisiéristes et plus de 500 escales de croisières (des chiffres équivalant à la fréquentation antérieure à la crise sanitaire).

Ce pan de l'économie est important pour le territoire, en termes d'emplois notamment, mais son impact écologique (pollution de l'air, déchets...) et l'injustice, en termes d'efforts écologiques, qu'il produit pour les habitants du territoire fait l'objet d'intenses critiques depuis de nombreuses années et qui se sont encore amplifiées avec la mise en place d'une ZFE à Marseille en 2022<sup>13</sup>.

D'importants résultats pourraient être obtenus grâce à :

- ⇒ Une interpellation sur la nécessité législation liée aux émissions maritimes afin d'harmoniser les plafonds autorisés avec les normes nord-européennes (actuellement 0,5 % en Méditerranée contre 0,1 % dans les eaux nord-européennes) ;
- ⇒ Un passage du tourisme de masse vers le slow-tourisme ;
- ⇒ Le développement de stations à quai dans les ports départementaux hors-Marseille.

---

<sup>12</sup> A titre d'illustration, le dispositif principal, MobiMétropole, est réservé exclusivement aux personnes à mobilité réduite

<sup>13</sup> Voir notamment : [Le collectif Stop Croisières manifeste à Marseille contre le tourisme de masse \(francetvinfo.fr\)](https://www.francetvinfo.fr)

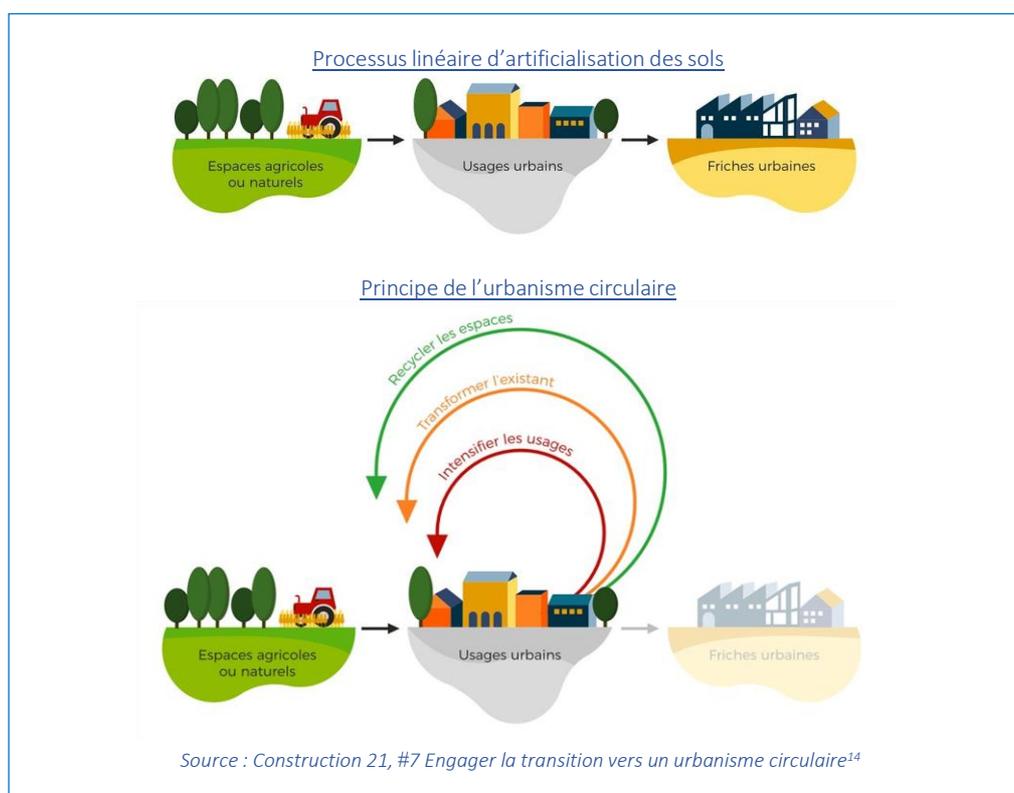
## Bâtiment

Au niveau national, l'objectif de décarbonation implique la rénovation de 500.000 à 700.000 bâtiments par an entre 2030 et 2050 pour espérer atteindre 90, voire 100 % du parc rénové à des niveaux performants décarbonation. A cet égard, des mesures ont été prises (aides financières, obligations de rénovations avant 2028) mais demeurent insuffisantes, voire inadaptées. Par exemple, le soutien de la conversion vers le gaz ne semble pas pertinent dès lors que la part de renouvelable dans l'énergie gazière est actuellement inférieure à 1 % et son empreinte carbone demeure trop élevée par rapport à d'autres sources d'énergie.

Dans les Bouches-du-Rhône, le parc social représente à lui seul 160.000 logements, soit près de 18 % des logements au total. La rénovation de ce parc ainsi que des mesures contraignantes pour les nouveaux bâtis pourrait donc constituer un levier central. Cela pourrait passer par de nouvelles aides financières : l'isolation des logements, changements des modes de chauffage, optimisation des consommations, mesures de sobriété énergétique favorisant une maîtrise des usages, acculturation aux comportements responsables...

Diverses pistes pourraient ainsi être envisagées ; par exemple :

- ⇒ Un élargissement du cadre d'attribution des aides à la transition écologique sur les technologies (ex : chauffage à l'énergie solaire) mais aussi sur les publics éligibles (à certains types de sociétés, par exemple) ;
- ⇒ Une cartographie du territoire par niveau de précarité énergétique afin d'identifier des zones d'action prioritaires ;
- ⇒ Une priorisation des constructions et rénovations publiques ou encore des financements alloués par la collectivité reprenant les principes de l'urbanisme circulaire (cf. schéma *infra*) ;
- ⇒ Le développement de solutions alternatives dans l'habitat (énergie solaire pour les chauffe-eaux...)
- ⇒ Une étude de faisabilité quant à la définition d'un objectif minimal d'autonomie énergétique local et, corrélativement, l'incitation au développement des activités de production d'énergie propres (photovoltaïque et énergie solaire en général, hydro-énergie...)
- ⇒ Une évaluation de l'impact des mesures imposées par le « Décret tertiaire » sur le patrimoine bâti du Département ;



<sup>14</sup> #7 Engager la transition vers un urbanisme circulaire, Sylvain Grisot, Construction 21, juillet 2019

## Agriculture, espaces naturels et paysages

Les exploitations agricoles sont actuellement confronté à une multiplicité de défis interdépendants : nécessité de nourrir la population malgré des contraintes naturelles croissantes principalement liées au changement climatique, de « *verdir* » leur activité (consommation d'énergie et ressources naturelles, émissions polluantes et pesticides,...), de repenser leurs modèles économiques pour assurer leur survie (concurrence internationale, baisse d'attractivité des métiers et pénurie main d'œuvre, difficulté d'émancipation vis-à-vis des subventions publiques, etc.).

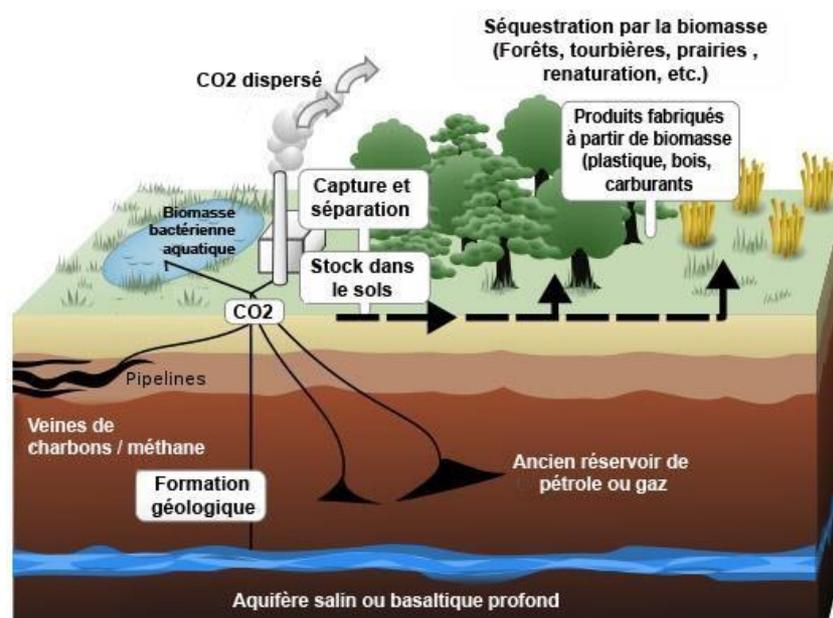
De nouveaux types d'exploitation apparaissent et la modernisation des techniques et technologiques, notamment liées au développement du numérique et de l'intelligence artificielle, ont permis de réelles avancées. De même, l'évolution de la réglementation - et notamment la création de périmètres de protection des sols naturels et agricoles - a permis de mieux protéger le secteur.

Toutefois, un certain nombre de mesure interrogent ; il en va ainsi de la multiplication des installations photovoltaïques sur les terres agricoles dont des effets néfastes sur la qualité des sols commencent d'ores-et-déjà à être observés.

En la matière, il conviendrait notamment :

- ⇒ D'interroger les externalités - positives comme négatives - liées au développement des énergies renouvelables sur les territoires agricoles et notamment leurs impacts en matière de biodiversité (ex : photovoltaïque agricole) ;
- ⇒ D'intensifier le soutien à la reconversion écologique des exploitations agricoles (production bio, utilisation de l'IA...)
- ⇒ De poursuivre la reconversion des territoires en friche, notamment par des mesures de soutien à l'agropastoralisme ;
- ⇒ De cartographier les territoires selon leurs qualités agronomiques afin d'optimiser leurs usages (choix des types de cultures, des tailles ou modes d'exploitations...)
- ⇒ De stimuler la dynamisation de la composition du tissu forestier et l'amélioration de sa résilience au changement climatique ;
- ⇒ De poursuivre les efforts liés à la prévention des risques incendie ;
- ⇒ De réfléchir au développement de solutions de séquestration et stockage du carbone, par exemple en s'appuyant sur les riches espaces forestiers du territoire, et plus généralement mettre en œuvre des stratégies de capture et stockage industriel du carbone mais également de reconversion ou réutilisation

### Représentation schématique de certains moyens de stocker le dioxyde de carbone



Source : Séquestration du dioxyde de carbone, Wikipedia

### *Concernant la gestion des déchets*

*Chapitre établi par Maxime Ducoulombier, EcoSens Synchronicity, membre de la Commission Aménagement Attractivité Cadre de Vie du Conseil de Provence*

La gestion des déchets représente le 2<sup>ème</sup> poste de dépense de la Métropole Aix-Marseille-Provence avec 463 M€ alloués à cette activité. Face à cela, on recense que, concernant les seuls déchets ménage, sur les 3,6M de tonnes collectées en 2020 environ 40 % de la masse totale suivait une filière de valorisation. Les professionnels (commerçants, artisans, restaurateurs) des centres villes génèrent quant à eux entre 30 et 50% des volumes des poubelles des centres villes, alors qu'ils produisent en majorité des gisements éligibles à un réemploi (cartons, caquettes, palettes,...)

La gestion des déchets constitue à la fois un levier environnemental majeur mais également un gisement d'économie et d'emploi fondamental pour notre territoire. Il s'agit donc d'agir conjointement sur une réduction des déchets produits (tant par les particuliers que par les entreprises ou encore le service public) mais également sur une optimisation de leur gestion et une montée en puissance de leur valorisation (recyclage, réutilisation...).

Il existe sur notre territoire ne nombreuses initiatives innovantes. A titre d'exemple et parmi de nombreux autres nouveaux acteurs, le cluster Synchronicity développe un modèle économique où la gestion des déchets ne constitue plus un coût mais un centre de ressources.

⇒ Mettre en place le maillage logistique de proximité permet, grâce aux déchets, de retisser le lien entre les acteurs du territoire, en organisant la collecte de leurs déchets et leur reverse logistique. Les premiers clients, les premiers fournisseurs de ces professionnels en centre-ville deviennent leurs voisins.

Les points d'apport, qu'utilisent également les particuliers, seraient ainsi désengorgés. Le tri à la source est mis en place et adopté par les professionnels permettrait une meilleure valorisation, et notamment celle de leurs biodéchets. De plus, la massification en centre-ville permettrait de réduire la fréquence de collecte vers le centre de recyclage, soit une diminution des consommations et émissions associées.

### CONCERNANT LA DYNAMIQUE SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE

*Chapitre établi avec la collaboration d'André Durbec, EA Eco-Entreprises, Vice-président de la Commission Aménagement Attractivité Cadre de Vie du Conseil de Provence*

En matière d'activité économique ou encore d'emploi, la question de la transition écologique pose de nombreuses questions car - et c'est la base-même de la notion de « *développement durable* » - elle ne peut être pensée sans tenir compte des enjeux économiques et sociaux qu'elle sous-tend en matière de transformation des secteurs d'activité, d'attractivité et de développement économique ou encore de maintien des emplois et de justice énergétique.

En matière d'emplois, la transition écologique pose plusieurs questions liées :

- à la disparition et/ou la transformation d'emplois/activités polluantes,
- parallèlement, au développement d'activités / métiers / compétences dits « *verts* » et « *bleus* » ;
- aux implications indirectes à prendre en compte et anticiper en matière de formation, de mobilité ou encore de logement des travailleurs.

Cette question de l'emploi est donc transverse mais centrale pour le développement de notre territoire d'autant la Région PACA s'est fixée pour objectif d'être la première région française à atteindre l'objectif neutralité carbone 2050, ce qui représenterait la création d'environ 145.000 emplois nouveaux en moins de 30 ans dans les secteurs du photovoltaïque, de l'éolien, du gaz renouvelable, de l'hydrogène ou encore de la valorisation de la chaleur.

Au niveau national, l'enjeu est également majeur et pourrait constituer une opportunité pour notre territoire, tant en matière de transition écologique que d'attractivité.

Cependant, il est important de noter qu'en matière d'emploi, formation ou encore d'économie en général, les leviers du Département sont limités, la plupart de ces compétences appartenant plutôt à la Région ou à la Métropole ; ainsi, l'essentiel de la marge d'action de la collectivité est indirect, c'est-à-dire qu'elle s'exercerait plutôt via d'autres politiques publiques (insertion et action sociale, aide aux communes, par exemple), par l'exemplarité (par le verdissement de ses propres activités, par exemple), par l'incitation ou la communication, etc.

## Zoom sur les métiers verts et verdissant de la région PACA

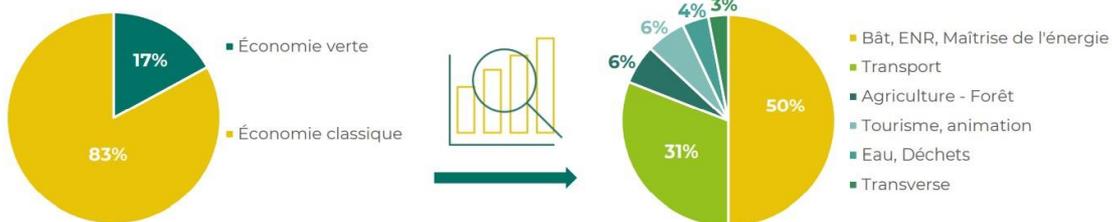


À fin juin 2021, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la 5e région à avoir le plus grand nombre de demandeurs d'emploi inscrits dans les métiers liés à l'économie verte.

**71 400 demandeurs d'emploi** au sein de l'économie verte dont **2 800 sur des métiers verts**.

**17% des offres d'emploi** sur Pôle Emploi sont dans l'économie verte en région PACA (+11% 2021) :

**50%** de ces offres concernent le Bâtiment, les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie.  
**31%** concernent le transport (métiers verdissants).



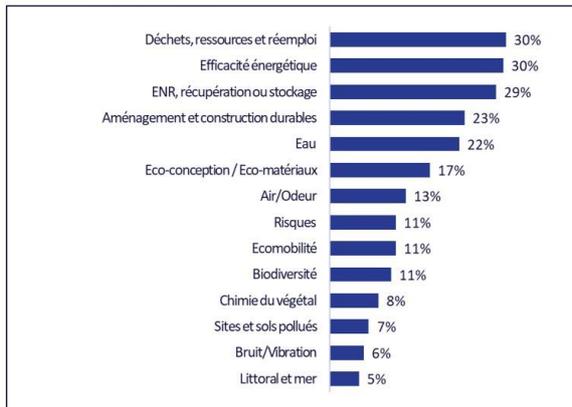
\* nous n'avons pas trouvé d'information plus précise qui focaliserait uniquement les métiers qui nous intéressent.  
 Sources : <https://ville-data.com/emploi/paca-93R>  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2122219>  
 Pôle Emploi : le marché de l'emploi en PACA | Pôle Emploi : l'économie verte

## EMPLOIS ET COMPÉTENCES DANS LE SECTEUR DES ÉCO-ACTIVITÉS

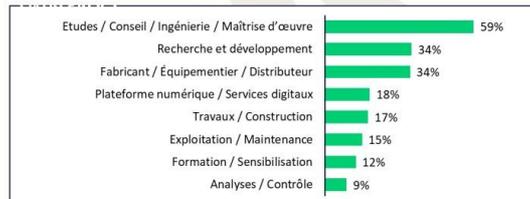


### Engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) dans le secteur des éco-activités

#### SECTEURS DES ÉCO-ENTREPRISES



#### ACTIVITÉS DES ÉCO-ENTREPRISES



- 240 entreprises
- 90% prévoient de recruter dans les 12 mois
- 5 postes à pourvoir en moyenne

## GT EMPLOI & COMPÉTENCES DES RESEAUX DU PEXE



### Echanges de bonnes pratiques, d'actualités sur les sujets :

- Recrutement,
- Formation,
- Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

### Implication des réseaux dans les projets nationaux du PEXE :

- projet réalisé avec le Ministère du travail, le Ministère de la transition écologique et l'ADEME en 2021
- Observatoire national des éco-entreprises 2022-2024 (ADEME, Onemev, Bpi)

En ce sens, il conviendrait de :

- ⇒ Cartographier les formations aux métiers verts et bleus (tous niveaux) et développer l’attractivité des filières et métiers en tension, en s’appuyant éventuellement sur les réseaux experts existants (ex : réseaux nationaux des éco-entreprises, OPCO, etc.) ;
- ⇒ Imaginer des dispositifs d’accompagnement de type « *parcours de reconversion* » vers des métiers « *verts et bleus* » dans le cadre du nouveau Service Public d’Insertion et d’Emploi permettant un accompagnement coordonné - par Pôle Emploi et le Département - des bénéficiaires du RSA ;
- ⇒ Développer un partenariat formation continue AMU/département pour les publics bénéficiaires du Service Public d’Insertion et d’Emploi
- ⇒ Favoriser les chantiers d’insertion, notamment en partenariat avec des acteurs du bâtiment, de l’agriculture, de l’activité maritime ou de la restauration par exemple, s’inscrivant dans une démarche de transition écologique afin de permettre le développement d’emplois « *verts* » et « *bleus* » ;

## CONCERNANT L’INNOVATION ET L’EXPERIMENTATION

*Chapitre par Charlie Barla, Cité de l’Innovation/Aix-Marseille Université, membre de la Commission Aménagement Attractivité Cadre de Vie du Conseil de Provence*

Le soutien à la recherche et au développement, aux acteurs innovants (monde économique et associatif) et aux expérimentations territoriales constitue un élément clé de la transition, non seulement pour la préservation de notre territoire mais également pour son exemplarité et son rayonnement. Il s’agit bien entendu du développement des énergies renouvelables (gaz renouvelable, hydrogène) mais également des technologies de captation des émissions polluantes, de la chaleur, de *smart grid*....

De nombreuses initiatives ont d’ores-et-déjà été impulsées par l’Université d’Aix-Marseille, acteur central de l’enseignement supérieur et de la recherche sur le territoire et partenaire du Conseil Départemental. Ainsi, pour la formation initiale, il existe plusieurs Licences sur le territoire, au sein d’Aix-Marseille Université qui traitent du développement durable dans le cadre de BUT<sup>15</sup>, des parcours généralistes en Licence dans la Faculté des Sciences, la Faculté de Droit et de Sciences Politiques permettent de s’orienter dans des Masters dédiés en lien avec le développement durable et regroupés au sein de l’OSU Pythéas.

En Master, 6 mentions de Master avec 10 parcours et 20 finalités métiers sont proposées à nos étudiants sur 4 sites d’enseignement (Saint Jérôme, Saint Charles, Luminy, Arbois, Arles, Gap et Barcelonnette). 128 enseignants chercheurs sont impactés par ces enseignements. Actuellement, cela représente plus de 650 étudiants inscrits en formation initiale et continue (VAE, VES, VAP) ou ERASMUS.

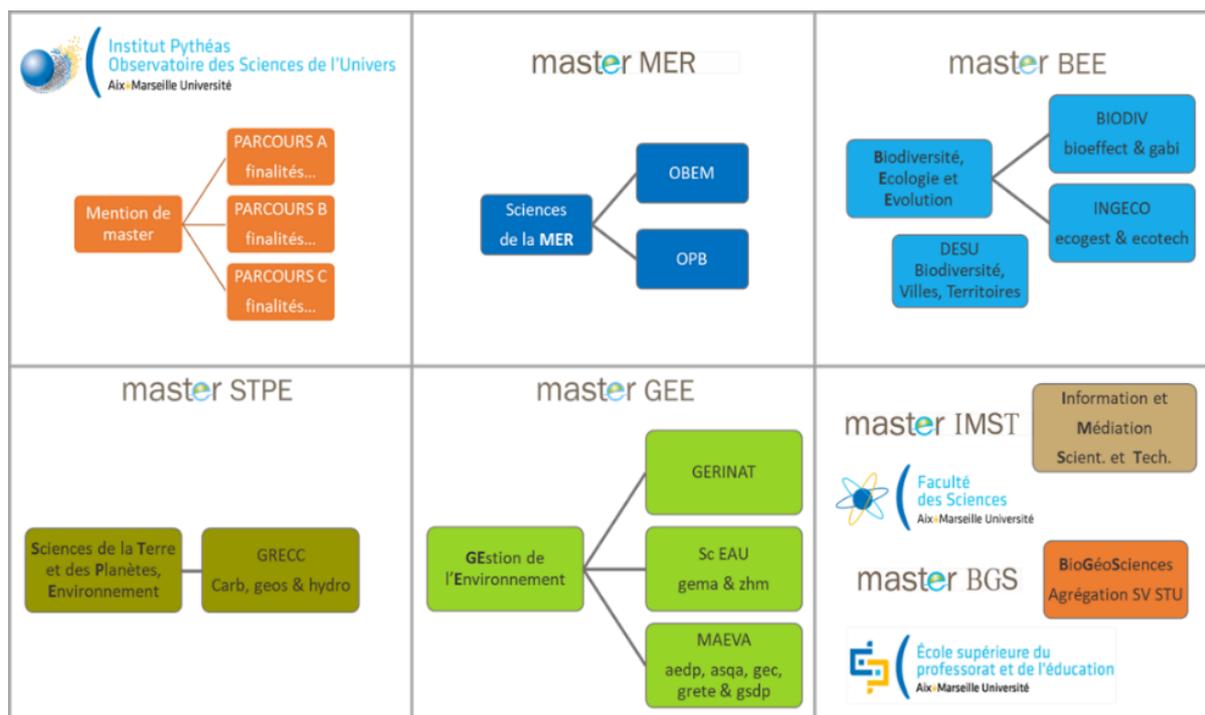
L’Ecole d’ingénieurs universitaire Polytech et l’Ecole Centrale Marseille ont également intégré, dans chaque parcours de formation initiale, des UE de développement durable. AMU fera de même pour l’ensemble des mentions de Licence et Master dans le cadre des prochaines maquettes de formation pour la rentrée universitaire 2024/2025 (actuellement en cours de travail au sein des 18 composantes d’AMU). Un Mastère spécialisé en économie circulaire et organisation durable vient également d’être créé par Polytech<sup>16</sup>. Enfin, il existe une Ecole Doctorale Sciences de l’Environnement au sein de l’Université où en moyenne 30 thèses ont été soutenues annuellement sur les 3 dernières années.

En ce qui concerne la recherche, plusieurs laboratoires de recherche rattachés à AMU travaillent sur les différentes problématiques du développement durable, en lien bien entendu avec les formations pour transmettre les connaissances issues de la recherche aux étudiants inscrits dans les cursus de formation de l’OSU Pythéas; il s’agit notamment du CEREGE, de l’IMBE, du MIO ou encore de RECOVER<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Carrières sociales parcours Villes et Territoires durables (<https://formations.univ-amu.fr/fr/BUT/BWSO>), Gestion administrative et commerciale des organisations (<https://formations.univ-amu.fr/fr/BUT/BWGA>), Gestion des entreprises et administration (<https://formations.univ-amu.fr/fr/BUT/BWGS>), Chimie (<https://formations.univ-amu.fr/fr/BUT/BWCM>), Génie biologique (<https://formations.univ-amu.fr/fr/BUT/BWBI>), Génie Mécanique et Productique (<https://formations.univ-amu.fr/fr/BUT/BWGM>)

<sup>16</sup> <https://polytech.univ-amu.fr/mastere-specialise-economie-circulaire-organisation-durable-ecod>

<sup>17</sup> <https://www.cerege.fr/fr>, <https://www.imbe.fr/>, <https://www.mio.osupytheas.fr/>, <https://www.osupytheas.fr/?RECOVER-Risques-ECOsystemes-Vulnerabilite-Environnement-Resilience-2333>



L'Université est également partenaire de nombreuses initiatives locales innovantes et/ou volontaristes en matière de développement durable.

On peut citer par exemple le projet SmartPort qui associe le GPMM, la CCIAMP à Aix Marseille Université pour une mise en synergie de l'ensemble de leurs compétences et connaissances pour :

- améliorer la performance économique et environnementale de l'écosystème portuaire et logistique,
- créer de nouvelles sources de valeur et d'emploi,
- renforcer les relations et les interactions entre le Port et le territoire métropolitain
- promouvoir la place portuaire et contribuer à la différenciation de Marseille Fos.

Les axes opérationnels visés par ce projet structurant du territoire et, corrélativement, soutenu par l'ensemble des collectivités territoriales sont :

- un port fluide (Ci5, Neptune Port, Traxens),
- un port vert (branchement des navires à quai (20M€), transport combiné et report modal),
- un port à énergie positive (Innovex, Jupiter 1000, smartgrid portuaire, station GNV pour PL, avitaillement GNL),
- un port innovant et créateur d'emplois (offre de fourreaux pour les câbles sous-marins, datas centers, projets de formation collaborative en formation initiale et continue avec le DESU Activités maritimes et portuaires créé par Aix Marseille Université en 2019, chaire d'excellences en recherche et innovation avec les partenaires industriels du SmartPort via des stages de Master, Thèse de Doctorat, prestations techniques, projets de recherche réduite ou plus importante (financement européen, ADEME, AMIDEX pour les startups via l'AAP Transfert, ...))

Les disciplines scientifiques envisagées en coopération par l'Université et ses partenaires industriels sont essentiellement centrées sur le numérique (Intelligence Artificielle et Big Data, Systèmes automatisés et capteurs de pollution, logistique et maritime, transition énergétique, environnement, aménagement et humanités et la transformation des métiers et les dynamiques de l'emploi)

Les collaborations d'AMU à la Cité des transitions où encore aux projets portés par la commune de Marseille sur les 100 villes à décarboner constituent également des illustrations intéressantes des possibilités d'innovation et d'expérimentation coopératives en matière de développement durable.

- ⇒ S'appuyer sur des grandes installations, en direct ou en coopération interinstitutionnelle et/ou avec des acteurs du monde économique, pour tester et développer de nouvelles technologies ;
- ⇒ Réaliser en continu l'évaluation de l'efficacité des innovations (en internalisant les effets externes) afin de ne pas poursuivre le développement de technologies qui, à terme, pourraient produire des effets pervers ;
- ⇒ S'appuyer sur les grands Pôles de recherche et d'innovation (AMU, Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix-Marseille, etc.) pour développer des nouvelles initiatives cofinancées ;
- ⇒ Imaginer des ponts entre les politiques publiques d'emploi et d'insertion (SPIE) conduites par la collectivité en partenariat avec Pôle Emploi et les leviers et dispositifs disponibles et/réalisables au sein d'Aix-Marseille Université afin de contribuer à la mise en convergence des impératifs sociaux, économiques et environnementaux en matière d'emploi (notamment "*emplois verts et bleus*") ; y associer, dans la mesure du possible les grands acteurs du monde économique engagés -ou qui souhaiteraient s'engager- dans une stratégie de développement durable ;
- ⇒ Poursuivre le soutien aux innovations liées à la protection de l'environnement et la transition écologique, notamment afin de lutter contre la pollution marine (microplastiques, etc.)



## LES PRECONISATIONS DE LA COMMISSION, EN SYNTHÈSE

	Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement
<b>SUR L'ESPRIT DE L'ACTION</b>						
<b>Une méthodologie de l'action adaptée aux enjeux</b>						
Multiplier les actions à temporalité courtes ou <i>quick-win</i> en parallèle des actions à long-terme						
Innovation : le Département "territoire d'expérimentation sur l'ensemble de la chaîne de distribution"						
<b>Une incontournable coopération entre les acteurs</b>						
Recensement des initiatives existantes sur le territoire						
Création de fonds d'investissement pour le verdissement de l'économie						
Envisager de nouveaux modes de financement						
S'inscrire dans une démarche d'ouverture et de coopération publique						
Contribuer à l'unicité de principe et d'action sur le territoire en s'inscrivant dans un maximum d'initiatives extérieures à la collectivité						
Mutualisation des innovations publiques locales						
Coopération inter-institutionnelle pour le pourtour méditerranéen						
<b>Une stratégie de l'efficience</b>						
Soumettre tous les grands projets à mener à une évaluation <i>ex ante</i> quant à leur conformité aux ODD de l'ONU						
Evaluation <i>ex post</i> des politiques menées & communiquer massivement sur les résultats obtenus						
Structurer une collaboration avec l'ORECA pour des diagnostics départementalisés						

	Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement
Une pédagogie et une communication de qualité						
Création d'un label valorisant les initiatives/projets citoyens coopératifs exemplaires						
Communiquer massivement sur les "clés du succès de la transition écologique" et les initiatives exemplaires						
Optimiser la communication en s'appuyant sur les forces et spécificités de notre territoire (ressource en eau, agriculture...)						
Lancer/promouvoir une démarche GPEC territoriale (métiers verts et bleus)						
Verdissement des activités professionnelles des agents de la Collectivité (numérique, énergétique, etc.)						
Evaluation continue et adaptation des mesures en faveur de la transition écologique						
Multiplication des actions incitatives en faveur la transition écologique des acteurs privés (dispositif d'accompagnement, dispositifs de financement...)						
Inciter les particuliers et professionnels à "auditer" leurs usages (modes de déplacement, consommation d'énergie, gestion des déchets, choix vestimentaires, etc.)						
Développer des politiques de verdissement du temps libre						
Transformer les discours sur la transition écologique pour passer d'un logique reactive à une logique d'opportunité						
Promouvoir le principe d'un "Territoire à haute valeur responsable", exemplaire, aidant et positif dans sa communication						
S'appuyer sur les dispositifs départementaux pour développer l'éducation à l'écologie et à l'environnement (MDS, MBA, PMI, action éducatives, ...)						

	Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement
SUR LES POLITIQUES PUBLIQUES DEPARTEMENTALES						
Réduction des émissions polluantes & le verdissement des énergies						
Communiquer auprès des ménages sur les bénéfices de la transition énergétique et de la réduction des émissions polluantes						
Outiller les individus pour l'appropriation des bonnes pratiques						
Sensibiliser la population sur la pollution marine et ses conséquences à moyen et long terme						
<i>Transport urbain et mobilité</i>						
Poursuivre l'incitation à la mobilité douce et au report modal (pôles d'échange, covoiturage, parlinks relais, station vélo, ...)						
Développer les incitations liées aux alternatives énergétiques (bioéthanol, hydrogène...)						
Anticiper les impacts négatifs colatéraux (dangerosité, déchets) de certains leviers (trottinettes, vélos, etc.)						
Lutter contre les phénomènes de congestion de circulation et de pollution routière par exemple via des actions de sensibilisations aux effets des incivilités de circulation (stationnement illicite, pratiques de deux roues, etc.)						
Trouver et promouvoir des solutions de transports collectifs pour l'axe nord-sud (micro-navettes, dispositifs à la demande, etc.)						
S'appuyer sur des zones péri-urbaines présentant un foncier suffisant et disponible pour créer des centres de surmassification urbains ET créer un maillage d'unités circulaires de ressources urbaines pour développer une stratégie du "dernier kilomètre zéro carbone"						
Poursuivre l'investissement dans la cyclo-logistique par des politiques incitatives						
Poursuivre les expérimentations et réflexions sur l'usage du fret ferroviaire						

	Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement
Etablir un diagnostic d'utilisation du foncier départemental (taux d'occupation en surface et en temps) et organiser la mise à disposition d'espaces vacants via, par exemple, un dispositif de mécénat de service						
Encourager à la mutualisation des outils phygitaux et de la logistique comme opportunité de développement de circuits courts						
Développer et/ou encourager l'accessibilité des transports en commun ou des dispositifs de mobilité douces et de report modal pour les PSH						
Prise en compte, dans les stratégies de développement de l'intermodalité, du transport des équipements de mobilité douce (ex: emplacements dédiés dans les métros, trains, tramway...)						
Sécurisation des stationnements pour les équipements personnels dans les pôles de report modal						
<i>Transport maritime</i>						
Interpellation sur les réformes législatives nécessaires à la réduction des émissions maritimes						
Passage du tourisme de masse vers le slow-tourisme						
Développer les stations à quai dans les ports départementaux hors-Marseille						
<i>Bâtiment</i>						
Elargir le cadre d'attribution des aides à la transition écologique sur les technologies (ex. chauffage solaire) ainsi que sur les publics/cibles éligibles						
Cartographier la précarité énergétique sur le territoire afin d'identifier les zones d'actions prioritaires						
Prioriser des opérations de rénovation ou de construction publiques reprenant les principes de l'urbanisme circulaire (reconstruire la ville sur la ville)						
Développer les solutions alternatives dans l'habitat (chauffe-eau solaire, etc.)						

	Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement
Après étude de faisabilité: définir un objectif minimal et réaliste d'autonomie énergétique local ; inciter au développement des solutions de productions d'énergie propre (solaire thermique et PV, géothermie, hydrothermie, etc.)						
Évaluer l'impact des mesures imposées par le « Décret tertiaire » sur le patrimoine bâti du Département						
<i>Agriculture, espaces naturels et paysages</i>						
Evaluer les externalités positives et négatives liées au développement des ENR sur les territoires agricoles (biodiversité, risque de déprise par l'effet de rente)						
Intensifier le soutien à la (re)conversion écologique des territoires agricoles						
Poursuivre la reconversion des friches notamment par des mesures de soutien à l'agropastoralisme						
Cartographier les territoires selon leurs qualités agronomiques afin d'optimiser leurs usages (choix des types de cultures, des tailles ou modes d'exploitations...)						
Stimuler la dynamisation de la composition du tissu forestier et l'amélioration de sa résilience face au changement climatique						
Poursuivre les efforts de prévention des risques incendie						
Réfléchir au développement de solutions de séquestration et stockage du carbone (par ex: s'appuyer sur les riches espaces forestiers du territoire), et plus généralement mettre en œuvre des stratégies de capture et stockage industriel du carbone mais également de reconversion ou réutilisation						
<i>Gestion des déchets</i>						
Mettre en place un maillage de proximité, retisser des liens entre acteurs pour une économie circulaire intégrant la valorisation (tri à la source, matières secondaires, stocks dormants)						

	Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement
Dynamique socio-économique du territoire						
Cartographier les formations et œuvrer à l'attractivité des métiers verts et bleus (tous niveaux) en s'appuyant notamment sur les réseaux experts						
Imaginer des dispositifs d'accompagnement de type "parcours de reconversion" vers des métiers "verts et bleus" en s'appuyant sur le nouveau Service Public d'insertion et d'emploi (SPIE - coordination Département-Pôle Emploi)						
Développer un partenariat Formation continue AMU/Département pour les publics bénéficiaires du SPIE						
Favoriser les chantiers d'insertion, notamment en partenariat avec des acteurs du bâtiment, de l'agriculture, de l'activité maritime ou de la restauration par exemple, s'inscrivant dans une démarche de transition écologique afin de permettre le développement d'emplois verts et bleus						
Innovation et Expérimentation						
• S'appuyer sur des grandes installations, en direct ou en coopération interinstitutionnelle et/ou avec des acteurs du monde économique, pour tester et développer de nouvelles technologies						
Réaliser en continu l'évaluation de l'efficacité des innovations (en internalisant les effets externes) afin de ne pas poursuivre le développement de technologies qui, à terme, pourraient produire des effets pervers						
S'appuyer sur les grands pôles de recherche et innovation (Pôles de compétitivité, AMU, Cité de l'Innovation et des Savoirs, etc.) pour développer de nouvelles initiatives cofinancées						

Imaginer des ponts entre politiques publiques d'emploi et d'insertion (SPIE) et les leviers et dispositifs disponibles et/réalisables au sein d'Aix-Marseille Université afin de contribuer à la mise en convergence des impératifs sociaux, économiques et environnementaux en matière d'emploi (notamment "emplois verts et bleus") ; y associer, dans la mesure du possible les grands acteurs du monde économique engagés - ou qui souhaiteraient s'engager- dans une stratégie de développement durable

Poursuivre le soutien aux innovations liées à la protection de l'environnement et la transition écologique, notamment afin de lutter contre la pollution marine (microplastiques, etc.)

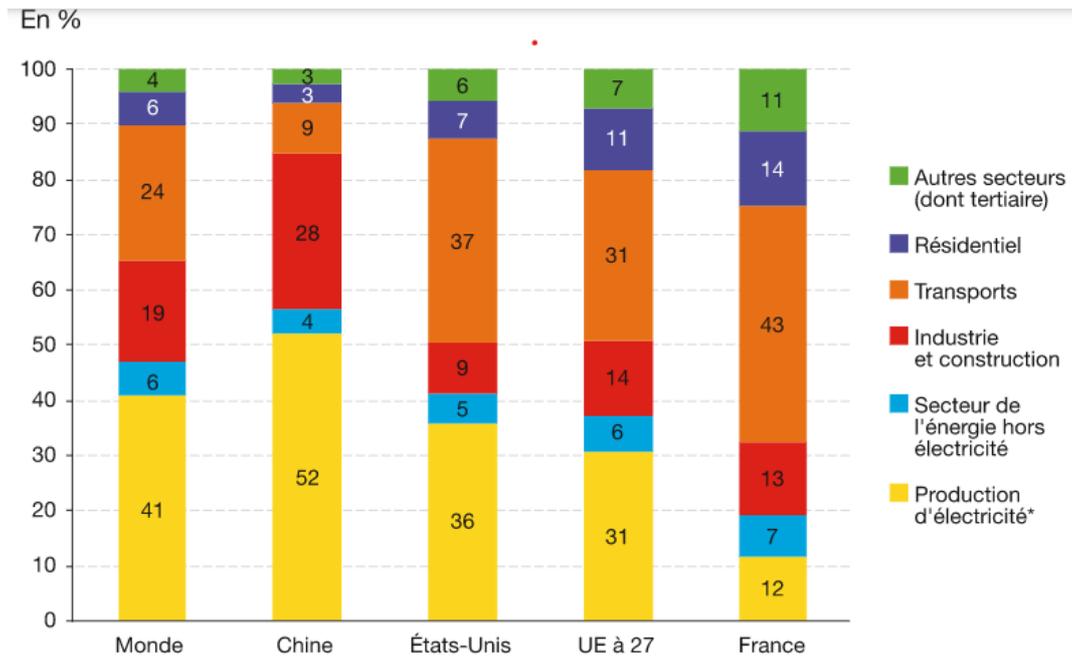
Réduction de la consommation énergétique	Diminution des pollutions	Développement des énergies renouvelables	Préservation de la biodiversité	Lutte contre le gaspillage et réduction des déchets	Education à l'Environnement

## ANNEXE 1 : TRANSITION ECOLOGIQUE - CONTRIBUTION DE JEAN-PAUL ROCH

Les focus relayés par les médias ciblent surtout le CO2 et les particules fines, en « occultant » les autres GES et polluants. De même, les mesures prises par les pouvoirs publics sont souvent en direction des transports et surtout des automobilistes.

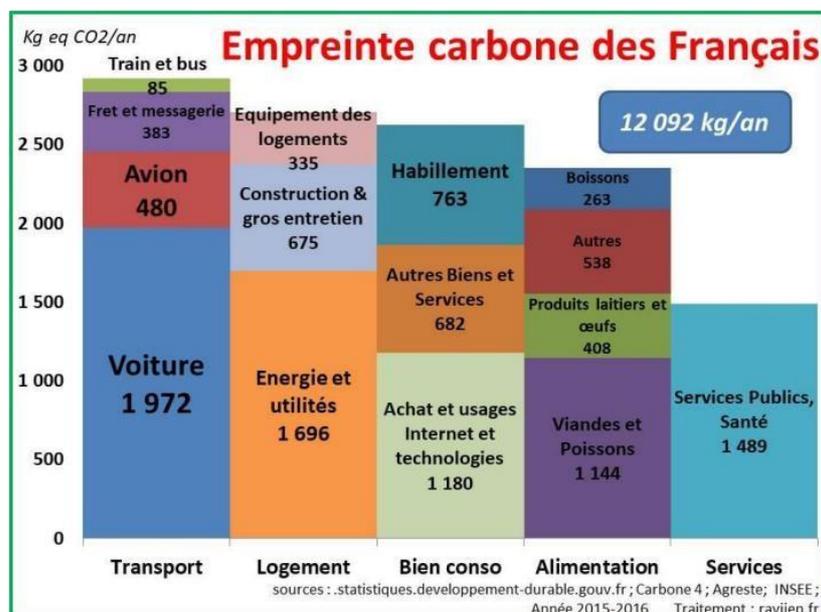
Si des statistiques mondiales et nationales existent, il est difficile d'obtenir des valeurs précises pour les Bouches du Rhône sur l'ensemble des différents GES et émissions de polluants dont les particules fines.

Répartition en % par type de transport en France et dans les BdR?



Alors qu'au niveau mondial le poids, énergie+ transports est de l'ordre de 65% des émissions de CO2 2/3 pour l'énergie contre 1/3 transport, en France le poids relatif, des modes de transports, augmente.

Compte tenu de notre électricité nucléaire, verte, la répartition s'établit à 1/5<sup>ème</sup> énergie et 4/5<sup>ème</sup> transports. C'est sans doute l'une des raisons qui place le transport dans le collimateur de nos dirigeants.



Mais il convient de s'interroger sur la part « réelle » des pollutions émises sur notre territoire et celle générée par nos importations et autres usages. En cumulant énergie & utilités et usages internet & technologie, cela représente un tiers d'émission de plus que la voiture. Malgré les progrès réalisés par les constructeurs pour limiter les émissions des véhicules, l'Europe vient de voter l'interdiction des véhicules thermiques et hybrides pour 2035.

#### Véhicules à moteur Diesel

Norme	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5a	Euro 5b	Euro 6b	Euro 6c	Euro 6d -TEMP	Euro 6d	
Cycle d'homologation	NEDC							WLTP-RDE			
<b>moteurs Diesel</b>											
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-	-	500	250	180	180	80	80	80	80	
Monoxyde de carbone (CO)	2 720	1 000	640	500	500	500	500	500	500	500	
Hydrocarbures (THC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures non méthaniques (HCNM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HC + NO <sub>x</sub>	970	700	560	300	230	230	170	170	170	170	
Particules (PM)	140	80	50	25	5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Particules (PN) (nb/km)	-	-	-	-	6 × 10 <sup>11</sup>						
Valeurs, sauf PN, exprimées en mg/km.											

#### Véhicules à moteur essence et GPL/GNL [\[ modifier \]](#) [\[ modifier le code \]](#)

Pour les véhicules à moteur essence ou au gaz liquéfié, les normes sont<sup>10, 11</sup> :

Norme	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5 <sup>16</sup>	Euro 6b <sup>17</sup>	Euro 6c	Euro 6d -TEMP	Euro 6d
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-	-	150	80	60	60	60	60	60
Monoxyde de carbone (CO)	2 720	2 200	2 200	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Hydrocarbures (HC)	-	-	200	100	100	100	100	100	100
Hydrocarbures non méthaniques (HCNM)	-	-	-	-	68	68	68	68	68
HC + NO <sub>x</sub>	970	500	-	-	-	-	-	-	-
Particules (PM)	-	-	-	-	5 <sup>*1</sup>	5 <sup>*1</sup>	4,5	4,5	4,5
Particules (PN) (nb/km)	-	-	-	-	-	6 × 10 <sup>12*2</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>	6 × 10 <sup>11</sup>
Valeurs, sauf PN, exprimées en mg/km.									
<p>1. ↑ <sup>a et b</sup> Uniquement pour les voitures à essence à injection directe fonctionnant en mélange pauvre (combustion stratifiée).</p> <p>2. ↑ Le règlement n° 459/2012 autorise les voitures à essence à injection directe à émettre 6 × 10<sup>12</sup> particules jusqu'en 2017 ; au-delà, elles seront limitées à 6 × 10<sup>11</sup> comme les véhicules Diesel.</p>									

La France et l'Allemagne émettent des réserves, de nombreuses publications et pétitions contre cette mesure sont restées « lettre morte » qu'il s'agisse du Canard Enchaîné, de Marianne, de la Ligue de défense des conducteurs ou de la position de M Tavares, Pdg du groupe Stellantis.

La norme Euro 7 qui entrera en vigueur en 2025 introduira la notion de particules émises par le freinage mais pas encore celles liées à l'usure des pneumatiques et des chaussées qui bien que d'après certains beaucoup plus polluantes que les échappements.

Quelques préconisations pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre :

*Pour atteindre une neutralité carbone en 2030 sur le territoire bucco-rhodanien et plus largement devenir moins énergivores, il conviendrait d'avoir une vision statistique plus locale pour agir plus efficacement là où c'est le plus utile.*

*Comment changer les usages de consommation de tous, particuliers, collectivités, entreprises, pour réduire nos drastiquement nos impacts, qu'il s'agisse de déchets, de GES et d'eau ?*

- *Montrer et apprendre aux plus jeunes les gestes et habitudes plus écologiques. Faire l'inventaire des 186 collèges du département pour, quand la configuration le permet, installer des panneaux photovoltaïques et des réducteurs de débit d'eau planter des arbres dans les cours de récréation et aux abords.*

*Comment diminuer les bouchons ?*

- *Faciliter l'usage des transports collectifs par des parkings relais et des tarifications adaptées.*
- *Limiter l'usage de l'autosolisme en trouvant des mesures incitatives pour développer encore plus le covoiturage au quotidien*
- *Inciter les entreprises et les collectivités à pratiquer des horaires décalés.*

*La logistique du dernier kilomètre pourrait être optimisée en créant plusieurs centres de dégroupage sur le département en utilisant les transports en commun pour la première approche puis en favorisant de plus petits véhicules de livraison, vélos- cargos ou électrique pour la livraison finale.*

*Bien que le CO2 représente les 3 / 4 des GES que fait on pour les 25% dont le NOx et le Méthane ?*

- *Mesurer l'impact réel du transport maritime et de l'activité croisière à Marseille et Fos et plus largement sur le Département?*









# CONSEIL DE PROVENCE

52 avenue de Saint Just  
13004 MARSEILLE

Tel : 04 13 31 27 03

Mail : [conseil.de.provence@departement13.fr](mailto:conseil.de.provence@departement13.fr)

Site web : <https://www.departement13.fr/conseildeprovence/>

