



ÉTUDE
ENVIRONNEMENT
DÉCEMBRE 2017

AIX-MARSEILLE-PROVENCE, UN CAPITAL NATURE ET LITTORAL À PARTAGER

Atlas de l'environnement 2017 | Tome 1

ONT COLLABORÉ À CETTE ÉTUDE

D. Rouquier

G. Morin

A. Miton

H. Thédy

L. Patain

ÉTUDE

ENVIRONNEMENT
DÉCEMBRE 2017

AIX-MARSEILLE-PROVENCE, UN CAPITAL NATURE ET LITTORAL À PARTAGER

Atlas de l'environnement 2017 | Tome 1

Avant-propos.....	5	UN TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN, DES AGRICULTURES.....	33
Introduction.....	7	DES AGRICULTURES MÉTROPOLITAINES.....	34
AIX-MARSEILLE-PROVENCE : DIVERSITÉ, SINGULARITÉS ET FRAGILITÉS ENVIRONNEMENTALES.....	9	DES ESPACES AGRICOLES MORCELÉS PAR L'URBANISATION.....	38
L'ÉTALEMENT URBAIN, UNE URBANISATION AU DÉTRIMENT DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS.....	10	UNE IDENTITÉ LITTORALE MARQUÉE, ENTRE FORCES ET FRAGILITÉS.....	41
UNE MÉTROPOLE AUX MULTIPLES FACETTES.....	16	LE LITTORAL, ATOUT MAJEUR DU CADRE DE VIE.....	42
UNE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE SINGULIÈRE.....	18	UN MILIEU RESSOURCE.....	46
UNE VÉGÉTATION MÉDITERRANÉENNE ET VULNÉRABLE.....	20	LES ÉVOLUTIONS DU TRAIT DE CÔTE.....	48
UNE DIVERSITÉ D'ESPACES AGRICOLES.....	22	Conclusion.....	51
DES ESPACES NATURELS PRÉDOMINANTS SUPPORTS D'UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE.....	25	Pour en savoir +.....	52
UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX NATURELS, UNE DIVERSITÉ D'HABITATS.....	26	Lexique.....	52
DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES À RESTAURER.....	30		



1

2

3

4

5

7

6

9

8

AVANT-PROPOS

Cet atlas est réalisé dans le cadre d'une démarche d'observation de l'environnement métropolitain menée dans le but de participer à l'acculturation des acteurs de l'environnement.

VERS L'OBSERVATION TERRITORIALE DE L'ENVIRONNEMENT MÉTROPOLITAIN

La construction de la métropole Aix-Marseille Provence, plus vaste métropole de France en superficie (3 173 km²), implique des mutations complexes, tant du point de vue

institutionnel que territorial. Entre transferts de compétences et échéances réglementaires, les projets avancent « tout azimut » et les différents acteurs du territoire n'ont pas nécessairement les moyens de partager une culture commune pour construire son avenir. Certaines questions transversales sont alors traitées de manière séquencées, voir même occultées par le rythme opérationnel. Dans ce contexte, comment assurer la continuité des connaissances et des évolutions du territoire ? Comment se détacher d'une logique « d'immédiateté » des projets, analyser les mutations de l'environnement et accompagner les politiques publiques ?

La construction d'une démarche d'observation territoriale répond à ces questionnements. Les agences d'urbanisme de la métropole (Agam et AUPA), en participant aux différentes études et aux documents de planification, ont un rôle primordial « d'ensemblers », permettant de rappeler, dans chacune des missions qui leur sont confiées, cette transversalité (croisement de nombreuses thématiques) et d'apporter leurs approches intégrées et multiscales (plusieurs échelles).

L'ATLAS DE L'ENVIRONNEMENT D'AIX-MARSEILLE PROVENCE, UN CHANTIER EN PLUSIEURS TOMES

Outil pédagogique de travail, cet Atlas de l'environnement propose une lecture synthétique et didactique du territoire, au filtre des spécificités environnementales. Articulé en plusieurs tomes, il constitue un outil nécessaire à la mise en place des politiques métropolitaines et à la conduite de projets d'aménagements sur Aix-Marseille Provence.

Ce premier tome est consacré principalement aux spécificités métropolitaines (diversité, singularités et fragilités environnementales), ainsi qu'à la mise en lumière de trois enjeux principaux :

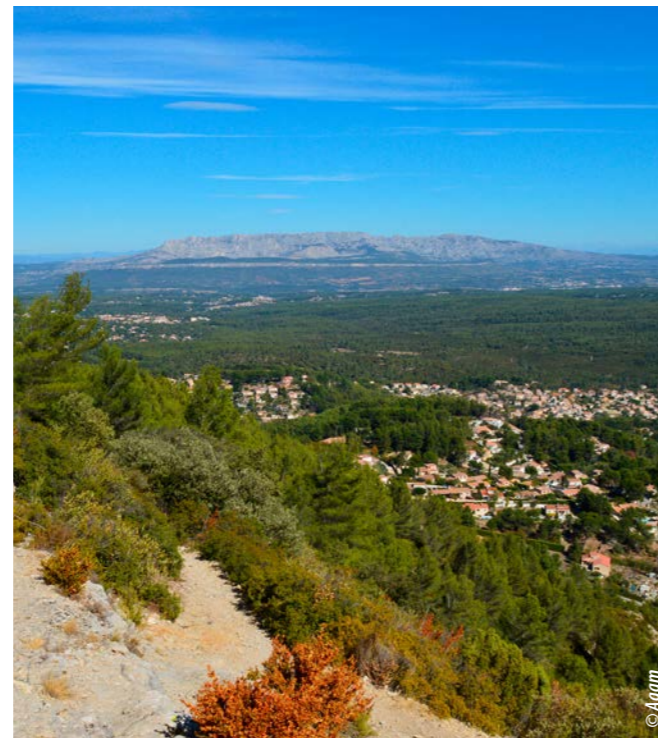
- ▶ des espaces naturels prédominants, supports d'une richesse écologique ;
- ▶ un territoire métropolitain, des agricultures métropolitaines ;
- ▶ une identité littorale marquée, entre forces et fragilités.

UNE DÉMARCHE INTERACTIVE ET NUMÉRIQUE

Cet Atlas est mis en parallèle d'une démarche de constitution d'outils pédagogiques numériques sur l'environnement métropolitain. Ces outils seront progressivement développés sur l'ensemble des thèmes d'observation, enrichis et améliorés pour intégrer de nouvelles sources de données et fonctionnalités.

In fine, l'objectif est de faciliter le travail des acteurs de l'environnement pour co-construire ces outils en fonction des enjeux prioritaires.

- 1 USINE DE TRAITEMENTS DES BOUES DE SORMIOU (MARSEILLE)
- 2 CENTRE-VILLE ET USINE D'ALUMINE (GARDANNE)
- 3 GARRIGUE ET CHAÎNE DE LA FARE (LANÇON-PROVENCE)
- 4 MONT-JULIEN (CADOLIVE)
- 5 ÉTANG DE BOLMON (CHÂTEAUNEUF-LES-MARTIGUES)
- 6 GARE TGV ET BASSIN DE RÉALTOR (AIX-EN-PROVENCE)
- 7 VUE SUR LE MASSIF DE L'ÉTOILE (ÉGUILLES)
- 8 PARC ART-ZOO (ISTRES)
- 9 VIEUX VILLAGE DE PROVENCE (JOUCQUES)



MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE

INTRODUCTION

QU'EST-CE QUE L'ENVIRONNEMENT ?

Au sens strict, c'est le lieu où l'on vit, son « domicile étendu », son quartier, sa commune. Sa qualité influence notre bien-être physiologique et mental, et notre longévité. Ce lieu est partagé, approprié : de nombreux acteurs interagissent avec lui, à des intensités et rythmes variables. Ce qui en fait un élément commun à l'ensemble des habitants. **L'un des plus grands défis contemporains est d'élaborer une gestion, un partage, une valorisation et une protection de ce « bien-commun » au regard de la diversité d'usages et d'attentes d'une grande métropole.**

AIX-MARSEILLE-PROVENCE : DES ESPACES URBAINS ET NATURELS INTERCONNECTÉS : ATOUT OU CONTRAINTE POUR L'ENVIRONNEMENT ?

Du fait de sa configuration, la nature et ses ressources naturelles constituent un élément fort du cadre de vie de la métropole Aix-Marseille-Provence.

Le territoire se caractérise d'abord par sa géographie singulière. Son littoral et ses reliefs contraignent son urbanisation, l'organisation des déplacements et structurent ses grands espaces naturels dans leurs imbrications avec la ville. Son littoral marin et lacustre, ses milieux aquatiques, ses espaces agricoles et naturels sont autant de biens communs qu'il est indispensable de s'approprier. Ces atouts naturels participent en effet à la qualité de vie des habitants, leur santé et leur bien-être et contribuent à l'attractivité de la Métropole, notamment en matière touristique. Revers de la médaille, cette configuration de « ville dans la nature » a d'importantes conséquences de perturbation du

fonctionnement écologique (fragmentation des habitats naturels), de menaces sur l'agriculture (diminution de la surface agricole utile), d'impact sur les ressources du territoire (dégradation irréversible)... Elle rend également plus complexe la gestion de l'environnement urbain périphérique en multipliant les interfaces ville-nature.

SE RÉAPPROPRIER L'ENVIRONNEMENT URBAIN MÉTROPOLITAIN

Mais l'environnement ne se limite pas à ce qui est « naturel » ou « agricole ». Totalisant 27% de la superficie, les espaces urbains rassemblent 100% des habitants de la métropole. L'environnement y revêt alors d'autres enjeux, notamment en termes de qualité de vie de proximité ou de partage des espaces communs. L'analyse environnementale relève



AUBAGNE, LES DÉFENSIONS

alors d'une précision supérieure, s'intéressant par exemple à la place de la nature en ville, à l'accès à certaines aménités urbaines de proximité (parcs, jardins, squares), à la qualité des espaces publics, à la gestion des déchets, à l'exposition aux risques et aux nuisances...

À de multiples « symptômes » de poursuite de la consommation d'espace, de recul de la biodiversité, de dégradation du milieu (pollution, artificialisation...), ou de raréfactions des récréatifs, on perçoit l'impérieuse nécessité de changer la façon d'aménager et de gérer le territoire. Non-seulement pour s'inscrire dans un mode de développement plus respectueux de la planète, mais aussi pour ne pas « tuer la poule aux œufs d'or » et poursuivre l'érosion progressive de ce qui fait sa qualité et son attractivité.

VERS UN DÉVELOPPEMENT MOINS « ÉNERGIVORE » ?

À l'échelle du monde en surchauffe, il apparaît de plus en plus évident que les métropoles qui réussiront seront aussi celles qui seront capables de réussir leurs transition énergétique et écologique. Or de ce point de vue Aix-Marseille-Provence bénéficie d'atouts indéniables : territoire d'énergies renouvelables par excellence avec le soleil, le vent, la mer... de forts potentiels d'économie circulaire avec ses industries, ses 1,8 millions d'habitants, des capacités d'innovation dans tous les domaines de recherche et développement...

En s'appuyant sur ces potentiels, la Métropole peut non seulement améliorer sa qualité de vie, préserver ou restaurer ses richesses, optimiser ses coûts énergétiques et développer son tissu économique en accompagnant l'émergence de nouvelles filières créatrices d'emplois.

1

AIX-MARSEILLE-PROVENCE : DIVERSITÉ, SINGULARITÉS ET FRAGILITÉS ENVIRONNEMENTALES

Les grandes caractéristiques de la Métropole

L'ÉTALEMENT URBAIN, UNE URBANISATION AU DÉTRIMENT DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

Aix-Marseille-Provence, près de 10 000 ha consommés de consommation foncière en 22 ans

L'étalement urbain constitue, depuis plusieurs décennies, un objet de critiques importantes d'un modèle de ville consommateur d'énergie, de ressources foncières et naturelles, basé principalement sur « l'automobilisation » des modes de vie. L'espace étant une ressource limitée, l'un des enjeux fondamentaux de l'aménagement du territoire consiste à trouver le bon équilibre entre développement économique et lutte contre l'étalement urbain, entre nécessité d'urbanisation et maintien de nos biens communs, espaces de ressources alimentaires, minérales, biologiques...

AIX-MARSEILLE-PROVENCE : QUELLES SPÉCIFICITÉS AU REGARD DU CONTEXTE NATIONAL ?

Qu'en est-il au regard des autres métropoles françaises ? La comparaison avec 8 principales aires urbaines françaises entre 1990 et 2012 révèle plusieurs aspects. En 22 ans, les espaces urbains de ces métropoles se sont accrus de 16 %, mais de très gros écarts les dissocient. Toulouse culminant à +42,7 %, contre « seulement » 9,5 % pour la « tache urbaine » parisienne. Aix-Marseille se situe légèrement au-dessus de la moyenne à près de 20 % d'espaces urbanisés en plus, soit approximativement 10 000 ha supplémentaires¹.

¹. Source : Corin Land Cover (CLC) 1990-2012

Ces évolutions doivent être relativisées avec l'étendue spatiale des agglomérations : une croissance de 20 % de l'espace urbain pèse 10 000 ha à Aix-Marseille, mais 5 300 ha à Strasbourg ou encore 53 000 ha à Paris.

Aussi, cette évolution brute revêt des formes multiples selon les contextes, et nécessite une mise en perspective avec l'évolution de la population, la production de logements et le nombre d'emplois « créés ». Pour un hectare urbanisé supplémentaire entre 1990 et 2012, environ 20 habitants, 17 résidences principales et 8 emplois ont été créés à Aix-Marseille. C'est presque 2,5 fois moins qu'un « parisien », mais légèrement plus qu'un « bordelais ». La croissance urbaine paraît donc davantage « horizontale » (étalée) que « verticale » (densifiée), et figure en avant-dernière position parmi les 8 aires urbaines principales en termes de densification.

Dans ce contexte, si l'étalement urbain paraît généralisé à l'ensemble des grandes métropoles françaises, le polycentrisme de la métropole Aix-Marseille-Provence peut constituer un enjeu de taille. Aix-Marseille-Provence se distingue par sa structure multipolaire avec 92 villes et villages, et la force de son relief, avec des massifs au cœur de la métropole. Dans son développement urbain, ces caractéristiques ont favorisé un étalement urbain dans deux dimensions : en « tache d'huile » à partir des centres, là où la platitude du relief a favorisé l'urbanisation, et le long des vallées qui sont aussi devenues des corridors de déplacements et ont en quelque sorte « drainée » l'urbanisation.

LES EFFETS DE CET ÉTALEMENT SONT MULTIPLES

- économiques : multiplication des zones d'activités périphériques au détriment des centres urbains, coût des infrastructures de transports, de communications et d'énergie et de leur gestion, déperdition énergétique, impacts de la détérioration du milieu sur le paysage, la qualité de vie et l'attractivité résidentielle ;
- en matière de mobilités : multiplication des réseaux pour palier la distance domicile-travail, individualisation des modes de transport, complexification de la gestion du trafic et des transports en communs ;
- sociaux : pertes de centralité et d'attractivité des centres anciens, fragmentation spatiale de l'habitat et des usages ;
- sanitaires : impact de l'automobilisation sur la qualité de l'air, le stress, l'accidentologie, les nuisances sonores ;
- environnementaux : artificialisation des bassins versants nouvellement urbanisés (risques d'érosion, de ravinements, de ruissellements ; détérioration de la qualité des nappes phréatiques), incendies dans les espaces de franges au contact des massifs forestiers ;
- écologiques : détérioration du milieu et de sa capacité à s'auto-régénérer (par la fragmentation des habitats), disparitions d'espèces endogènes...

QUELQUES CHIFFRES

+20%

de consommation d'espace entre 1990 et 2012



+1 577 HA

entre 2006 et 2014



L'ÉTALEMENT URBAIN EN FRANCE : COMPARAISON DE HUIT AIRES URBAINES RÉGIONALES



■ Tâche urbaine en 1990
■ Espaces urbanisés entre 1990 et 2012

0 25 50 km

Sources : CLC 1990-2012, INSEE, Open Street Map, Agam 2017

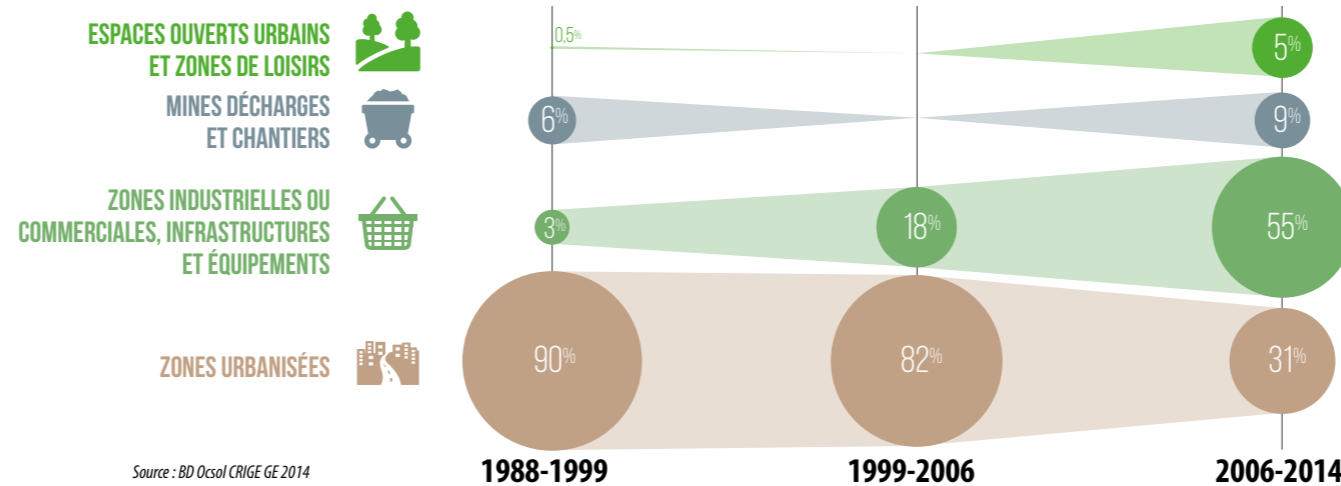
Aujourd'hui, c'est plus de la moitié de la population (54%) et 2/3 des emplois (62%) qui sont localisés en dehors des centres urbains. C'est une proportion exceptionnelle qui acte pour longtemps les difficultés métropolitaines liées aux encombrements, à la pollution... Cependant la prise de conscience récente des répercussions sur la qualité de vie, l'attractivité du territoire, a amorcé une tendance à la limitation de l'urbanisation, le renouvellement et la densification, l'amélioration des transports collectifs... à l'avenir c'est bien le recentrage du développement sur les espaces urbains déjà existants, et en priorité les centres, qui permettra de prendre le virage d'une métropole véritablement durable.

1988-2006 : UN ÉTALEMENT URBAIN PEU MAÎTRISÉ AUX LOURDES CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES

Entre 1988-1999, l'urbanisation a été particulièrement importante dans certains secteurs, notamment la vallée de l'Arc, la Haute Vallée de l'Huveaune, la plaine de Châteauneuf-Gignac, la périphérie aixoise (Nord-Ouest) particulièrement émietlée. Le processus a également marqué la périphérie marseillaise (Nord et Est), salonnaise et istroise (Sud et Est) sous des formes spatialement plus compactes. L'urbanisation semble suivre les grands axes, au plus près

PRÉCAUTIONS MÉTHODOLOGIQUES

Observer le territoire à long terme nécessite d'avoir accès à des bases de données géo-historiques sur l'occupation du sol à l'échelle métropolitaine. A l'échelle du territoire d'AMP, la plus précise disponible est la base de données « Ocsol Ge » du CRIGE-PACA, mais présente certaines limites, notamment dans les comparaisons entre 1988-2006 et 2006-2014 compte-tenu des méthodes différentes d'acquisition.



LES GAINS D'ESPACES ARTIFICIALISÉS PAR NATURE DES SOLS

des échangeurs autoroutiers et des franges urbaines. Elle gagne les piémonts des principaux massifs (Étoile, Garlaban, Saint-Baume, Sainte-Victoire), occasionnant une imperméabilisation des sols de secteurs en pente, donc davantage sujets aux risques naturels (ravinements, glissements de terrain, incendies...). Elle gagne également les littoraux, notamment la Côte-Bleue, Cassis et La Ciotat. L'essentiel de l'urbanisation entre 1988-1999 se fait à vocation résidentielle (90%), contre 6,4% de mines, décharges et zones de chantiers, et 3,4% de zones d'activités. Seulement 0,5% de la superficie perdue est consacrée aux espaces ouverts (espaces verts) et aux loisirs.

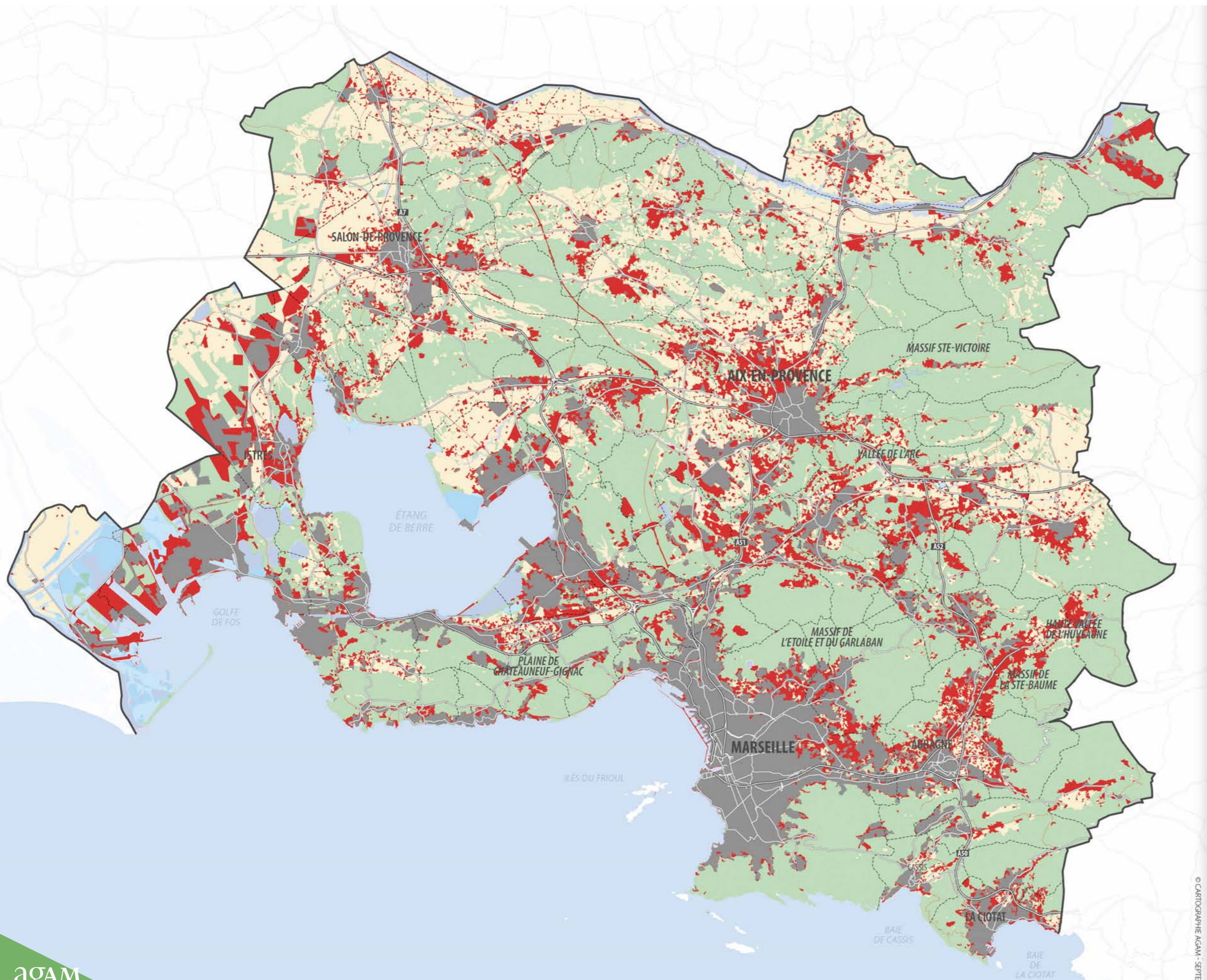
Les années 1999-2006 semblent s'atténuer au regard de la grande phase de croissance précédente. L'urbanisation semble dans cette phase émietlée selon les secteurs antérieurs, remplissant les interstices non-encore urbanisés, ce qui tend à montrer une saturation de l'espace disponible plutôt qu'à un changement des modes de production de la ville. D'autant que la forme urbaine prédominante est à vocation résidentielle (82%), dont 83% voués à de l'habitat diffus très peu dense et 17% à de l'habitat discontinu. Le reste est consti-

tué de zones d'activités industrielles, commerciales ou de grands équipements (18%, dont 88% de zones d'activités).

LE RALENTISSEMENT DES ANNÉES 2006-2014 : VERS UNE SATURATION DU FONCIER URBANISABLE

Les années 2006-2014 semblent s'atténuer au regard de la grande phase de croissance précédente. Se sont néanmoins urbanisés près de 1 577 ha, par un ralentissement de l'étalement urbain (rythme annuel moyen de 0,24%), et un changement dans l'affectation des nouveaux espaces. Si les logements restent encore présents (491 ha), la part des tissus très diffus baisse à 56%, contre 92% auparavant. En revanche, la proportion de zones d'activités ou d'équipements devient majoritaire (51% du total, 807 ha). Elle s'accompagne de nouvelles zones logistiques et infrastructurelles (4,1%) et d'extraction (6,2%). Les espaces ouverts urbains, ainsi que les zones de loisirs voient leur proportion augmentée dans l'espace construit : soit environ 5%.

UNE MÉTROPOLE CONSOMMATRICE D'ESPACE



CONSOMMATION D'ESPACE ENTRE 1988 ET 2014

- Tache urbaine en 1988
- Espaces consommés entre 1988 et 2014

Autres éléments d'occupation du sol en 2014

- Espaces "à dominante agricole"
- Espaces "à dominante naturelle"
- Zones humides
- Surfaces en eau

- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence



Source : Occsol 2014 (CRIGE)

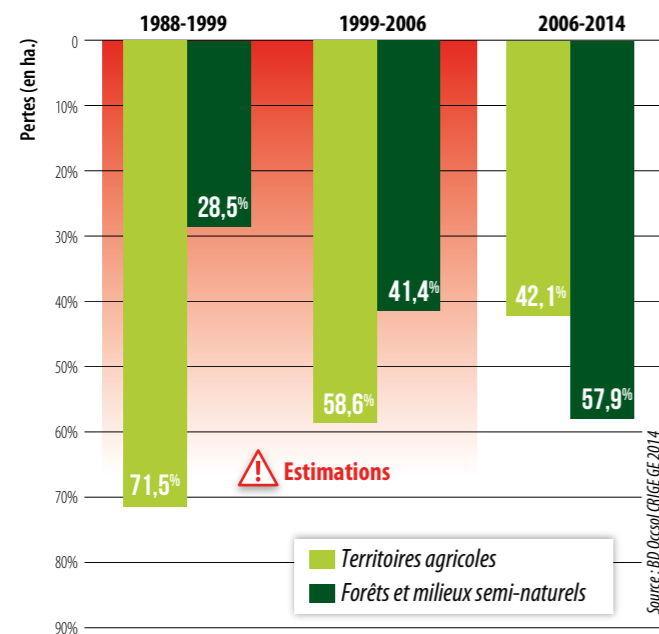
© CARTOGRAPHIE AGAM - SEPTEMBRE 2017

DÉNATURATION, DÉGRADATIONS ET FRAGMENTATION DE NOTRE ENVIRONNEMENT : LES PERTES ESTIMÉES D'ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

On estime que l'espace urbanisé a donc consommé plus de 25 000 ha, en majorité sur des espaces agricoles et naturels. L'urbanisation a tout d'abord plus largement impacté les espaces « à dominante agricole » (72%), déjà en crise face à la déprise et aux mutations économiques du secteur, pour ensuite gagner les piémonts et les franges des massifs naturels, repoussant au fur et à mesure le front « ville-nature » (58% des pertes entre 2006 et 2014).

Des espaces agricoles périurbains sous-tension

La consommation d'espace agricole a évolué au cours du temps. Si elle concerne toutes les catégories d'espaces,



SUPERFICIE PERDUE ENTRE 1988 ET 2014

elle semble de plus en plus orientée vers une consommation des terres arables, davantage destinées à des cultures annuelles, et aux prairies (respectivement 36% et 41 % du total des pertes entre 2006 et 2014).

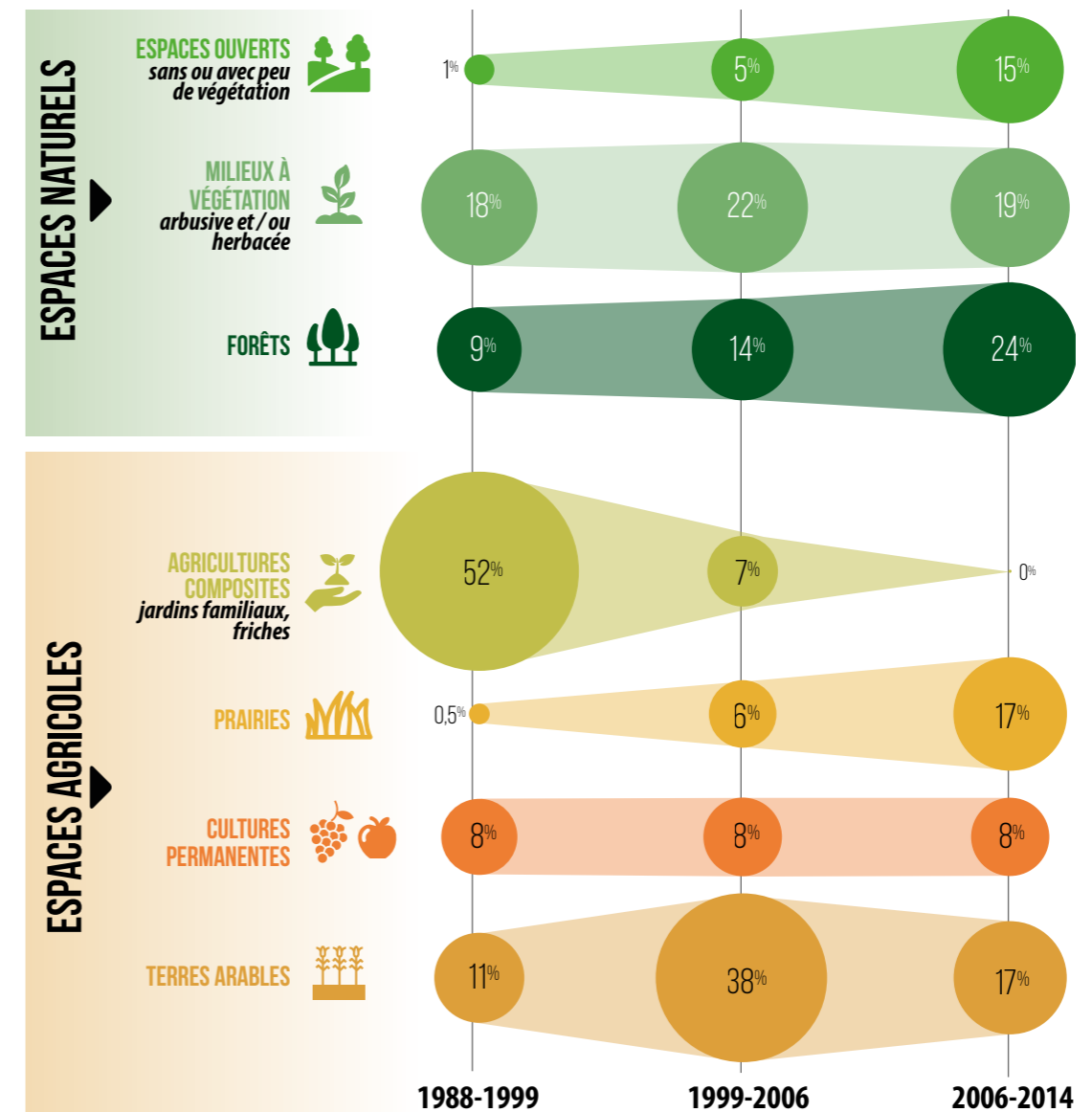
Ces espaces, de plus en plus rares, sont pourtant essentiels à notre environnement. Ils représentent des maillons essentiels aux continuités écologiques, sont utilisés pour l'élevage et d'autres activités de loisirs et de détente. Ils offrent également une composition d'espaces ouverts ayant une très forte valeur paysagère, en particulier face aux « exiguïtés » de l'espace urbain. A contrario, les cultures irriguées, les PAPAM (Plantes À Parfum, Aromatiques et Médicinales), les oliveraies, toutes à plus forte valeur ajoutée, semble quasiment épargnées. La viticulture apparaît par contre en position intermédiaire, notamment sur la période 2006-2014 (15% des pertes).

Les franges de massifs naturels à l'épreuve de l'habitat pavillonnaire

En raison de la place qu'ils occupent, de leur répartition dans la métropole et de la raréfaction d'espace foncier urbanisable, les espaces « naturels » sont de plus en plus exposés aux dynamiques urbaines dans la métropole. Ils sont pourtant essentiels à la régulation des risques naturels (stabilisation des versants en milieu méditerranéen), et constituent un réservoir de biodiversité primordial pour le milieu naturel. Ils permettent en outre d'améliorer le confort thermique à proximité des habitations et offrent l'apport d'oxygène indispensable à notre santé face à la pollution. Enfin, constituant du patrimoine naturel et paysager de la métropole, facteurs d'attractivité touristique et de cohésion territoriale, ils constituent des espaces récréatifs exceptionnels – potentiellement libres et gratuits – pour les habitants.

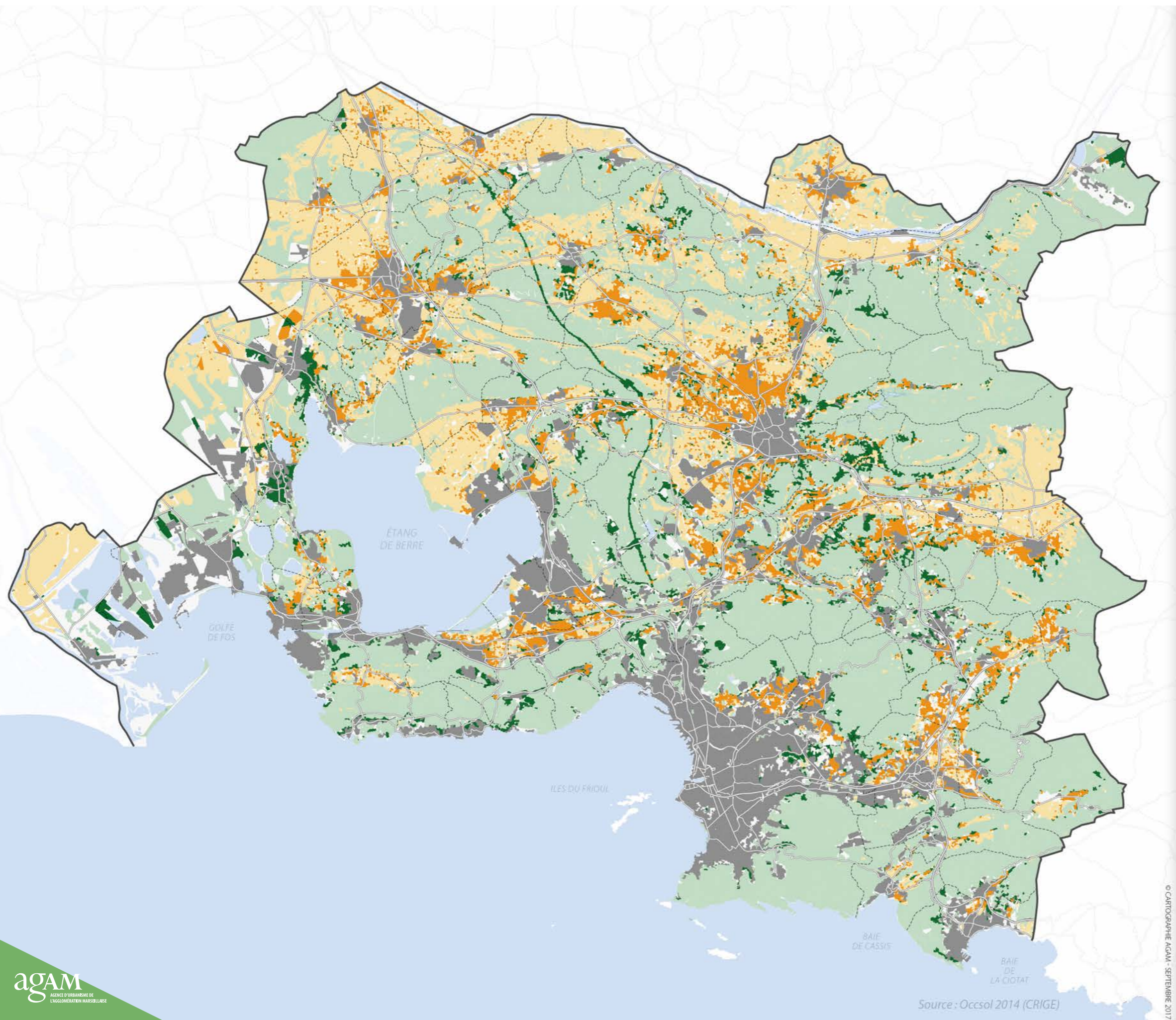
La consommation d'espace entre 2006 et 2014 a concerné à 60% les ensembles végétalisés arbustifs et herbacées

(landes, broussailles, garrigue). Elle a également détruit environ 376 ha de boisements (41% du total), affectant en particulier les forêts mixtes (27%), les feuillus (8%) et les conifères (6%). Aucun secteur de la métropole n'est épargné.



LES PERTES EN ESPACES NATURELS ET AGRICOLES ENTRE 1988 ET 2014 : QUELLE NATURE DES SOLS ?

LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ET AGRICOLES ENTRE 1988 ET 2014



CONSOMMATION D'ESPACE ENTRE 1988 ET 2014

Type de milieu d'origine

- À dominante agricole
- À dominante naturelle
- Espace urbain en 1988

Autres éléments d'occupation du sol en 2014

- Espaces à dominante agricole
- Espaces à dominante naturelle

- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence

0 5 10 km



© CARTOGAPHE AGAM - SEPTEMBRE 2017

Source : Occsol 2014 (CRIGE)

UNE MÉTROPOLE AUX MULTIPLES FACETTES

Une mosaïque d'environnements à gérer

Contrairement à la majorité des métropoles française, une des spécificités d'Aix-Marseille-Provence est l'importante présence des espaces naturels et agricoles à l'intérieur de ses limites administratives. Ce n'est pas la nature qui est en ville mais la ville qui est dans la nature. La multipolarité de la Métropole a pour conséquence de fortes inter-pénétrations entre espaces urbains, espaces naturels, espaces agricoles périurbains et milieux aquatiques et constitue un véritable enjeu de gestion.

L'OCCUPATION DU SOL, INFORMATION-CLÉ POUR L'OBSERVATION ENVIRONNEMENTALE

L'observation de l'occupation du sol est primordiale pour comprendre les évolutions urbaines, améliorer la gestion des territoires et évaluer l'efficacité des politiques publiques, notamment en matière d'environnement et de développement durable (SCoT, PADD, évaluations environnementales et consommation foncière des PLU...). Elle s'appuie sur un travail de photo-interprétation d'images satellites ou aériennes, sur un travail d'analyse du parcellaire cadastral, ou parfois sur de la télédétection. À l'échelle du territoire d'Aix-Marseille-Provence Métropole, le CRIGE (Centre Régional de l'Information Géographique) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a effectué cet état des lieux de l'occupation du sol, dont la dernière mise à jour date de 2014.

UN BIEN COMMUN «MULTIFORME», UNE MOSAÏQUE D'ENVIRONNEMENTS JUXTAPOSÉS

L'information produite montre qu'environ 27% de la surface est occupée par des espaces artificialisés (espaces urbains ou périurbains), pour environ 50% d'espaces «na-

turels», 19% d'espaces agricoles, 2,5% de surfaces en eau et moins de 2% de «zones humides».

27% d'espaces «à dominante» urbaine

Avec 49 816 ha, la partie «urbaine» de la métropole est une constituante majeure de l'occupation du sol métropolitain. Éparpillée, morcelée (2 pôles principaux, 9 noyaux secondaires et 25 noyaux intermédiaires), elle est constituée :

- ▶ à 59% de tissus urbains mixtes plus ou moins denses. Les centres-villes représentent seulement 2,2% de l'espace artificialisé ;
- ▶ à 20% de zones d'activités et d'équipement ;
- ▶ à 8% d'emprises routières, autoroutières et ferroviaires, qui maillent une partie non-négligeable du territoire métropolitain (2,1%), participant à imperméabilisation des sols et une fragmentation des milieux naturels et agricoles ;
- ▶ à 6% de zones d'équipements sportifs ou de loisirs, dont 1,9% d'espaces ouverts (espaces publics, places, parcs, jardins) ;
- ▶ à près de 5% de zones aéroportuaires (4,7%) ;
- ▶ à 2,5% de zones extractives, de chantiers ou de décharge.

Les forêts et espaces «semi-naturels» : un enjeu de gestion considérable

Première composante de l'espace métropolitain, les espaces ou milieux semi-naturels représentent près de la

moitié du territoire. Les 156 507 ha, en grande partie façonnés et pratiqués par les habitants, constituent un enjeu de gestion considérable pour la métropole. Cet enjeu se mesure à travers la complexité des interfaces «ville-nature», la prévention des risques naturels, les disparités d'usages, la préservation d'une biodiversité endémique et la multiplicité des attentes des habitants.

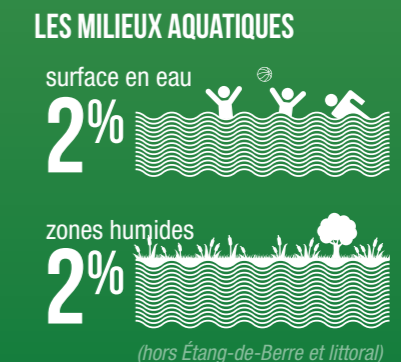
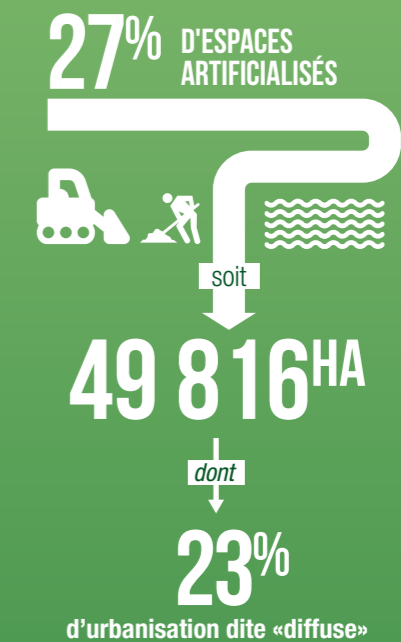
Les espaces agricoles : une répartition inégale

Avec 61 123 ha, l'emprise spatiale de la composante agricole dépasse la superficie du conseil de territoire Marseille-Provence. En revanche, sa répartition est particulièrement inégale, entre une moitié Sud quasiment dénué et son omniprésence au Nord-Ouest. Elle présente en revanche la particularité d'être très diversifiée, et constitue à ce titre un atout pour le territoire en termes de production, d'alimentation, mais aussi de paysages et de tourisme.

Des espaces aquatiques à valoriser et protéger

Plus petite composante de la métropole, elle compte néanmoins 7 781 ha de surfaces en eau (dont 80% «continentales») et 5 585 ha de zones humides (62% intérieures), principalement à l'ouest de la Métropole et autour de l'Étang de Berre. Cœur de biodiversité très actif, souvent inconstructible, elle abrite de nombreuses espèces endémiques et demeure un enjeu de valorisation et de patrimoine local. Quant à l'Étang de Berre, plus vaste plan d'eau salé directement relié à la mer d'Europe, sa superficie représente 15 500 ha.

QUELQUES CHIFFRES



OCCUPATION DES SOLS DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN



TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

- Zones urbanisées
- Zones industrielles ou commerciales, infrastructures et équipements
- Mines, décharges et chantiers
- Espaces ouverts urbains et zones de loisirs

TERRITOIRES AGRICOLES

- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles complexes ou en mutation

FORÊTS ET MILIEUX SEMI-NATURELS

- Forêts
- Milieus à végétation arbustive et/ou herbacée
- Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation

ZONES HUMIDES

- Zones humides intérieures
- Zones humides maritimes

SURFACES EN EAU

- Eaux continentales
- Eaux maritimes

- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence

0 5 10 km



UNE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE SINGULIÈRE

Une Métropole structurée par ses reliefs, son réseau hydrographique et la présence d'une double façade littorale.

Le territoire métropolitain s'inscrit dans un cadre géographique et géologique remarquable à plus d'un titre. La diversité offerte en termes de milieux naturels et de conditions de vie par ce socle à dominante calcaire est à l'origine de la présence d'une biodiversité exceptionnelle tant terrestre que marine. Cette géomorphologie conditionne depuis toujours le développement urbain.

DES RELIEFS QUI DOMINENT LA PARTIE EST DU TERRITOIRE

Le territoire métropolitain est dominé par le Pic de Bertagne, 1042 mètres dans le massif de la Sainte-Baume, suivi du Pic des Mouches, 1011 mètres dans le massif de la Sainte-Victoire.

La moitié est du territoire est marquée par les reliefs calcaires. De la frange littorale sud vers le nord, les massifs collinaires et les vallées s'enchaînent : massif des Calanques, massif de la Sainte-Baume, vallée de l'Huveaune, massif de l'Étoile et du Garlaban, vallée de l'Arc, massif de la Sainte-Victoire, massif du Concors, vallée de la Durance. Le nord-est du territoire marque la transition entre la Basse-Provence et la Provence alpine.

Cette partie du territoire est également marquée par des exceptions géologiques. La cuvette de Cuges-les-Pins est un des plus grands poljés d'Europe. Le Cap Canaille abrite les plus hautes falaises maritimes d'Europe (394 m). En direction de l'ouest, les reliefs s'atténuent progressivement. Au sud-ouest, l'étang de Berre offre une seconde façade littorale remarquable, bien que marquée par la vocation industrielle du secteur. L'extrême ouest du territoire est marqué par la proximité de la Camargue et la plaine de la Crau. Les reliefs sont beaucoup moins marqués. Ancien delta de la Durance, la Crau représente le dernier habitat

naturel de type steppique présent en Europe occidentale. L'arrivée de l'irrigation dès le XVI^e siècle a permis d'y développer une activité agricole importante : vergers, maraîchage, AOC foin de Crau.

UNE HYDROGRAPHIE COMPLEXE

Le territoire possède une hydrographie complexe, dictée par la géologie et les conditions climatiques méditerranéennes. La Métropole est délimitée à l'ouest par le Grand Rhône, un des bras du delta du Rhône qui draine 85 % des eaux du fleuve, et au Nord par la Durance. Cet affluent du Rhône alimente une grande partie de la Provence via un important système de canaux et d'irrigation, qui approvisionnent la nappe phréatique de la Crau. Les nombreux aménagements hydrauliques installés le long de son cours ne laissent plus passer dans le lit de la rivière que le quarantième du débit naturel.

La Touloubre, l'Arc et la Cadière se jettent dans l'étang de Berre, qui constitue l'une des plus vastes lagunes de Méditerranée. Plus à l'est, le fleuve côtier de l'Huveaune débouche aujourd'hui dans le cœur des Calanques. Il a été détourné afin de préserver les eaux de baignade de la rade Sud de Marseille.

Le territoire est également parcouru par un réseau de

cours d'eau temporaires, à sec la plupart du temps, qui se forment en cas d'épisode pluvieux en lien avec les reliefs.

DES LITTORAUX EMBLÉMATIQUES

Avec 255 km de côtes, Aix-Marseille-Provence est une métropole littorale.

La façade maritime est marquée par une succession de séquences contrastées, avec d'est en ouest :

- ▶ la baie de La Ciotat, où coexistent littoral naturel, espaces balnéaires et pôle de haute plaisance implanté sur les anciens chantiers naval ;
- ▶ le site des Calanques, littoral rocheux à dominante naturelle. La création du Parc national des Calanques en avril 2012, dont le cœur terrestre englobe l'ensemble du massif des Calanques, ainsi que l'ensemble des îles et îlots jusqu'à l'Île Verte à La Ciotat, est un indicateur de la qualité de ces espaces ;
- ▶ les rades Sud et Nord de Marseille, de la Pointe-Rouge aux bassins Est du Grand Port Maritime de Marseille. La frange maritime urbaine est fortement artificialisée : installations industrialo-portuaires au nord, Vieux-Port au centre et plages artificielles gagnées sur la mer au sud ;
- ▶ la Côte Bleue, marquée par des reliefs accidentés qui plongent dans la mer et qui s'adoucisent en allant vers l'Ouest.

L'étang de Berre est une vaste lagune méditerranéenne (15500 hectares) qui communique artificiellement avec la mer par le chenal de Caronte. Il se compose de trois sous-ensembles : l'étang principal, les étangs de Vaine à l'Est et de Bolmon au Sud Est. Le mince cordon dunaire du Jaï sépare l'étang principal du Bolmon. Le Bolmon communique avec la Méditerranée via le canal/tunnel du Rove, qui est aujourd'hui effondré mais qui fait l'objet d'un projet de réouverture expérimentale à la courantologie.

QUELQUES CHIFFRES

POINT CULMINANT DE LA MÉTROPOLE

1 042^M

Pic de Bertagne (Ste-Baume)



SURFACE DE L'ÉTANG DE BERRE

15 500^{HA}



75^{KM} de côte



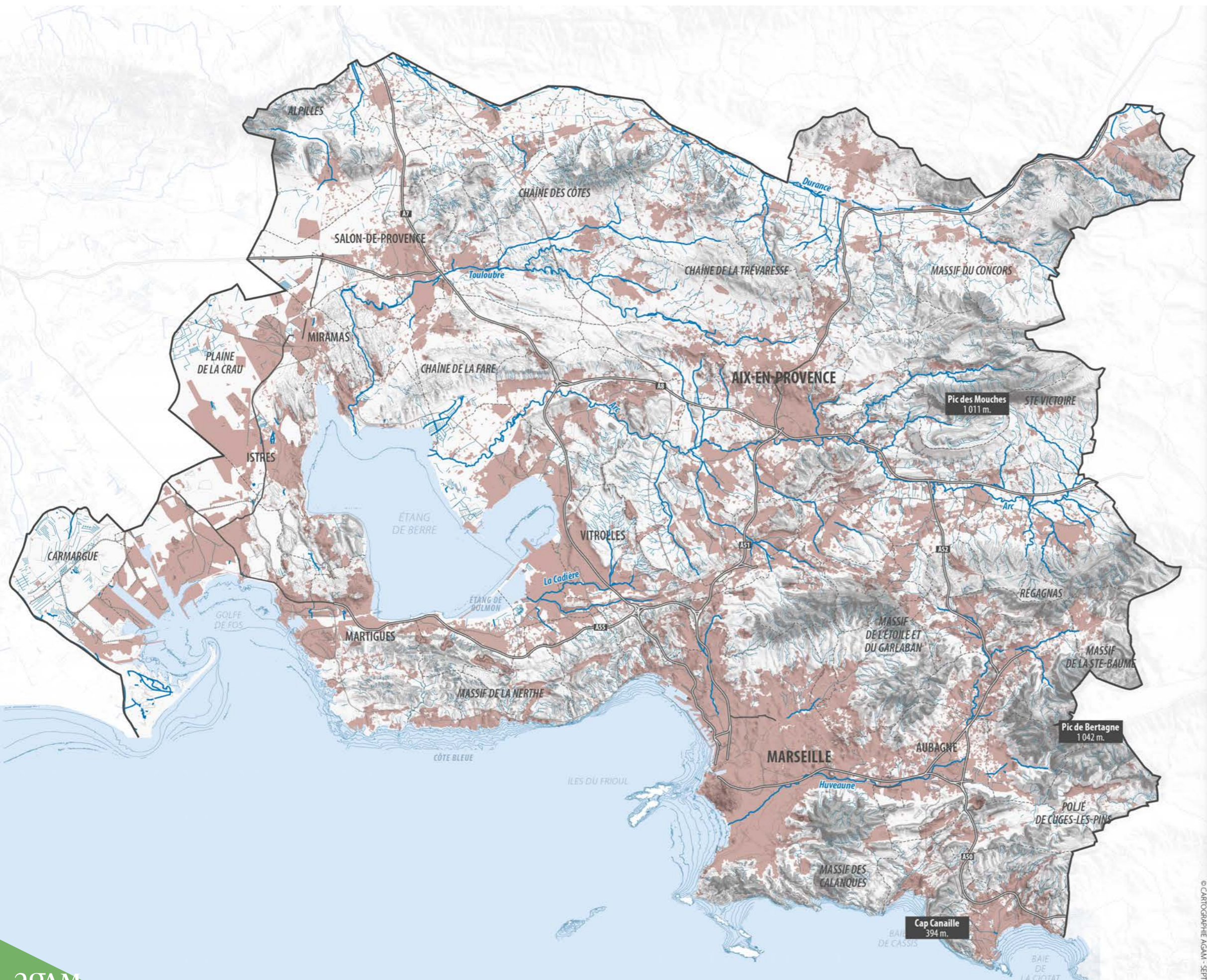
255^{KM} de littoral côtier et lagunaire



4 FLEUVES CÔTIERS

- Grand Rhône
- Touloubre
- Arc
- Huveaune



UN DÉVELOPPEMENT URBAIN CONTRAINT PAR UNE GÉOMORPHOLOGIE COMPLEXE



TOPOGRAPHIE

-  Relief
-  Bathymétrie

HYDROGRAPHIE

-  Cours d'eau permanents
-  Cours d'eau intermittents

ÉLÉMENTS DE REPÈRE

-  Tache urbaine
-  Autoroutes
-  Voies nationales
-  Limite Aix-Marseille-Provence

UNE VÉGÉTATION MÉDITERRANÉENNE ET VULNÉRABLE

Des essences méditerranéennes adaptées aux contraintes du milieu mais vulnérables aux incendies

Le couvert végétal dominant d'Aix-Marseille-Provence est caractéristique de la Provence et du climat méditerranéen. Il est l'un des composants de son identité, au travers de la lecture des paysages qu'il offre et de la diversité des milieux naturels dont il est le support.

DES ESSENCES BOISÉES DOMINÉES PAR LE PIN D'ALEP

Le territoire métropolitain est dominé par quatre principales formations végétales : les landes et formations herbacées (27 % du couvert végétal), le pin d'Alep (27%), les essences mixtes (20 %) et les feuillus (18%). Ces résultats se basent sur l'analyse de la BD Forêt (IGN et IFEN, 2008).

Les landes et formations herbacées sont présentes dans les principaux massifs sous forme de garrigue, de sol nu, avec une flore souvent caractéristique des zones arides et rocailleuses. À l'ouest du territoire, la plaine de la Crau se caractérise par un écosystème steppique, le Coussoul, constitué de prairies bocagères uniques en Europe occidentale. Les zones humides de l'extrémité est de la Camargue offrent quant à elle des pelouses, prés salés et autres formations végétales adaptées au sel et au sable.

Le pin d'Alep représente 36 % des essences végétales boisées. Cette espèce xérophile (qui aime le soleil) est peu exigeante en richesse de sol et en besoin en eau. Elle colonise rapidement les espaces ouverts, notamment après le passage d'un incendie. Ces facteurs expliquent que le pin d'Alep soit aujourd'hui l'essence boisée la plus représentée

sur le territoire.

Les essences mixtes sont composées de conifères (ou résineux) et de feuillus, dotés des feuilles bien développées par opposition aux épines des résineux. Peu présents au sud du territoire, les feuillus sont d'avantage représentés au nord en particulier dans les Alpilles, le Concors et le Régagnas. D'autre part, les feuillus sont plus présents sur les versants nord des massifs. C'est particulièrement le cas sur la Sainte-Victoire, dont les boisements de l'ubac tranchent avec l'abrupte falaise blanche de l'adret.

UNE TRAME VÉGÉTALE SUPPORT DE PAYSAGES ET DE BIODIVERSITÉ

Le végétal est une composante majeure des différents paysages métropolitains. Sa présence, tout autant que son absence influencent sensiblement la perception que l'on peut avoir d'un lieu et l'atmosphère qui s'en dégage.

Les paysages des montagnes et collines provençales sont marqués par l'alternance de roche minérale (falaises, affleurements calcaires), de boisements de pin d'Alep, de chênaies et de garrigue rase. Certains secteurs présentent une végétation parsemée en « peau de léopard », caracté-

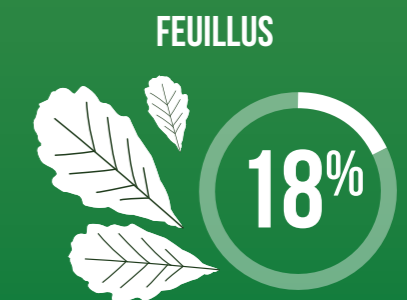
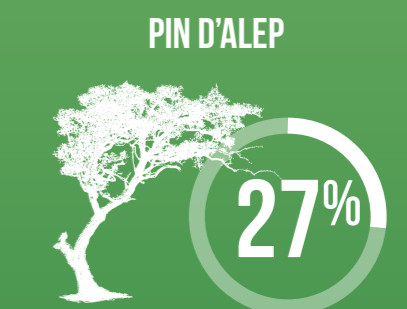
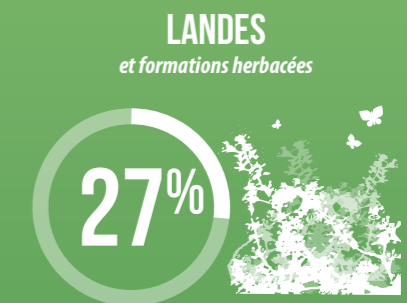
ristique du passage répétés d'incendie. Certains lieux se démarquent au contraire par la présence d'un couvert végétal continu (ex. : sur le Régagnas et le Concors). Des vallons ombragés apportent ponctuellement ombre et fraîcheur, à l'image du vallon de Saint-Pons (Sainte-Baume) alimenté par les eaux du Fauge.

Le paysage et sa composante végétale sont également influencés présence de l'eau. Les formations qui composent les ripisylves des cours d'eau facilitent la lecture de la trame bleue dans l'espace. Le long de la Durance par exemple, roseaux, cannes de Provence, arbustes, saules, puis peupliers s'échelonnent du lit mineur jusqu'aux rives. Canaux et retenues d'eau artificiels influencent également le paysage végétal. Ainsi, les fuites du canal de Marseille ont permis le développement d'une végétation support de biodiversité en zone d'interface ville-nature.

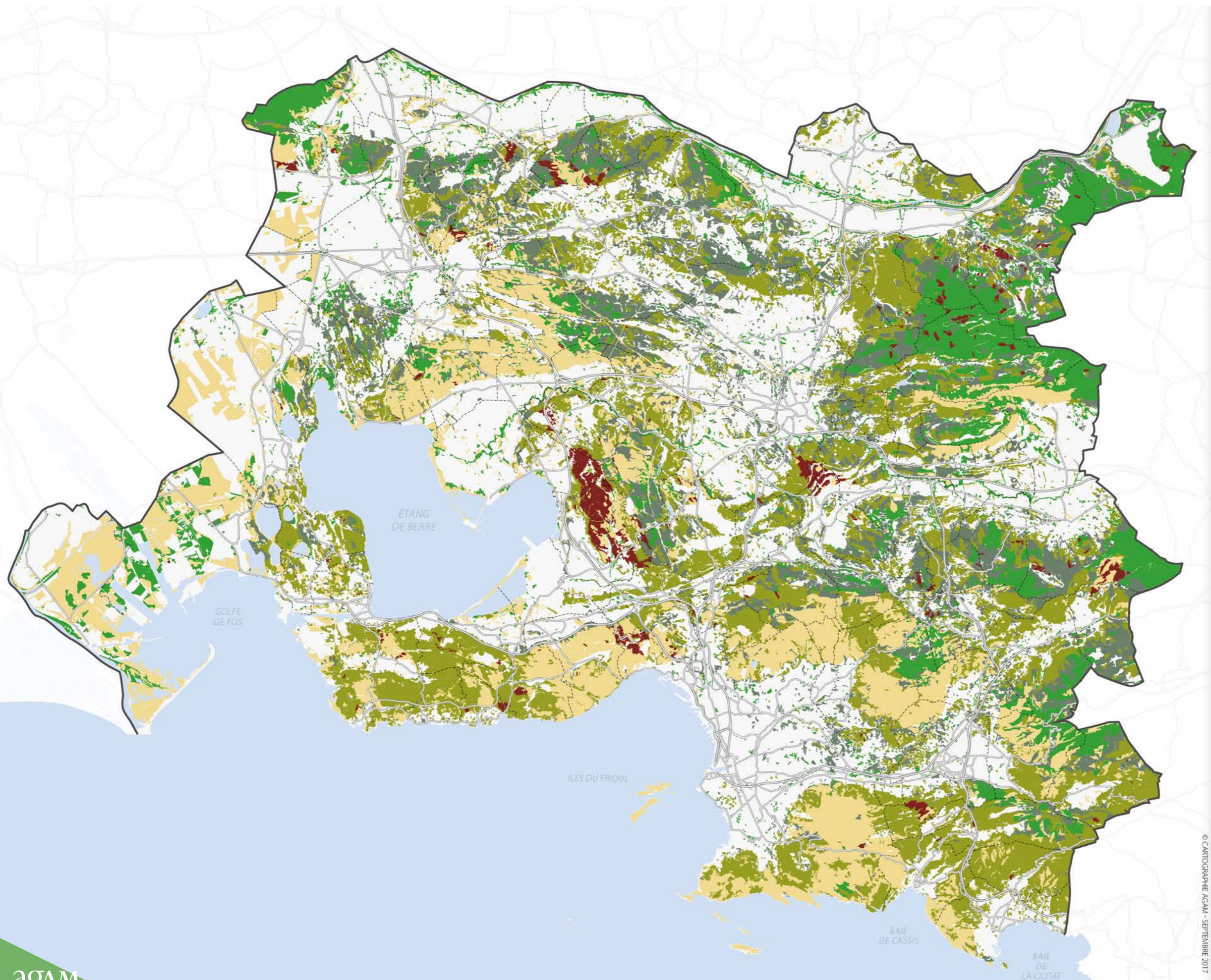
Le couvert végétal est l'une des composantes importantes des habitats naturels et donc des richesses écologiques du territoire d'Aix-Marseille-Provence. Une grande partie du territoire a d'ailleurs été sélectionnée pour faire partie du réseau NATURA 2000. Cela témoigne de la présence de nombreux habitats d'intérêt communautaires sur la Métropole.

Atout paysager et écologique indéniable, les essences végétales sont également génératrices de risques majeurs. Le Pin d'Alep et la garrigue sont particulièrement inflammables et combustibles, ce qui contribue à la grande vulnérabilité d'Aix-Marseille-Provence au risque de feu de forêt.






QUELQUES CHIFFRES






UN COUVERT VÉGÉTAL TRÈS IDENTITAIRE



ESSENCES VÉGÉTALES DOMINANTES

-  Feuillus
-  Conifères
-  Mixte
-  Landes, formations herbacées...
-  Composition indéterminée (coupe rase ou incident)

-  Voies principales
-  Autoroutes
-  Limite Aix-Marseille-Provence

0 5 10 km



© CARTOGRAPHIE AGAM - SEPTEMBRE 2017

Source : BD Forêt (IGN et IFEN) 2008

UNE DIVERSITÉ D'ESPACES AGRICOLES

Des paysages agricoles composites, marqueurs de l'identité provençale

Les espaces agricoles et pastoraux – y compris les pelouses et pâturages naturels essentiellement en plaine de la Crau – occupent plus de 61 000 ha et représentent 20% de la superficie métropolitaine. La majorité de ces espaces sont situés dans la moitié nord d'Aix-Marseille-Provence. Moins importants en superficie et sous forte pression urbaine, les espaces agricoles au sud de la Métropole sont particulièrement concernés par des enjeux de développement d'une politique alimentaire. Ils remplissent également des fonctions environnementales, sociales et culturelles majeurs.

UNE RESSOURCE FONCIÈRE AGRICOLE À PRÉSERVER

La préservation des espaces agricoles est un enjeu fort pour la Métropole Aix-Marseille-Provence. Ces espaces restent, en effet, le support privilégié des extensions urbaines. L'exemple typique est celui de la ceinture maraîchère marseillaise presque entièrement disparue. Depuis les années 90, les surfaces agricoles ne cessent de diminuer et de se fragmenter. Au rythme ou la disparition des terres agricoles s'est opérée dans la décennie 1990, il n'y aurait plus aucun espace agricole dans 60 ans ! Même si cette consommation s'est un peu ralentie, on estime entre 2006 et 2014, plus de 400 hectares de terres agricoles ont disparu avec l'avancée de l'urbanisation.



GÉMENOS ET LA SAINTE-BAUME

UN TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN, DES AGRICULTURES

Le territoire métropolitain se caractérise par une grande diversité de productions agricoles. Au sein de cette diversité, les productions végétales sont dominantes.

Avec d'Ouest en Est :

- ▶ des prairies de foin, pâturages des moutons mérinos d'Arles au printemps et à l'automne, productions fruitières et légumières dans la plaine de la Crau ;
- ▶ des espaces agricoles concentrés au nord et à l'ouest du pourtour de l'étang de Berre, sur les communes de Berre-l'Étang, Istres, Miramas, Grans et Cornillon-Confoux. Les cultures irriguées et la vigne y représentent les cultures permanentes dominantes ;
- ▶ au sud des étangs de Berre et de Bolmon, au niveau des communes de Châteauneuf-les-Martigues, Marignane et Rognac, des espaces agricoles résiduels s'alternent avec les zones d'activités, les industries, les réseaux de déplacement ;
- ▶ des terres arables, support des cultures céréalières, de fruits et légumes de plein champ et cultures traditionnelles sous abris sont développées dans la Basse vallée de la Durance et sur la ceinture ouest d'Aix-en-Provence ;
- ▶ des vignes classées AOC – Côtes de Provence, Coteaux d'Aix -, des cultures légumières, des vergers traditionnels d'oliviers dans la région aixois ;



VITICULTURE DANS LA VALLÉE DE L'ARC

- ▶ la ceinture maraîchère marseillaise et aubagnaise qui se résume à quelques exploitations éparées situées principalement sur les contreforts des massifs de l'Étoile et du Garlaban ;
- ▶ l'extrême est du territoire métropolitain, globalement dédié à la vigne, avec notamment l'AOC vins de Cassis, même si les cultures sont diversifiées notamment sur le territoire du Pays d'Aubagne et de l'Étoile.

QUELQUES CHIFFRES

61 000^{HA}
d'espaces agricoles

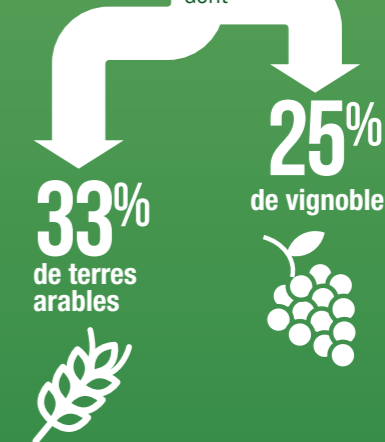


soit

20%

du territoire métropolitain

dont

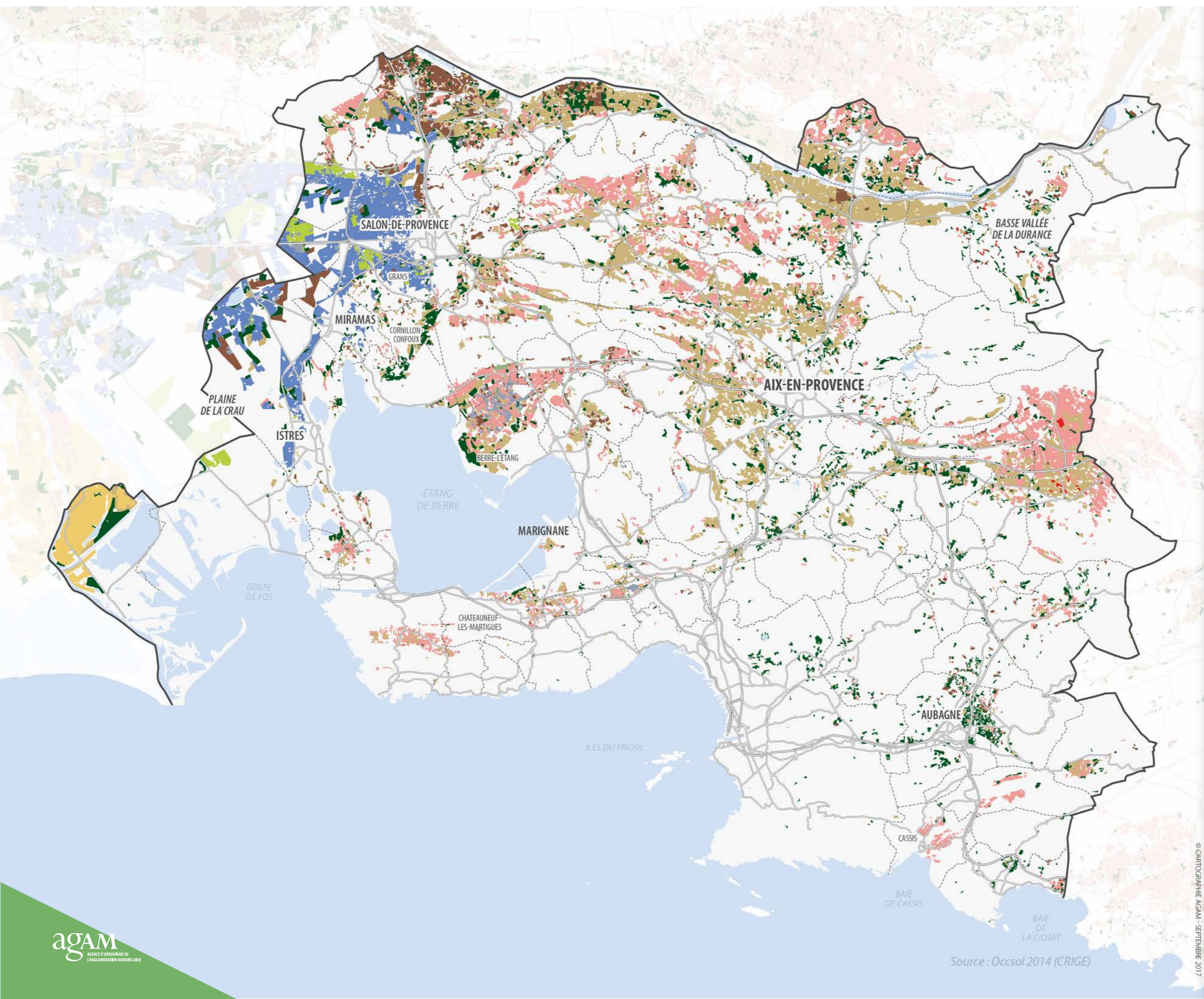


ENTRE 2006 ET 2014

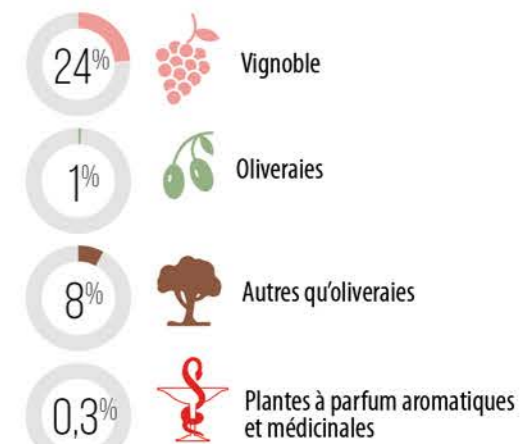
400^{HA} d'espaces agricoles EN MOINS

195^{HA}
de terres arables

UNE GRANDE DIVERSITÉ D'ESPACES AGRICOLES MARQUÉS PAR L'IDENTITÉ PROVENÇALE



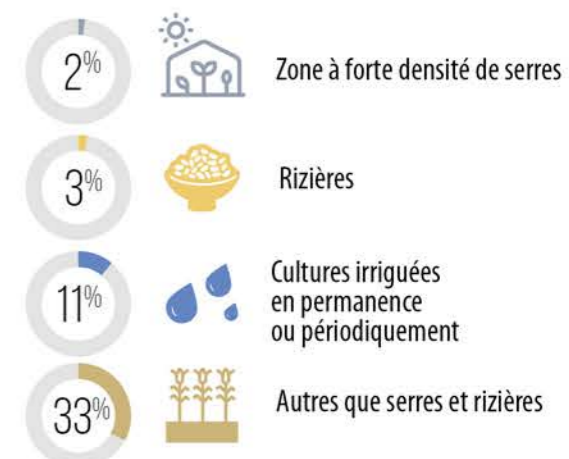
CULTURE PERMANENTE



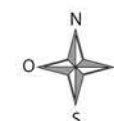
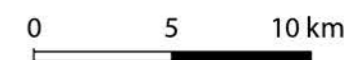
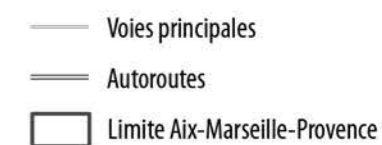
PRAIRIE



TERRES ARABLES



ZONES AGRICOLES COMPLEXES OU EN MUTATION



2

DES ESPACES NATURELS PRÉDOMINANTS SUPPORTS D'UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE

Dépasser la sanctuarisation de la nature : s'approprier, partager et restaurer

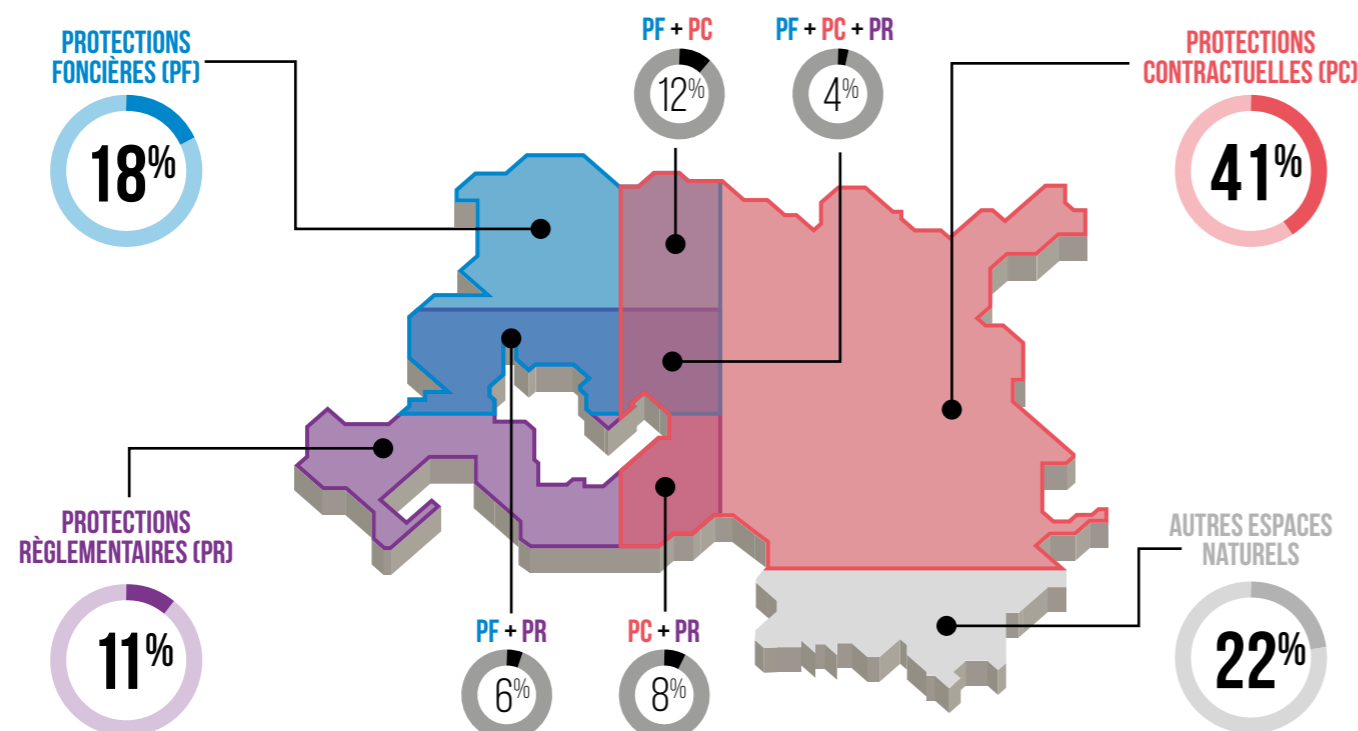
UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX NATURELS, UNE DIVERSITÉ D'HABITATS

Une richesse écologique qui reste à valoriser et à protéger.

CONNAÎTRE LA BIODIVERSITÉ MÉTROPOLITAINE

Le patrimoine naturel de la métropole est support d'habitats naturels diversifiés, qui abritent une biodiversité rare, avec notamment de nombreuses espèces endémiques. Pour préserver cette biodiversité et ces paysages, plusieurs protections réglementaires, plus ou moins contraignantes,

ont été mises en place. Elles sont parfois complétées par un dispositif de maîtrise foncière public comme les espaces naturels sensibles gérés par le Conseil Départemental, les espaces du Conservatoire du littoral ou les forêts domaniales et communales soumises au régime forestier. Les protections réglementaires sont diverses : le Parc national des Calanques, les réserves naturelles nationales et régionales ou encore les arrêtés de protection de biotope



RÉPARTITION DES PROTECTIONS ENVIRONNEMENTALES (EN % DE LA SUPERFICIE MÉTROPOLITAINE).

correspondent à des protections fortes de sites.

À chaque protection réglementaire correspond un gestionnaire : établissement public, syndicat mixte, collectivité, association de protection de la nature. La mise en place de protections réglementaires n'exclue pas la maîtrise foncière, ce qui explique de nombreuses superpositions, comme c'est le cas pour la Parc national des Calanques.

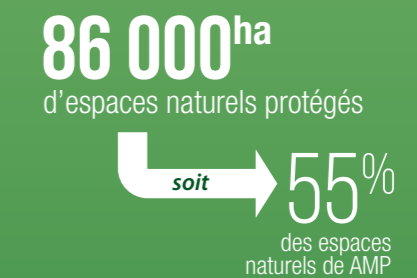
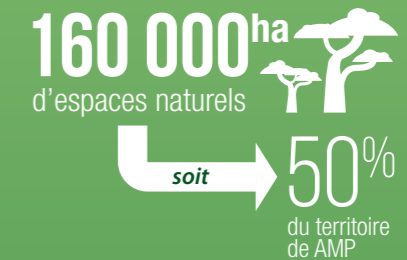
Si certains espaces sont protégés, d'autres espaces naturels, alors même que la richesse écologique est répertoriée dans une ZNIEFF, ne font l'objet d'aucune protection. Des espaces naturels résiduels, quant à eux, manquent de connaissance afin d'identifier et hiérarchiser leur valeur écologique, sociale ou économique. L'amélioration de la connaissance de la biodiversité et la mise en œuvre d'outils diversifiés tend à préserver les grands équilibres dans la structuration du territoire et participe à la restauration des connections entre les réservoirs de biodiversité.

PRÉSERVER LES ÉQUILIBRES NATURELS DE LA MÉTROPOLE

Plusieurs secteurs sont encore orphelins, à l'image de la chaîne de la Trévaresse et des massifs de Rognes et du Montaignet. Le massif de la Sainte Baume est un site privilégié en matière de biodiversité et compte de nombreux usagers. Il est désormais classé en Parc naturel régional. D'autres espaces sont protégés mais de façon partielle : chaîne de l'Estaque, plateau de l'Arbois, rives de l'étang de Berre et ses milieux humides associés...

L'enjeu est bien de combler les manques en matière de protection et de gestion des espaces, afin de préserver les grands équilibres dans la structuration du territoire. Une meilleure connaissance des habitats naturels à protéger, y compris ceux n'ayant pas fait l'objet d'inventaire, permettrait d'affiner la connaissance du niveau de sensibilité de chacun de ces espaces naturels soumis à de fortes pressions anthropiques.

QUELQUES CHIFFRES

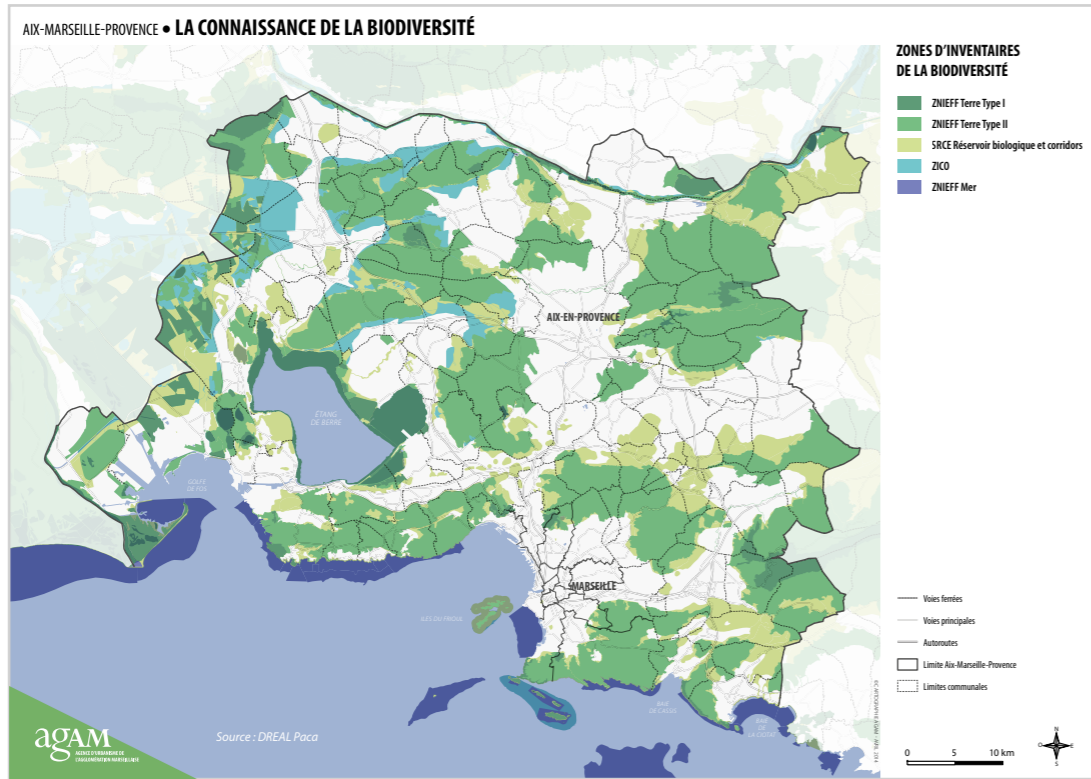


6 monuments naturels à forte identité

- 1 Parc national
→ Les Calanques
- 1 Grand site
→ Ste Victoire
- 4 Parcs naturels régionaux
→ Luberon, Alpilles, Camargue,
Sainte-Baume

6 millions
de visiteurs
dans les principaux massifs





LES OUTILS DE CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITÉ

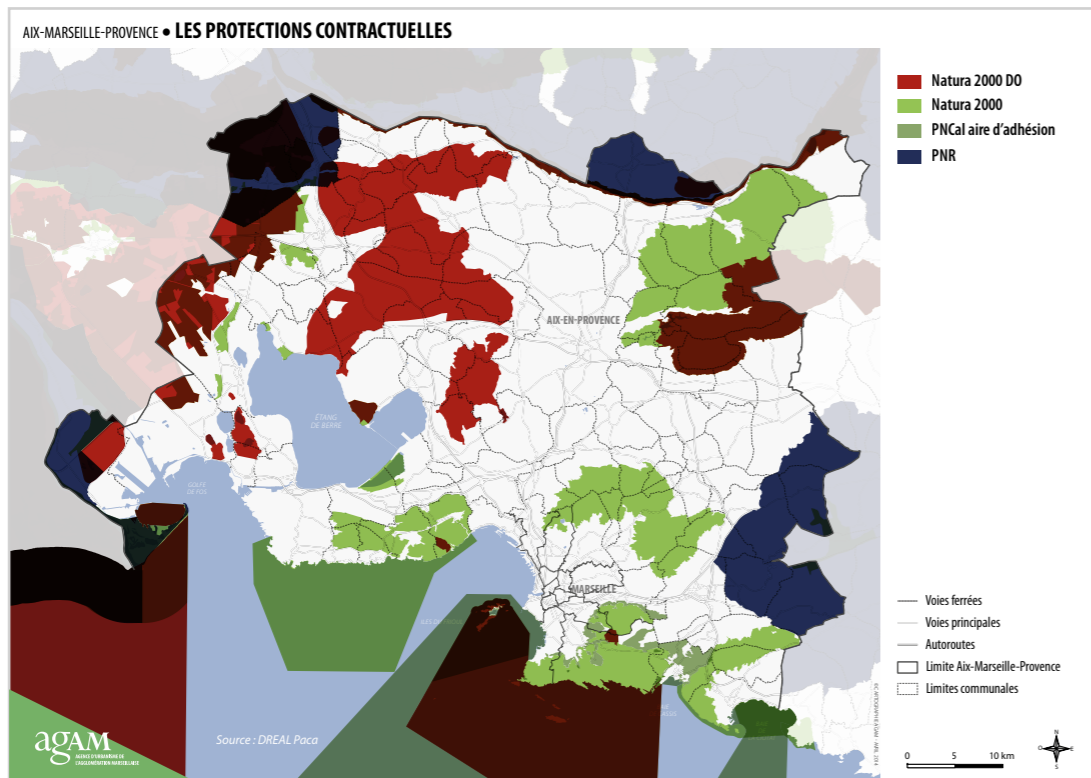
Les différents outils dont les inventaires des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et des zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) ont pour objectif d'identifier, de localiser et de décrire le patrimoine naturel régional. Ils permettent de connaître et de faciliter la prise en compte de la biodiversité dans les projets portant sur le territoire :

- ▶ 24 ZNIEFF maritimes
- ▶ 77 ZNIEFF terrestres
- ▶ 10 ZICO

LES OUTILS DE PROTECTION CONTRACTUELLE

Ces espaces ont pour vocation, de favoriser le maintien de la biodiversité (réseau Natura 2000) de protéger et valoriser le patrimoine naturel, culturel et humain (PNR) en tenant compte des exigences économiques et sociales dans une logique de développement durable. La mise en œuvre de documents contractuels (DOCOB, chartes...), qui repose sur une adhésion concertée entre acteur, constitue le plan d'actions :

- ▶ 7 parcs naturels (4 Parc naturels régionaux, 1 parc marin, 1 grand site)
- ▶ 15 sites Natura 2000 (14 Zones de protection spéciale de la Directive Oiseaux et 11 Zones spéciales de conservation de la Directive Habitat)



GARE TGV ET BASSIN DE RÉALTOR (AIX-EN-PROVENCE)



GARRIGUE ET CHAÎNE DE LA FARE (LANÇON-PROVENCE)



CALANQUE DE MORGIOU (MARSEILLE)



ÉTANG DE BOLMON (CHÂTEAUNEUF-LES-MARTIGUES)

LES OUTILS DE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE

Ces espaces protégés ont un statut de protection fort. Ils sont créés par des arrêtés préfectoraux ou ministériels ou par délibération du Conseil Régional. Ils font l'objet d'une réglementation stricte de protection de la flore, de la faune et des écosystèmes :

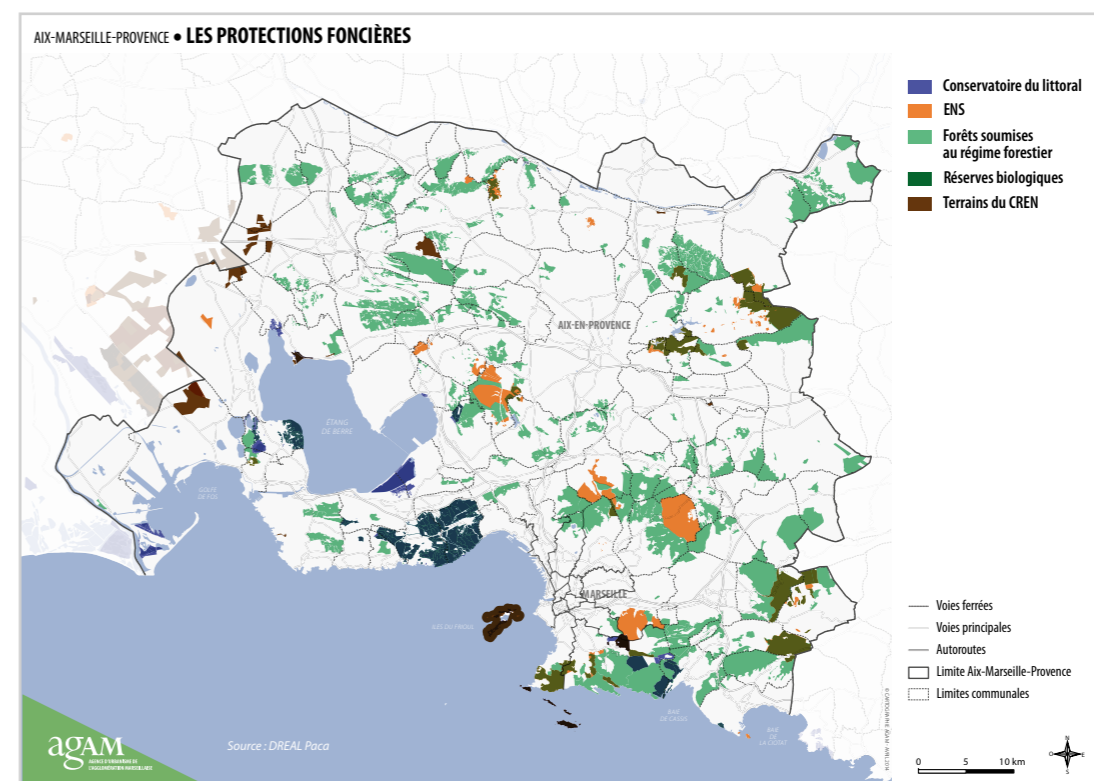
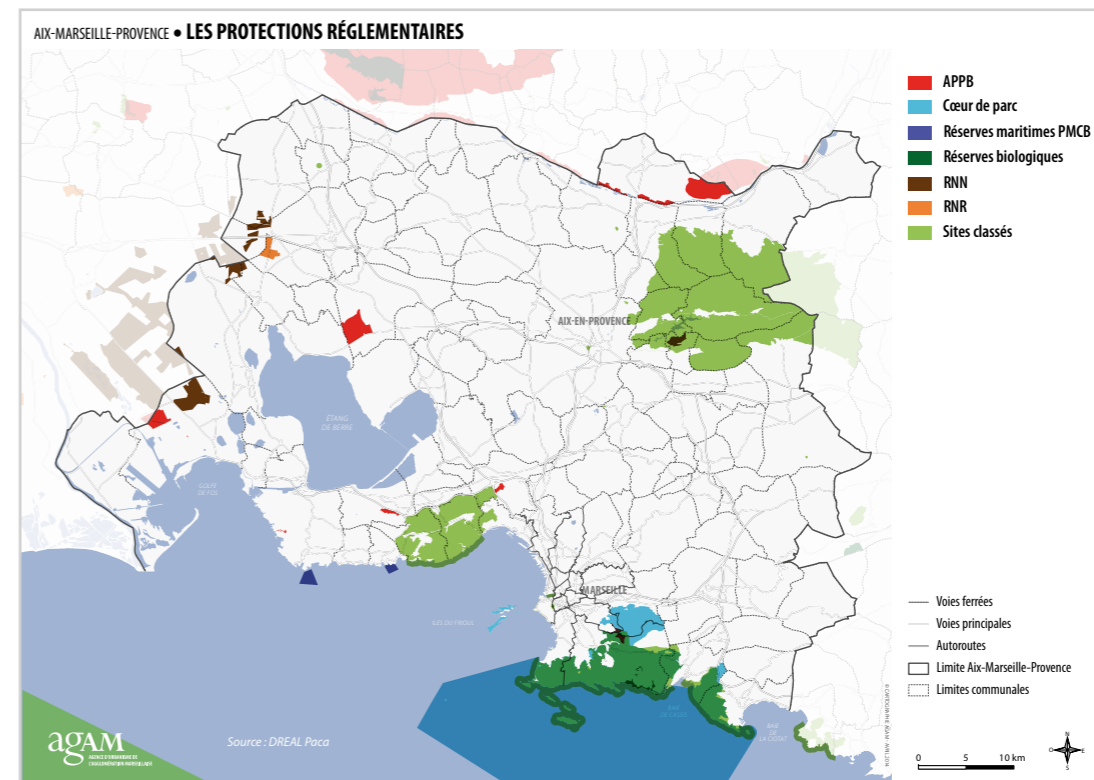
- ▶ 12 arrêtés de protection de biotope
- ▶ 7 réserves naturelles (2 réserves naturelles nationales, 3 réserves naturelles régionales dont 2 en projet, 2 réserves biologiques)
- ▶ 27 sites classés dont 1 en projet

LES OUTILS DE PROTECTION FONCIÈRE

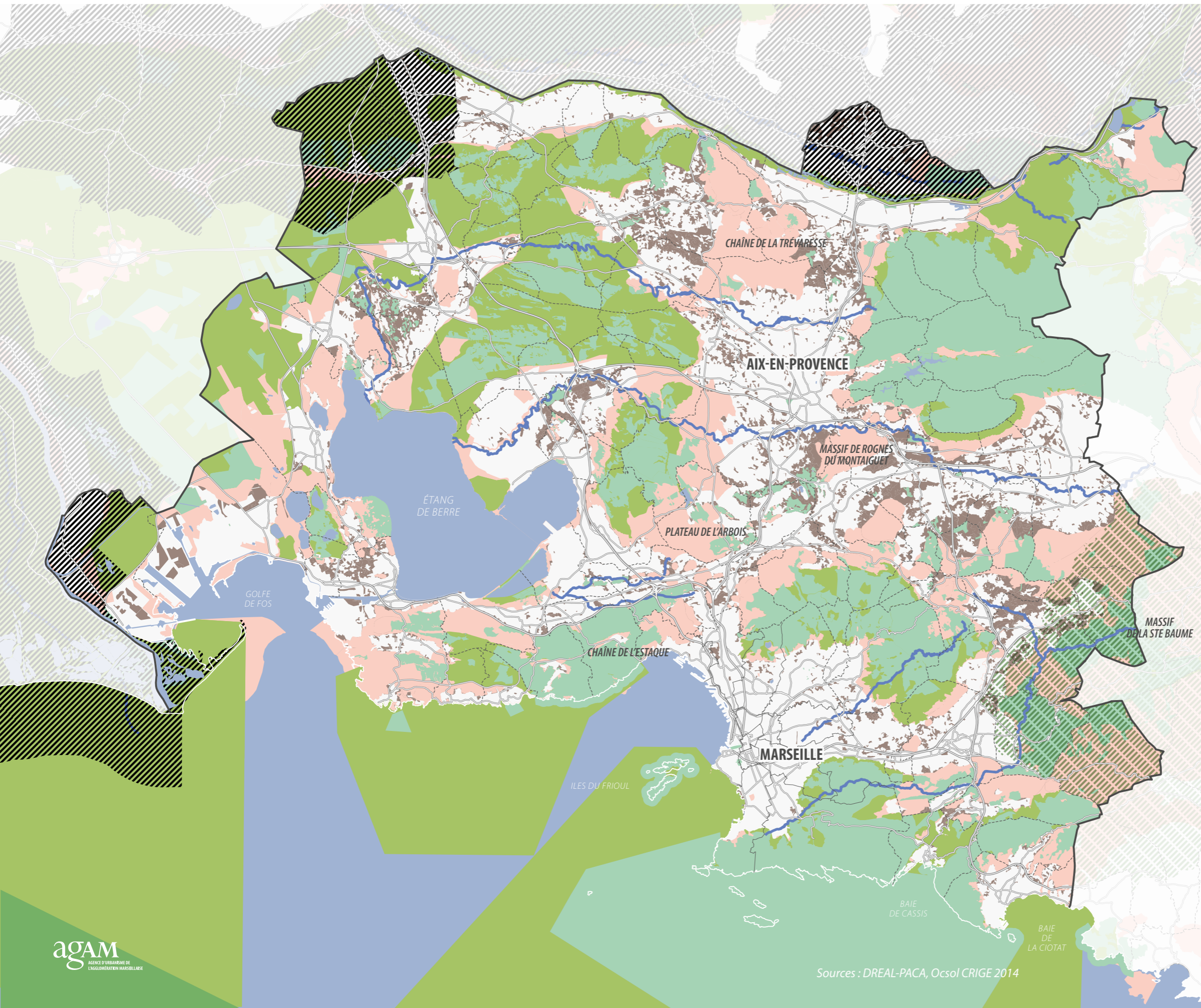
Ils permettent l'acquisition foncière d'espaces naturels, dans un but de protection et de valorisation du patrimoine naturel. Généralement, ces parcelles deviennent propriétés inaliénables et sont protégées de tout projet de construction :

- ▶ 11 sites du conservatoire du littoral
- ▶ 15 espaces naturels sensibles
- ▶ 100 espaces forestiers sous-régime forestier

La valorisation des espaces naturels passe par le dépassement de l'approche « protection » en mettant en exergue les atouts de ces espaces qui participent à l'attractivité résidentielle et touristique, qui induisent la création d'activités économiques et la création d'emplois. Il s'agit de profiter des services rendus par la biodiversité – limitation des risques inondation, maintien de la qualité des eaux, atténuation de la chaleur, diminution de la pollution de l'air... - pour améliorer le cadre de vie des habitants.



UNE PROTECTION ET UNE GESTION INÉGALE DES ESPACES NATURELS DU TERRITOIRE



PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES OU FONCIÈRES

- ENS, Sites classés, Conservatoire du littoral, PMCB, PNC coeur de parc, APB, CREN, réserves biologiques ONF, forêts sous régime forestier...

PROTECTIONS CONTRACTUELLES

- Protections contractuelles (Natura 2000, PNC aire optimale d'adhésion...)
- Parcs Naturels Régionaux
- Projet de Parc Naturel Régional Sainte-Baume

ESPACES NATURELS NON-PROTÉGÉS*

- inventaires naturalistes connus : ZNIEFF, ZICO, SRCE...
- autres espaces à dominante naturelle (Oc SOI du CRIGE, 2014)
- Principaux cours d'eau

* Les protections SCot et PLU ne sont pas intégrées (données indisponibles à l'échelle métropolitaine)

- Voies ferrées
- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence
- Limites communales

© CARTOGRAPHIE AGAM - OCTOBRE 2017

0 5 10 km



DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES À RESTAURER

Regards sur les apports du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Si le territoire métropolitain se caractérise par ses richesses écologiques, celles-ci se répartissent au sein d'ensembles géographiques très isolés les uns des autres. L'extension de l'urbanisation, les grandes zones d'activités et de commerces reliées par des infrastructures de transports lourdes et multiples ont rompu la plupart des grandes liaisons écologiques. Seul l'extrême sud-est du territoire, entre le massif des Calanques, le massif du Grand Caunet et le massif de la Sainte Baume, semble être une zone de moindre discontinuité écologique.

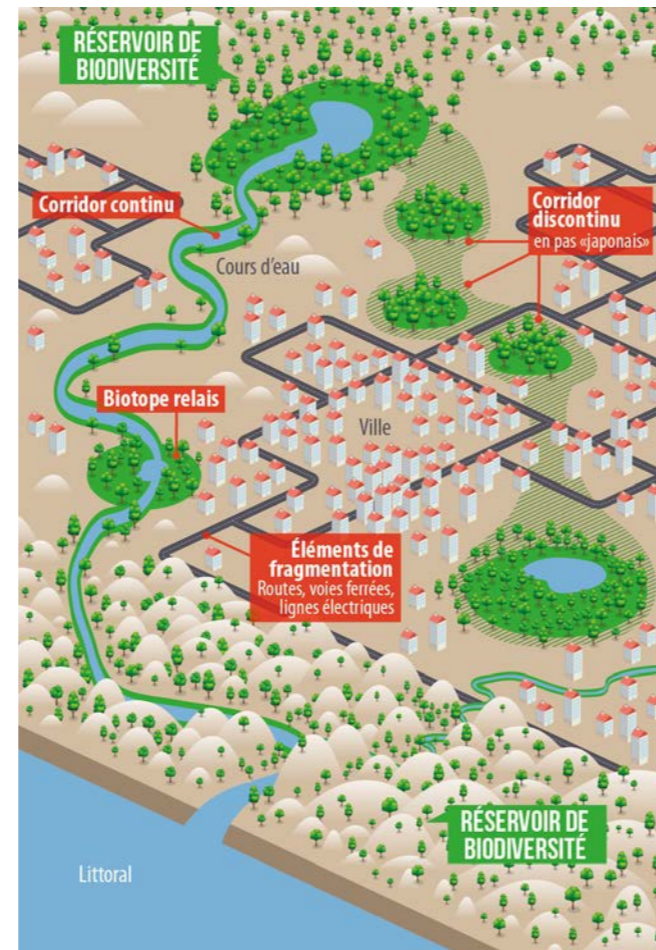
UN SCHÉMA DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

La problématique de la rupture du continuum écologique dans les territoires est sortie de la sphère scientifique lors des débats du Grenelle de l'environnement initiés en 2007. Elle a fait l'objet d'une réglementation avec les deux lois dites Grenelle. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur est issu de cette réglementation. Approuvé le 26 novembre 2014, ce schéma s'impose aux documents d'urbanisme de rang inférieur : les SCoT et les PLU selon le rapport de prise en compte. Les documents graphiques associés au SRCE accompagnent la partie prescriptive. Toutefois, les territoires élaborent leurs propres projets de Trame verte et Bleue à des échelles plus précises dans le cadre de l'élaboration de leur document de planification.

DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES FRAGMENTÉES

Le SRCE met en évidence :

- **les continuités fonctionnelles.** Elles se situent au sein des grands massifs, comme c'est le cas entre le Concors et la Sainte Victoire, dans le massif des Calanques, dans la Chaîne de l'Étoile.



LES TRAMES BLEUE ET VERTE

- **Les continuités soumises à fortes pressions** comme le massif de l'Arbois fragmenté par la RD9, la ligne TGV et la gare TGV.
- **Les continuités dysfonctionnelles.** Certains grands massifs sont fragmentés par de grands couloirs d'infrastructures de transport et de développement urbain. Ces espaces, qui représentent des axes de développement urbain, deviennent quasi infranchissables pour la majorité des espèces animales.
- **La fonctionnalité écologique des cours d'eau** concernés par l'urbanisation est très dégradée. Ils sont affectés par : la détérioration de l'état écologique, les contaminations chimiques, la présence de nombreux obstacles à l'écoulement (seuils, barrages...) et le détournement (Huveaune).

Les ruptures induites par les infrastructures de transport font l'objet d'une « action prioritaire » déclinée dans la partie prescriptive du SRCE. Cette action identifie 20 secteurs prioritaires pour la restauration de grandes continuités au regard des infrastructures de transport à l'échelle de la Région. La Métropole Aix Marseille Provence concentre à elle seule neuf secteurs prioritaires de restauration.

LES ESPACES AGRICOLES COMME ESPACES DE TRANSITION ENTRE LES ESPACES URBAINS ET NATURELS

En dehors des zones urbaines et naturelles, les espaces agricoles représentent des zones de perméabilité permettant aux espèces de se déplacer d'un massif à un autre. L'évolution des pratiques agricoles tendent à mieux prendre en compte les interactions entre biodiversité et agriculture. Les grandes plaines présentent ainsi des caractéristiques favorables pour assurer les continuités.

QUELQUES CHIFFRES

RÉSERVOIRS BIODIVERSITÉ

1 370 km

soit

43%

de la surface d'AMP

dont

25%

non couverts

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

170 km

soit

5%

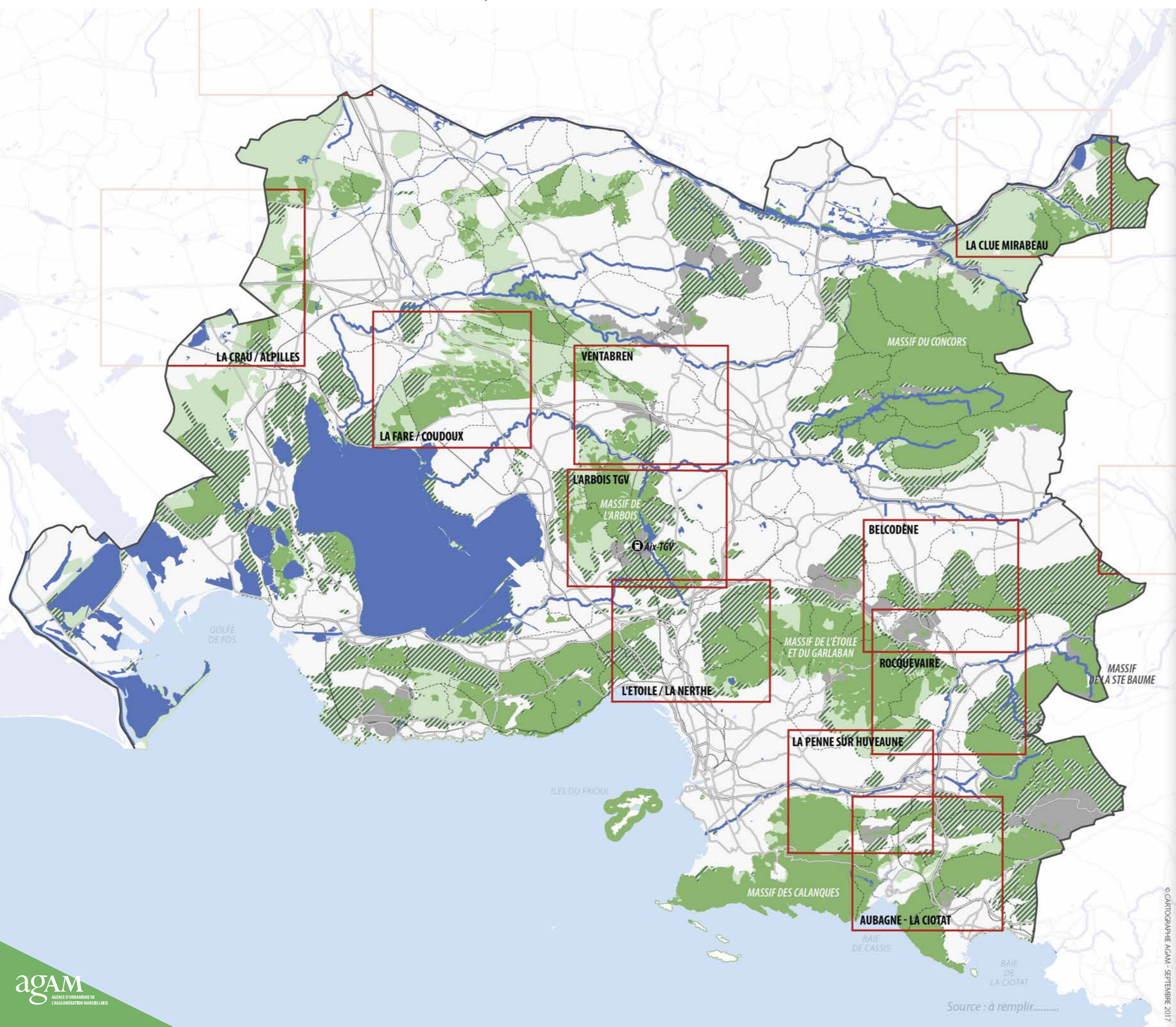
de la surface d'AMP

dont

33%

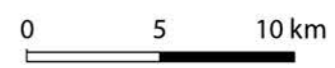
non couverts

LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE), DOCUMENT CADRE POUR LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ MÉTROPOLITAINE



- Espaces identifiés au SRCE protégés par des protections foncières et réglementaires
- Espaces identifiés au SRCE protégés par des protections contractuelles
- Espaces identifiés au SRCE non protégés
- Trame bleue du SRCE
- Secteur prioritaire pour améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes

- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence



3

UN TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN, DES AGRICULTURES

Construire une agriculture durable : qualité, proximité, pérennité

DES AGRICULTURES MÉTROPOLITAINES

Accompagner les changements sociaux :
vers la construction d'une agriculture durable pour tous ?

L'identité du territoire est fortement liée à la diversité et à la richesse de son agriculture. Elle permet aux acheteurs et consommateurs d'avoir potentiellement accès à l'ensemble des produits qui constituent un menu complet : viande, légumes, fruits, céréales, riz, huile d'olive, fromages, miel, produits de la mer, vin...

Pourtant, la production locale est aujourd'hui expédiée hors du territoire à plus de 90% pour les fruits, légumes, oléiculture et 50% pour les grandes cultures. Alors que le modèle actuel d'approvisionnement ne correspond plus exactement aux préoccupations de durabilité et aux nouvelles attentes des consommateurs, l'agriculture métropolitaine dite « conventionnelle » reste majoritaire. Quant au développement de l'agriculture biologique, elle constitue une véritable filière économique en plein essor qui reste à structurer. Au-delà de pérenniser la viabilité économique

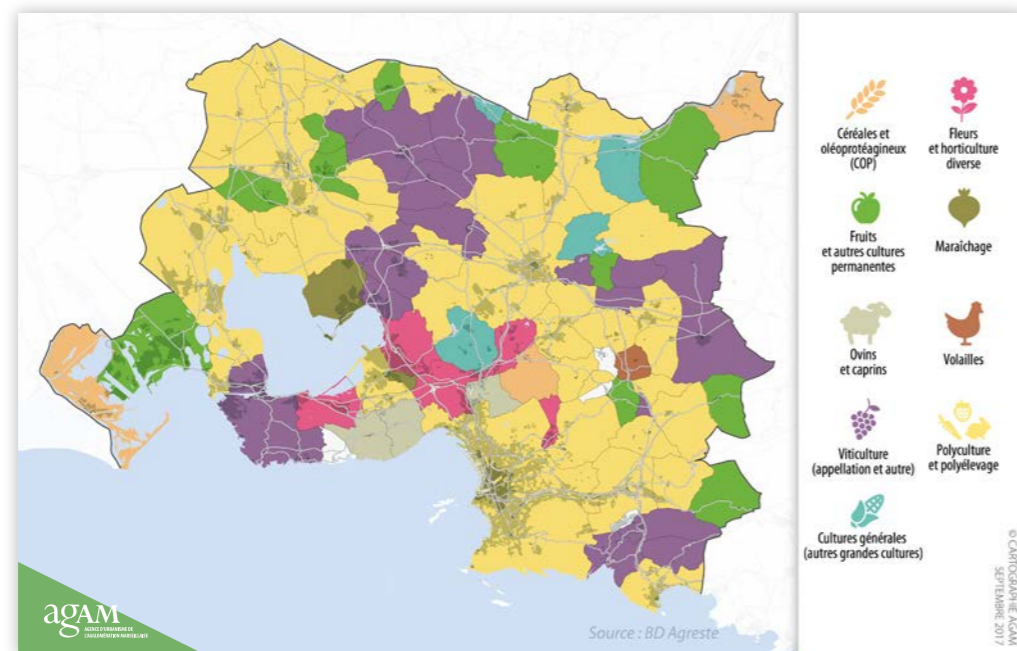
des exploitations agricoles, l'enjeu est de préserver la santé des consommateurs et la qualité des milieux naturels.

DIVERSITÉ ET DYNAMISME DES PRODUCTIONS AGRICOLES

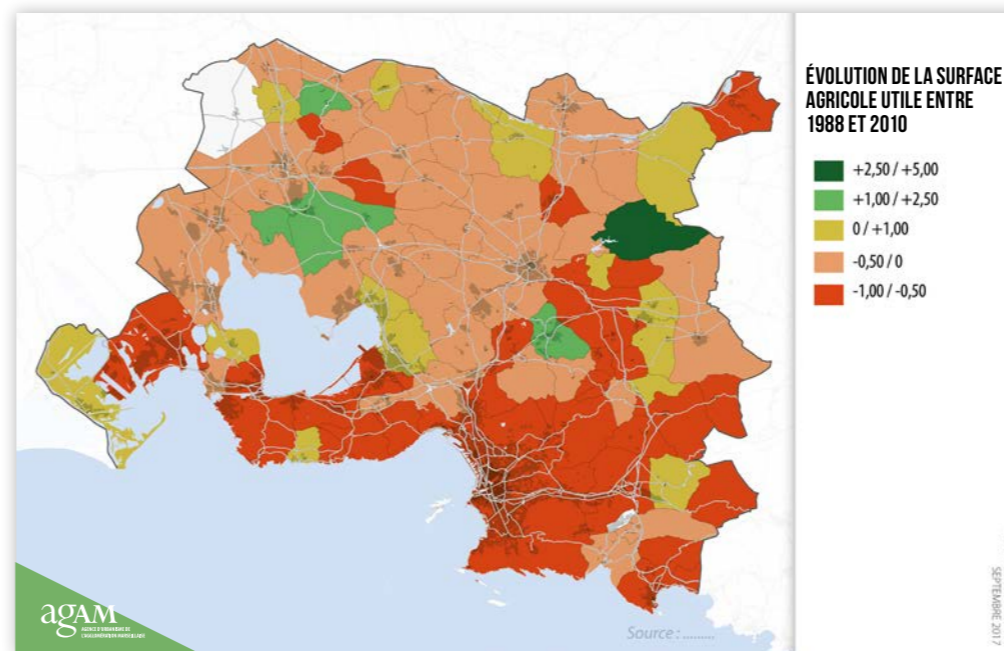
L'orientation technico-économique dominante des communes montre une grande diversité des productions métropolitaines : viticulture, maraîchage et horticulture,

cultures fruitières et autres cultures permanentes, grandes cultures, élevages ovins et caprins. On retrouve cette diversité à l'échelle des communes à dominante polyculture et élevage. En 2010, au sein des moyennes et grandes exploitations, qui jouent un rôle essentiel dans la production agricole potentielle de la métropole, l'orientation technico-économique dominante reste la viticulture, qui concerne un tiers des exploitations. C'est plus qu'il y a dix ans, la baisse du nombre d'exploitations viticoles ayant été moins forte que l'ensemble des exploitations (26%). Le maraîchage et l'horticulture arrivent en seconde position avec 26% des exploitations, ces orientations étant marquées par un net recul (43% en 10 ans).

Ces deux orientations dominantes sont parmi celles qui accusent le plus de disparitions d'exploitations, illustrant bien les difficultés économiques qu'ont traversé ces secteurs. L'orientation « grandes cultures » prend la troisième place de ce classement avec 10% des exploitations, un



ORIENTATIONS TECHNO-ÉCONOMIQUES DES COMMUNES

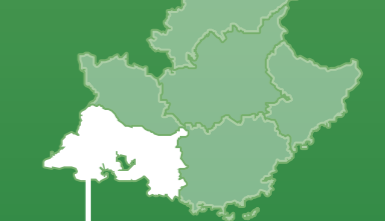


DES MUTATIONS AGRICOLES INTENSES

QUELQUES CHIFFRES



1^{ER} DÉPARTEMENT DE PACA
EN SURFACES CULTIVÉES BIO






À l'échelle du département des Bouches-du-Rhône, 2015

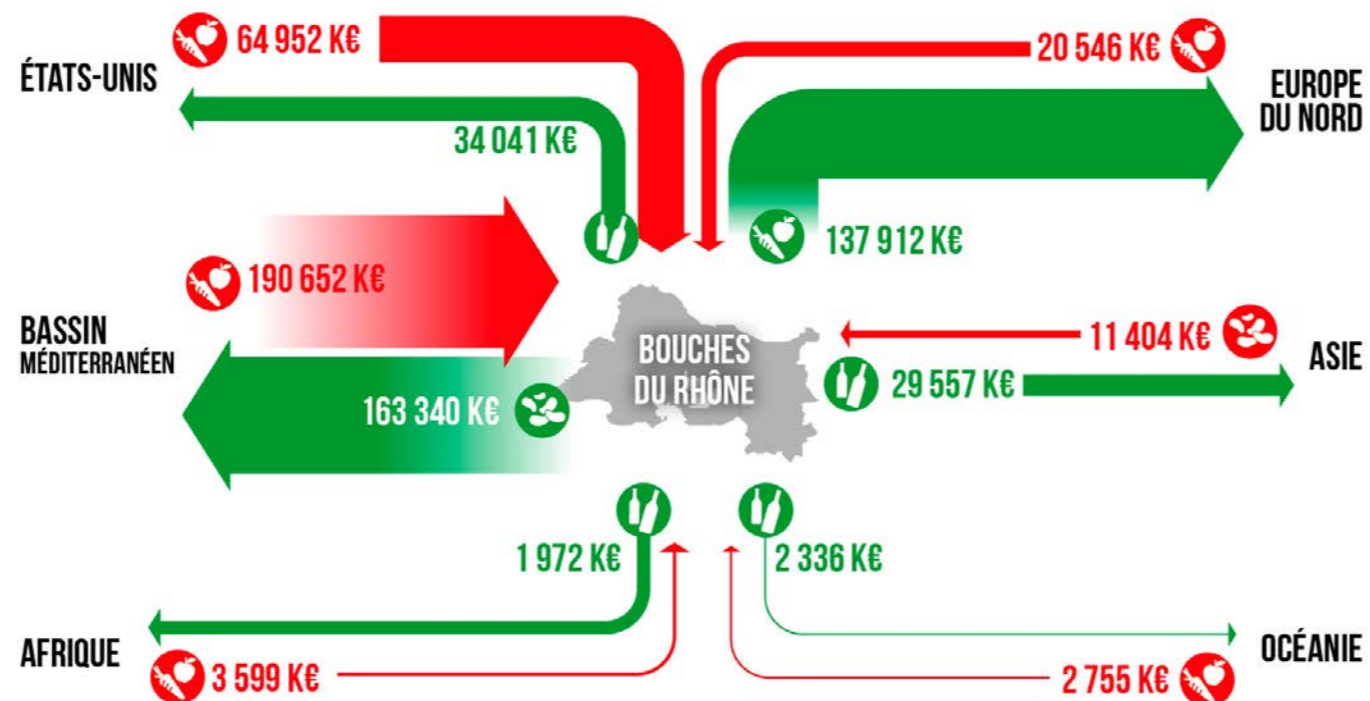
LES PRINCIPAUX FLUX DE PRODUCTION AGRICOLE TRANSITANT PAR LE DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE

FLUX DE PRODUCTION

- █ Importations
- █ Exportations

TYPLOGIE DE PRODUITS

-  Vins de raisin
-  Fruits et légumes (hors agrumes, tropicaux et oléagineux)
-  Céréales (dont riz, légumineuses et oléagineux)



pourcentage en légère hausse depuis 2000, la baisse du nombre d'exploitations dans cette orientation ayant été moins forte que l'ensemble des exploitations.

Parmi les autres orientations, le poids des ovins et caprins progresse, le nombre d'exploitations agricoles moyennes et grandes dans cette orientation augmente (+13%) et elle concerne aujourd'hui 8% des exploitations de la métropole, expliquant l'étendue des prairies et fourrages sur le territoire agricole. Enfin le nombre d'exploitations moyennes et grandes spécialisées en cultures fruitières et autres cultures permanentes ou en polyculture, polyélevage et autres accusent de très fortes baisses (respectivement 37% et 30%).

DYNAMISER LES FILIÈRES AGRICOLES

La Métropole a la chance de bénéficier encore de capacités de productions agricoles importantes, diversifiées et de qualité. Son économie agricole reste fragile du fait, notamment, de la pression foncière. En effet, les terres agricoles sont encore trop souvent considérées comme des réserves à l'urbanisation.

À titre d'exemple, en 2013, le département des Bouches-du-Rhône a une balance commerciale positive de 158 652 K€ en matière de production agricole. Cependant l'analyse

par grande filière agricole du département montre des échanges privilégiés mais une balance commerciale négative de 101 058 K€ avec le bassin méditerranéen et l'Europe du Nord.

La forte diversité de la production agricole constitue donc un atout majeur de la métropole. Compte-tenu d'une bonne valeur agronomique des sols et/ou des nouveaux besoins exprimés par la demande locale ou européenne, la production de produits de qualité est une opportunité. Le secteur viticole est le premier secteur de production métropolitaine. Cependant, les zones AOC présentent peu de potentiel de développement. Le potentiel est plus important pour les autres secteurs.

Les productions maraîchères, deuxième grand secteur de production métropolitaine après la viticulture, sont confrontées à trois évolutions :

- ▶ des marchés d'Europe du Nord exigeants sur la qualité des produits (critères sociaux et environnementaux),
- ▶ des choix de développement urbain qui limitent le potentiel de développement (changement d'usage des terres agricoles, destruction du potentiel agronomique...),
- ▶ des marchés locaux en attente d'approvisionnement (ceux-ci ne bénéficient aujourd'hui que de 10% de la production locale),

Les enjeux de développement d'une agriculture métropolitaine sont prioritairement la recherche d'une plus grande correspondance entre ce qui est produit et consommé localement.

Cela passe par une refonte des aides et des dispositifs à l'installation répondant aux spécificités métropolitaines.

Le Projet Alimentaire Territorial de la Métropole et du Pays d'Arles (PAT) vise à répondre aux préoccupations de durabilité et aux nouvelles attentes des consommateurs. Il vise cinq objectifs :

- ▶ l'économie et l'emploi,
- ▶ la nutrition, la santé et l'accessibilité sociale à une alimentation de qualité,
- ▶ l'urbanisme, l'aménagement et une action foncière digne d'un territoire d'exception,
- ▶ l'environnement,
- ▶ l'identité, le patrimoine alimentaire, culturel et touristique.

UNE DYNAMIQUE POSITIVE DE SURFACES CULTIVÉES EN BIO ET EN CONVERSION

Depuis le début des années 2000, les surfaces cultivées en bio et en conversion sont en constante augmentation dans les Bouches-du-Rhône. Le département est aujourd'hui le premier de la région PACA en surface cultivées bio et en conversion. La conversion étant la période de transition entre un mode de production conventionnel et l'obtention de la certification « agriculture biologique ». Avec un taux de Surface Agricole Utile (SAU) bio de 22% en 2015, il arrive en seconde position au niveau national et régional, dont les taux respectifs sont d'environ 5% et 18,5%. En 2015, 23% de l'ensemble des exploitations du département sont certifiées en bio (623 fermes), soit une augmentation de 5% par rapport à 2014.

Le territoire offre des conditions pédoclimatiques favorables, qui permettent une grande diversité des productions proposées, concentrées au nord du Département. L'activité maraîchère est supérieure en nombre d'exploitations par rapport aux autres activités pour la commune de Marseille, la basse vallée de l'Huveaune et certaines communes autour de l'Étang de Berre (Berre l'Étang, Istres et Châteauneuf-les-Martigues). La viticulture biologique est quant à elle plus importante autour d'Aix-en-Provence et dans les communes limitrophes du département du Var.

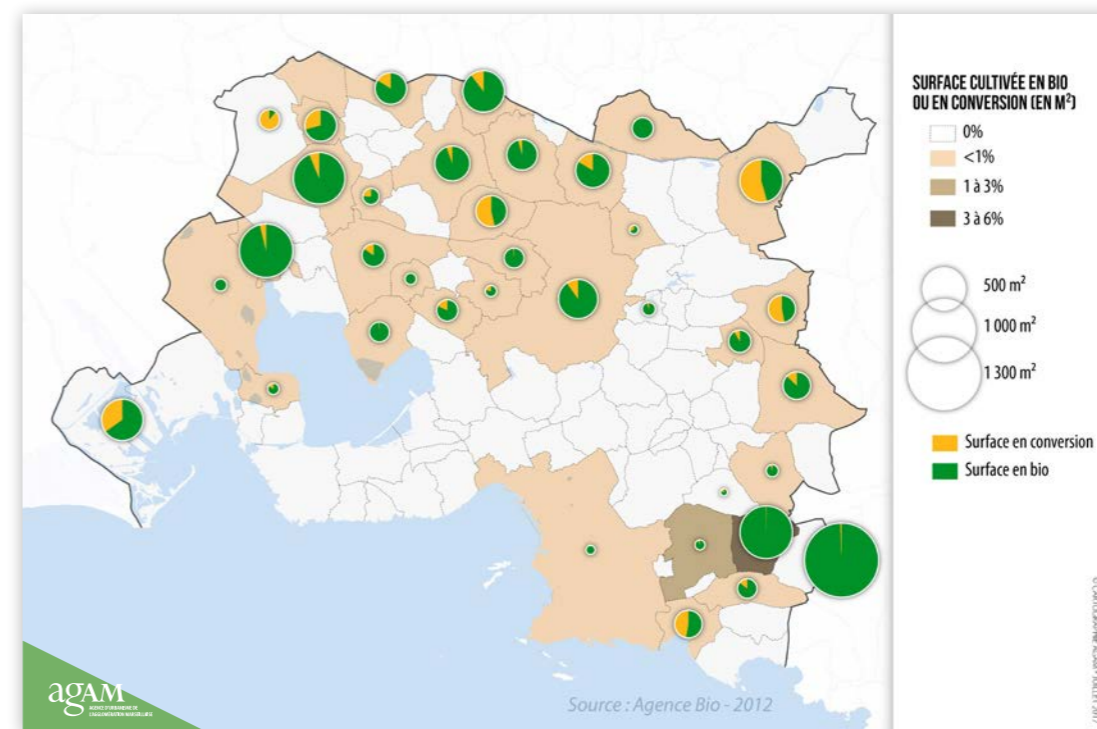
L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, UNE FILIÈRE À STRUCTURER, DES POTENTIELS À DÉVELOPPER

Le département a un fort potentiel de consommation locale de produits agricoles bio, notamment autour des pôles urbains de Marseille et d'Aix-en-Provence. Les Bouches-du-Rhône est le premier département français en nombre d'opérateurs aval certifiés bio, qui affichent une demande soutenue pour des produits bio locaux. Le développement de la filière dépend notamment d'une optimisation de la commercialisation des produits bio produits localement. On observe notamment un manque d'organisation de la mise en marché pour la vente en gros, bien que les maraîchers et arboriculteurs des Bouches-du-Rhône rejoignent progressivement des regroupements économiques pour la vente en gros et demi-gros (frais, industrie). Le développement des circuits courts et de l'agro-tourisme au sein des Parcs Naturels Régionaux constituent également des opportunités pour la filière. D'autre part, l'offre produite ne correspond pas forcément au besoin des opérateurs. Enfin, l'accès au foncier reste difficile au même titre que l'agriculture traditionnelle, ce qui limite les possibilités d'installation hors cadre familial.

Les enjeux de préservation des fonctions environnementales rejoignent aujourd'hui les préoccupations des consommateurs métropolitains mais aussi des consommateurs des pays d'Europe du Nord. En ce sens, préserver ces fonctions doit participer au projet économique de la métropole dans la constitution d'une filière maraîchère de proximité mais aussi d'une agriculture d'expédition. Elle peut, à ce titre, constituer un levier pour développer l'emploi, aux côtés du Pays d'Arles ou les réflexions en cours visent la constitution d'une filière bio à l'export, sur la base de productions spécialisées à grande échelle, à l'image des investissements récents comme c'est le cas pour la production de salades bio sous serres pour le marché anglais.

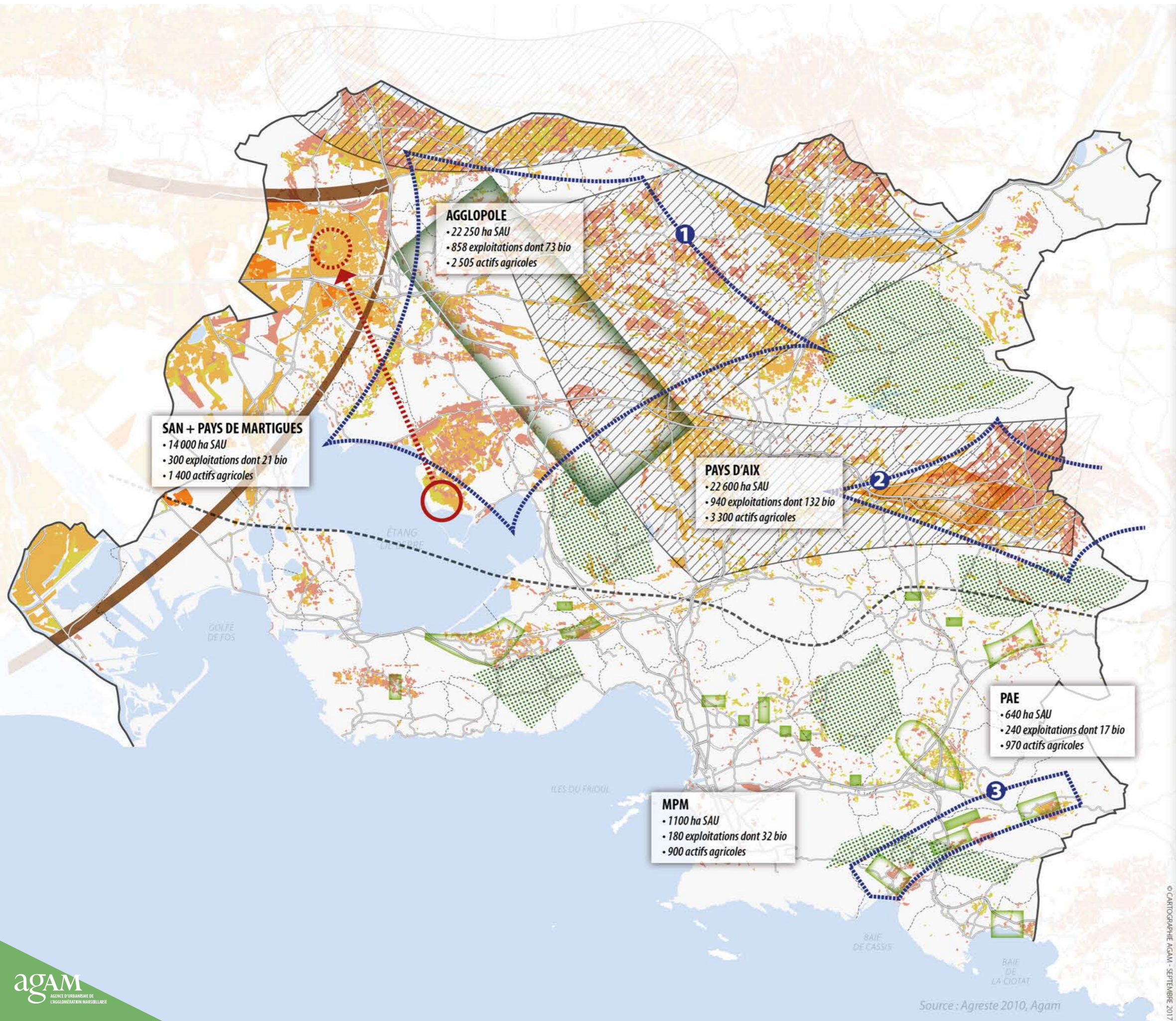
DES FONCTIONS ENVIRONNEMENTALES À INTÉGRER DANS LA PLANIFICATION DU TERRITOIRE

Au-delà de la vocation économique indéniable de la filière, l'agriculture biologique a des conséquences positives sur la santé des consommateurs. En réponse à une certification rigoureuse, les produits proposés ont en effet des teneurs réduites en pesticides, nitrates et métaux lourds. L'agriculture biologique remplit également des fonctions environnementales notables. Grâce à un apport d'intrants limité voir nul, elle préserve la qualité des milieux et des ressources naturelles : sols, cours d'eau, eaux souterraines... Les terres en culture bio participent par ailleurs à la fonctionnalité écologique du territoire. Elles permettent en effet de maintenir des continuités fonctionnelles entre les massifs (réservoirs de biodiversité) en abritant certaines espèces et en permettant leur passage. En ce sens, elles seront nécessairement intégrées à la future Trame verte et bleue du SCoT métropolitain.



PART DE L'AGRICULTURE BIO DANS LA MÉTROPOLE EN 2015

LES MULTIPLES ENJEUX DE LA PRODUCTION AGRICOLE MÉTROPOLITAINE



SAN + PAYS DE MARTIGUES
 • 14 000 ha SAU
 • 300 exploitations dont 21 bio
 • 1 400 actifs agricoles

AGGLOPOLE
 • 22 250 ha SAU
 • 858 exploitations dont 73 bio
 • 2 505 actifs agricoles

PAYS D'AIX
 • 22 600 ha SAU
 • 940 exploitations dont 132 bio
 • 3 300 actifs agricoles

PAE
 • 640 ha SAU
 • 240 exploitations dont 17 bio
 • 970 actifs agricoles

MPM
 • 1 100 ha SAU
 • 180 exploitations dont 32 bio
 • 900 actifs agricoles

TYPOLOGIE DES ESPACES AGRICOLES ET SYLVOPASTORAUX

- Cultures permanentes
- Prairie
- Terres arables
- Zones agricoles complexes ou en mutation
- Sylvopastoralisme

CONFORTER LES FILIÈRES D'EXCELLENCE

- Viticulture
 - ① AOP Coteaux d'Aix
 - ② AOP Côtes-de-Provence
 - ③ AOP Cassis
- Oléiculture
- Légumes frais de plein champ ou maraîchage à mobiliser davantage face à la pression urbaine
- Foin de Crau
- Pôle «Serres» en cours de repositionnement sur le secteur de Salon-de-Provence

MAÎTRISER LA PRESSION URBAINE ET FONCIÈRE

- Limite entre grands espaces agricoles "d'intérieur" et espaces agricoles résiduels du littoral
- Espaces agricoles résiduels et sanctuarisés de la frange littorale (notamment maraîchage en lien avec les circuits courts)

- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence



DES ESPACES AGRICOLES MORCELÉS PAR L'URBANISATION

Enjeux paysagers, alimentaires et sociaux

Avec seulement 1,8% de superficie non-construite, les espaces agricoles métropolitains présentent des fragilités potentielles. Émiettés par l'urbanisation polycentrique et éparpillée, leurs rapports à l'urbanisation sont cependant variés :

- ▶ 5,4% présentent des niveaux de densité de bâti alarmants au regard de leur vocation (supérieurs à 3 bâtiments à l'ha)
- ▶ 24,3% présentent un niveau important (entre 1 et 3 bâtiments à l'ha)
- ▶ 68,5% présentent des niveaux faibles de mitage, à surveiller
- ▶ 1,8% sont épargnés par tout type de construction.

Un secteur émerge particulièrement dans l'impact du mitage sur l'espace à dominante agricole : le sud-est de la métropole, et en particulier la Haute-Vallée de l'Huveaune (entre Aubagne et Saint-Zacharie). D'autres secteurs moins vastes émergent également : la périphérie de la Ciotat, de Marseille, de Fuveau.

Ces secteurs périurbains aux dynamiques urbaines intenses sont marqués par un fort morcellement, en particulier les espaces d'agriculture composite ou résiduelle. Les constructions sont davantage pavillonnaires et fragmentent le territoire agricole, au risque d'en dénaturer le paysage et d'en diminuer la cohésion. Pourtant, ces espaces constituent souvent des entrées de ville, vitrines paysagères parfois très fréquentées car parcourues par des axes (auto)routiers majeurs (A7, A50, A52, A55, RN7...).

Les zones de « mitage important » se répartissent princi-

palement dans la Vallée de l'Arc, la périphérie aixoise, la plaine de Châteauneuf-les-Martigues et la périphérie salonnaise. Les constructions y sont plus diffuses mais beaucoup plus étalées (1/4 de la superficie totale des territoires agricoles), bien souvent le long des axes de communication majeurs (RN7, échangeurs autoroutiers).

A contrario, le Nord-Ouest, notamment la basse vallée de la Durance, les plaines de Crau, de Port-Saint-Louis-du-Rhône et de Berre-l'Étang et la Haute-Vallée de l'Arc paraissent relativement moins impactées. Fortement desservies par des réseaux d'irrigation, elles représentent une agriculture renommée, protégée (AOC, AOP) et souvent spécifique (riziculture, foin de Crau, Viticulture et Oléiculture labellisée...).

DES IMPACTS DIFFÉRENCIÉS SELON LES TYPES DE CULTURE

Si la moyenne métropolitaine des espaces à dominante agricole est de 0,9 bâtiments à l'hectare, on distingue des variations fortes selon le type de culture dominante, indépendamment du mode de production (plus ou moins extensif).

Les cultures composites et diversifiées, ainsi que les espaces mixtes en contact avec les massifs naturels intègrent une densité de bâti largement supérieure (moyennes respectives de 1,4 et 1,2 bâtiment à l'ha). À l'opposé, les rizières – qui imposent une humidité conséquente – sont quasiment épargnées (moins de 0,05).

Les terres arables (0,3), et dans une moindre mesure la viticulture (0,5) paraissent également moins soumises à des éléments de mitage. Les espaces d'oléiculture et d'arboriculture sont en position intermédiaire, à surveiller : environ 0,6 bâtiments par ha.

LES FRICHES ET ESPACES COMPOSITES DE L'AGRICULTURE : ENJEU DE GESTION, DE VALORISATION ET DE CHANGEMENT DES PRATIQUES D'URBANISME

Bien souvent, la présence de friches agricoles est perçue comme du « foncier facilement mobilisable » pour le développement urbain, au détriment de leur valeur productive, touristique, paysagère et patrimoniale.

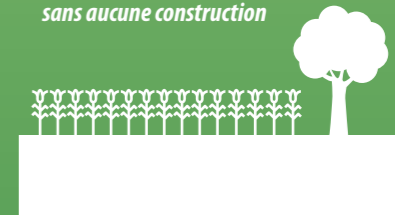
Elle est considérée alors comme une preuve d'activité agricole perdue et constitue une justification à l'étalement urbain. Pourtant, les demandes d'installation d'exploitations agricoles existent sur le territoire métropolitain. Tout comme les débouchés économiques, qui reposent à la fois sur des filières d'export de produits de grandes qualités (vins, huile d'olive, blé dur, foin de Crau...) et sur l'essor des circuits-courts (maraîchage notamment) de plus en plus recherchés par les métropolitains. Les friches ne sont pas une preuve de surabondance foncière.

Si les documents d'urbanisme (PLU/i, SCoT) ne peuvent garantir la pérennité de la vocation agricole d'une terre à long terme, la protection des terres agricoles doit être couplée à d'autres outils fonciers tels que les Zones Agricoles Protégées (ZAP) ou les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN). La SAFER reste un acteur à mobiliser pour l'acquisition de terrains agricoles qui peuvent être mis à disposition d'exploitants à la recherche de foncier agricole.

QUELQUES CHIFFRES

1,8%

DES ESPACES AGRICOLES sans aucune construction



900^{HA} CONSTRUITS EN ZONE AGRICOLE



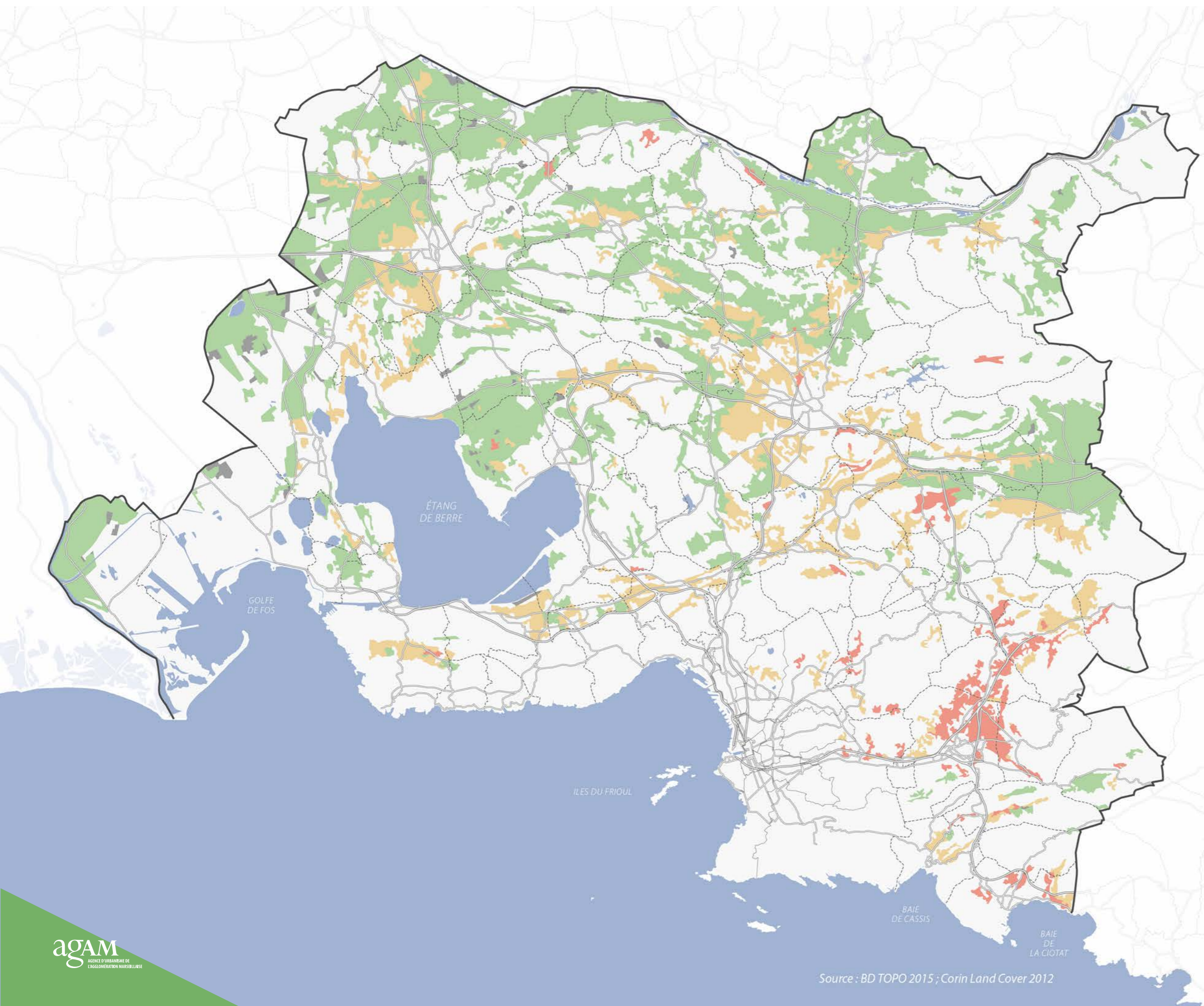
75%

DE LA SURFACE BÂTIE CONCERNE LES ESPACES AGRICOLES LES PLUS VULNÉRABLES

Friches, petites parcelles, polyculture...

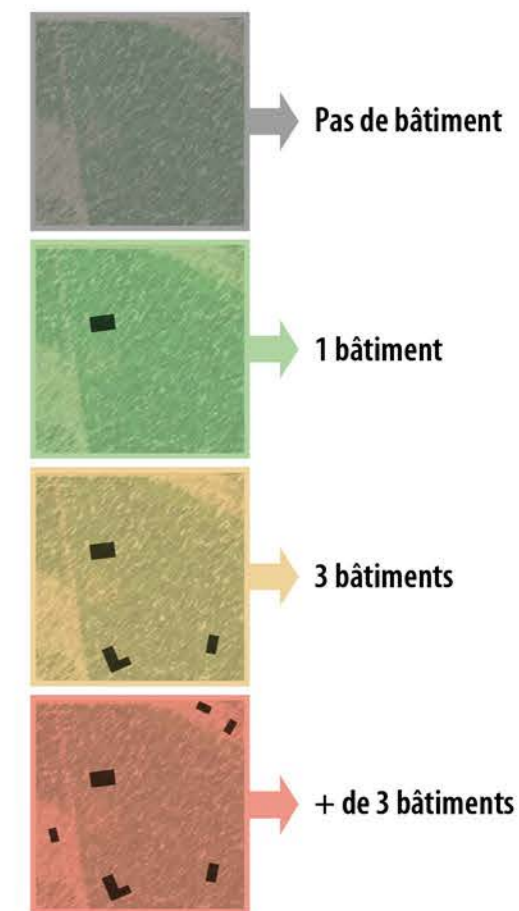


DES ESPACES À DOMINANTE AGRICOLE FRAGILISÉS PAR LE MITAGE PÉRIURBAIN



LE MITAGE DE L'AGRICULTURE

LE NOMBRE DE BÂTIMENTS PAR HECTARE, INDICATEUR DE MITAGE DES ESPACES AGRICOLES



- Voies ferrées
- Voies principales
- Autoroutes
- Limite Aix-Marseille-Provence
- Limites communales

0 5 10 km



© CARTOGRAPHIE AGAM - SEPTEMBRE 2017

Source : BD TOPO 2015 ; Corin Land Cover 2012

4

UNE IDENTITÉ LITTORALE MARQUÉE, ENTRE FORCES ET FRAGILITÉS

Valoriser ce bien commun et anticiper les évolutions du trait de côte

LE LITTORAL, ATOUT MAJEUR DU CADRE DE VIE

Des espaces littoraux pratiqués, qui constituent un véritable « bien commun » métropolitain

Aix-Marseille-Provence donne à voir une grande diversité de paysages littoraux. Cette richesse contribue à l'identité et à l'attractivité du territoire, mais également au sentiment d'appartenance qu'ont les habitants à leur lieu de vie. Le littoral est également un espace de liberté support de nombreuses pratiques de loisirs, qui profitent aux habitants mais aussi aux touristes de passage. La bonne accessibilité de ces espaces littoraux est donc un enjeu majeur.

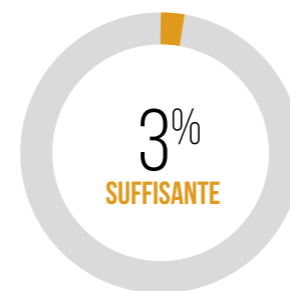
DES SÉQUENCES LITTORALES CONTRASTÉES

Le territoire métropolitain offre une vaste palette de paysages. Des milieux naturels sauvages côtoient des sites où le trait de côte originel a été fortement modifié. Le linéaire côtier alterne des falaises rocheuses qui plongent dans la mer, de vastes espaces de plaine offrent des perspectives lointaines, ou encore des ouvrages rectilignes typiques des infrastructures portuaires. Au-delà des paysages, le littoral offre une respiration en territoire urbanisé. Les perspectives lointaines, les ambiances sonores et olfactives spécifiques confèrent une sensation de rupture sensorielle. Le littoral peut être décomposé en sept séquences homogènes, qui correspondent aux masses d'eau délimitées dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée :

- ▶ Le golfe de Fos, caractérisé par une topographie plane et des espaces très ouverts où les espaces naturels -notamment camarguais- s'entremêlent avec la zone industrielle-portuaire ;
- ▶ L'Étang de Berre, vaste lagune qui communique avec la mer par le chenal de Caronte et où les vocations s'imbriquent : urbanisation, industrie lourde, espaces naturels, agricoles...
- ▶ La Côte Bleue, fenêtre de nature préservée sur près de

10 km de côtes où dont le relief s'affirme progressivement vers l'Est ;

- ▶ La rade Nord de Marseille, largement occupée par les infrastructures des bassins Est du Grand Port Maritime de Marseille dont l'interface avec la ville est progressivement repensée ;
- ▶ La rade Sud de Marseille, véritable stade nautique ponctué par les îles de l'archipel du Frioul ;
- ▶ Les Calanques, massif sauvage préservé de l'urbanisation aujourd'hui classé en Parc National, prolongé en mer par l'archipel de Riou ;
- ▶ La baie de La Ciotat, marquée par la présence des anciens chantiers navals, et qui alterne plages aménagées et ports de plaisance.



QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE DES SITES SURVEILLÉS DE LA MÉTROPOLE EN 2016

LES PRATIQUES DE LOISIRS

Terrain de jeux à ciel ouvert, le littoral d'Aix-Marseille-Provence offre la possibilité de pratiquer une vaste palette de sports et loisirs nautiques. Il est aussi lieu de rassemblements populaires et festifs.

La baignade, un loisir à la portée de tous

Le territoire offre une grande diversité de sites : côtes sauvages rocheuses, sableuses, plages en contexte urbain. La côte méditerranéenne est clairement identifiée comme une destination balnéaire, malgré des problèmes récurrents de qualité des eaux sur certains sites. Bien que l'Étang de Berre souffre d'une image dévalorisée, il offre des conditions le plus souvent favorables à la baignade. L'amélioration de la qualité des eaux de baignade, est un enjeu important pour la préservation du cadre de vie et le développement du tourisme balnéaire.

Depuis 2013, l'Union européenne a en effet durci les modalités de calcul d'évaluation de la qualité sanitaire des eaux de baignade. La mise en œuvre de plusieurs contrats de milieu sur l'Étang de Berre (2012), la baie de métropole marseillaise (2015) et le bassin versant de l'Huveaune (2015) a permis d'améliorer sensiblement la qualité des eaux sur le territoire. Le Contrat de Baie doit être étendu au golfe de Fos en 2018.

QUELQUES CHIFFRES

255^{KM} de littoral



1 COMMUNE SUR 5 est littorale



33% de la population de la Métropole

(sur une bande de 2 km à partir du trait de côte)



70 sites de baignade



Des conditions favorables au nautisme

Le territoire offre des conditions de navigation exceptionnelles, en particulier en rade sud de Marseille. À Marseille uniquement ce sont plus de 100 manifestations nautiques qui ont lieu chaque année. La ville accueillera d'ailleurs les épreuves de voiles des Jeux Olympiques et paralympiques en 2024.

Bien que réservée à un nombre restreint de pratiquants, la plaisance reste une activité populaire. Le territoire métropolitain offre aujourd'hui d'importantes capacités d'accueil avec 53 ports de plaisance, près de 21 000 places, sans compter les projets d'extension (environ 1 700 places). La gestion de cette fréquentation induite est un enjeu majeur pour préserver les richesses écologiques marines.

Des espaces festifs et de convivialité

Les espaces littoraux d'AMP, publics mais également privés, sont des lieux de vies et des espaces de convivialité. L'aménagement d'espaces public qualitatifs a un rôle primordial dans la pratique quotidienne de ces espaces. Les manifestations nombreuses et tous publics qui s'y déroulent contribuent au vivre ensemble et favorisent la cohésion sociale. Cette attractivité questionne sur la vocation future de certains espaces littoraux et de leur aménagement en vue de restituer, même partiellement, l'accès ou la vue sur mer au grand public (digue du large, espaces portuaires entre le J4 et la Joliette à Marseille...).

UN « BIEN COMMUN » À RENDRE ACCESSIBLE

Le littoral est un bien-commun, qu'il convient de rendre accessible au plus grand nombre et dans de bonnes conditions pour qu'il « fasse métropole ».

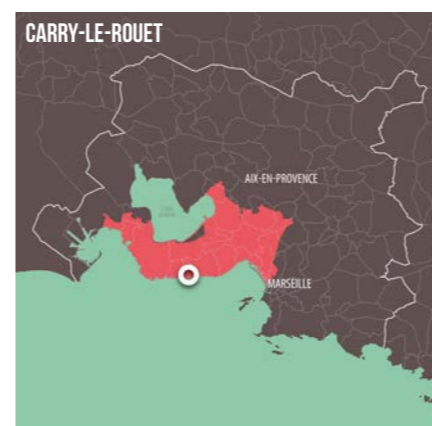
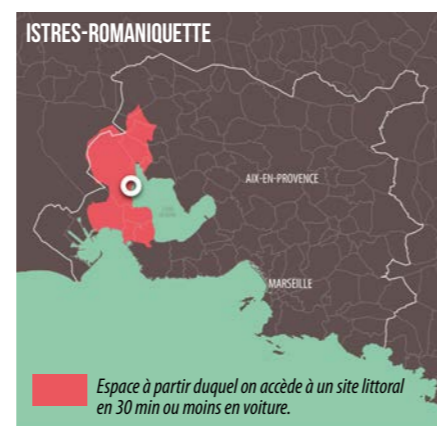
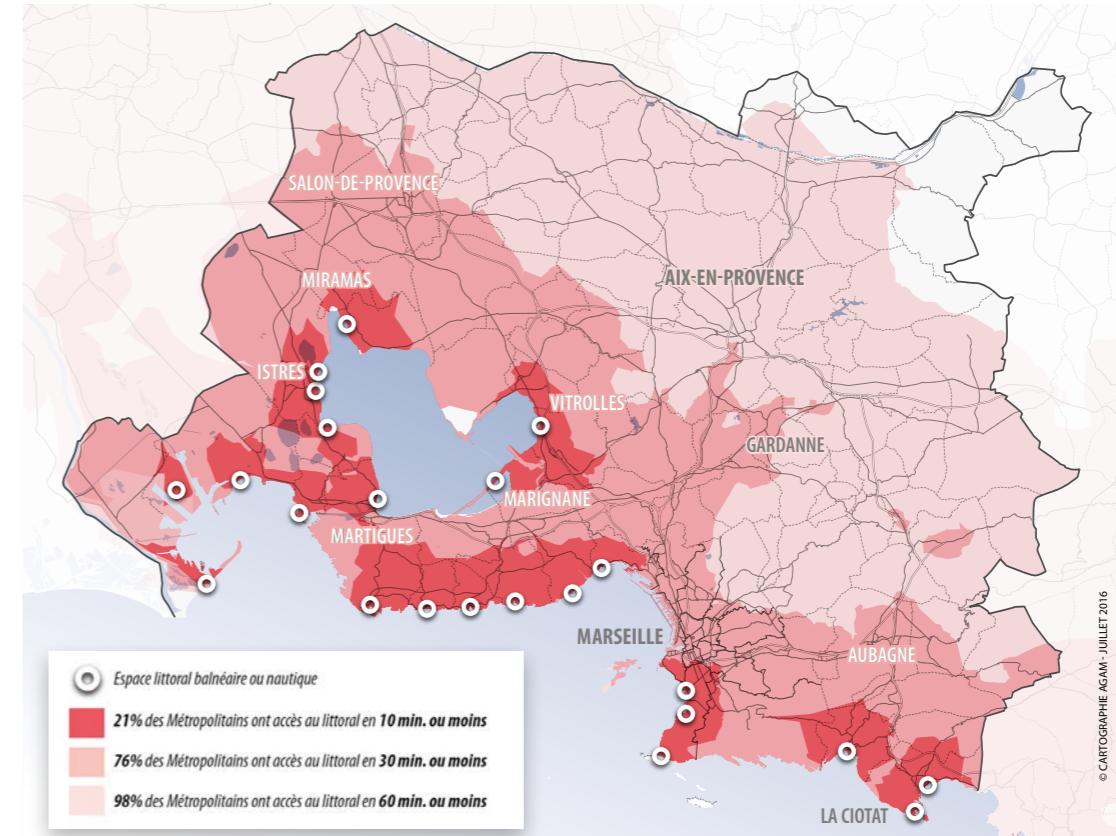
Des temps de parcours variables selon les sites

À l'échelle du grand territoire métropolitain, cela interroge les temps de parcours pour accéder au rivage. L'analyse des bassins d'accessibilité voiture aux espaces littoraux de la métropole est riche d'enseignement. 76% des métropolitains ont accès à l'un des principaux points du littoral en moins de 30 min de voiture (dans des conditions de circulation normales et de semaine). Toutefois, certains secteurs se démarquent par une accessibilité très limitée, à l'image du They de la Gracieuse (plage Napoléon) et des Goudes / Callelongue (Marseille).

Un accès au trait de côte parfois confisqué

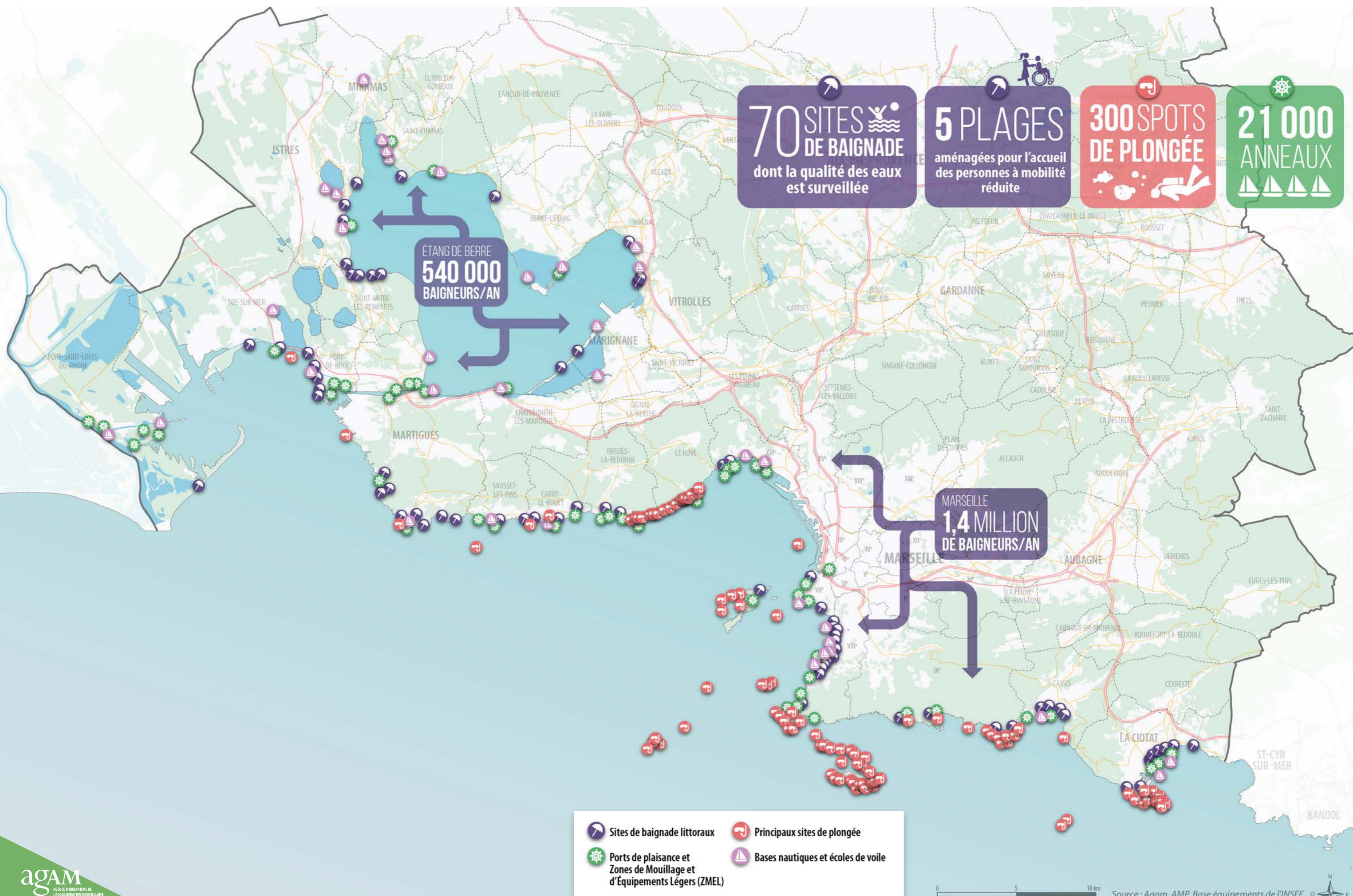
Dans une approche plus zoomée, l'accessibilité au littoral pose la question de la réalité de l'accès physique au littoral et à la mer, par endroit confisqué au grand public, et des conditions de cet accès.

L'aménagement du sentier du littoral, qui se heurte par endroits à la réalité urbaine du territoire, et celui des cales de mise à l'eau qui structurent la pratique d'activités nautiques légères, constituent des enjeux majeurs pour le accès au littoral métropolitain.



TEMPS DE PARCOURS EN VOITURE POUR ACCÉDER À UN ESPACE LITTORAL

SITES DE LOISIRS NAUTIQUES ET BALNÉAIRES



UN MILIEU RESSOURCE

De l'exploitation à la valorisation

Ressource écologique, économique, énergétique et alimentaire... Le littoral, véritable milieu-ressource, ne peut être pérenne que s'il est accompagné d'une gestion durable.

RESSOURCE ÉCOLOGIQUE

La biodiversité littorale est souvent considérée comme une contrainte du fait des réglementations qui la protège. En inversant le regard, on s'aperçoit qu'il s'agit en premier lieu d'une ressource pour le territoire et ses habitants.

En mer, la vie se concentre en majorité sur le plateau continental en particulier dans les petits fonds marins de faible profondeur (lumière, diversité des habitats). Certains sites présentent des spécificités :

- ▶ l'herbier de Zostères de l'anse de Carreau dont la situation en mer ouverte est une rareté ;
- ▶ la zone au large du They de la Gracieuse, primordiale dans l'équilibre biologique et physique de la Camargue ;
- ▶ les coralligènes profonds de la Côté Bleue ;
- ▶ l'herbier de Posidonie de la Baie du Prado ;
- ▶ les canyons sous-marins (Couronne, Planier, Cassidaigne), en lien avec le phénomène d'upwelling qui s'y exerce.

RESSOURCE ÉCONOMIQUE

Les espaces littoraux et côtiers sont une ressource économique majeure pour la Métropole et le support de nombreuses filières. Certaines sont historiquement implantées sur le territoire, à l'image des activités du port de commerce et industriel (43 500 emplois) du offshore ou du nautisme. D'autres plus récentes et en devenir s'inscrivent dans une forte dynamique d'innovation, telles que le génie côtier et les énergies marines renouvelables.

RESSOURCE ÉNERGÉTIQUE

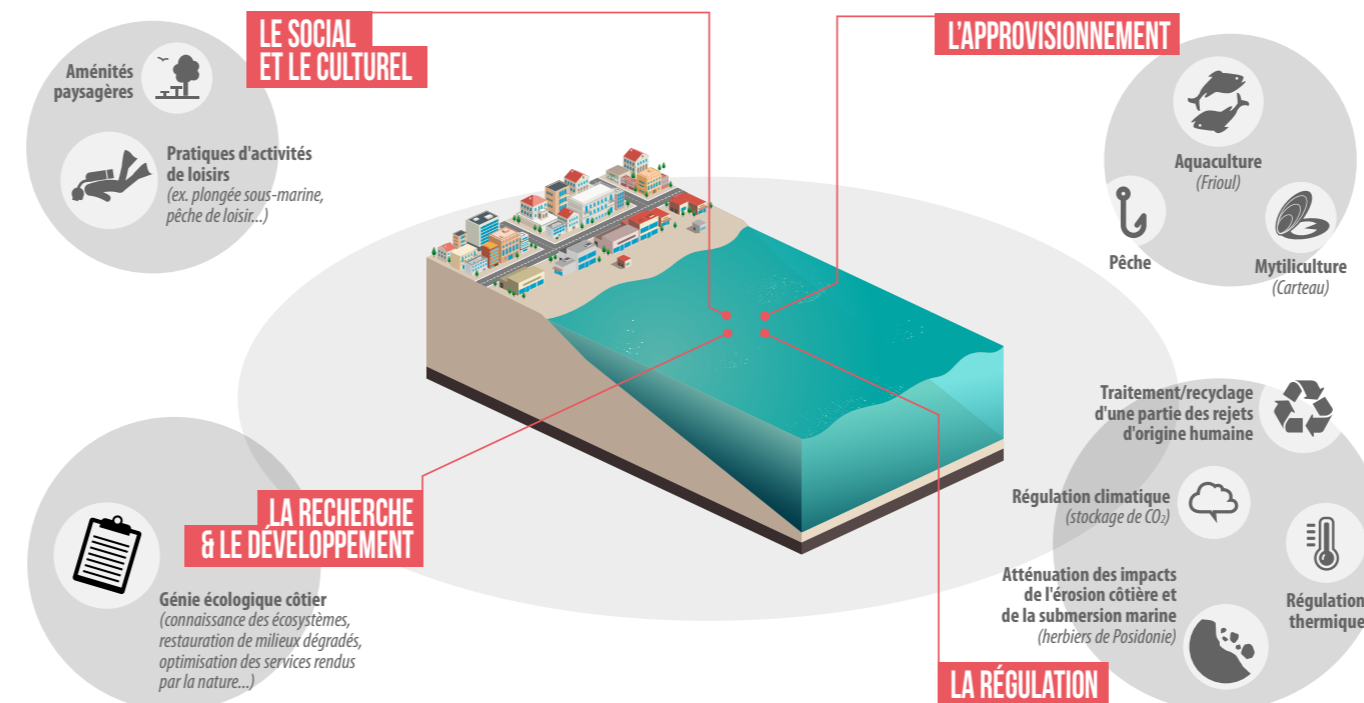
Le développement des énergies renouvelables est un enjeu majeur, à l'heure où le SRADDT PACA porte un objectif de 100% renouvelable en 2050. Le milieu marin offre deux opportunités principales pour produire de l'énergie renouvelable :

- ▶ l'éolien offshore, avec le projet de ferme au large du golfe de Fos (zone de Faraman) ;
- ▶ la thalassothermie, qui fonctionne sur deux sites au sein d'Euroméditerranée.

RESSOURCE ALIMENTAIRE

Le littoral permet de produire des ressources alimentaires via trois canaux :

- ▶ la pêche, avec une production de 1 600 tonnes/an pour 280 navires sur les quartiers maritimes de Marseille et Martigues ;
- ▶ la conchyliculture, implantée dans l'anse de Carreau (production de moules et d'huîtres) ;
- ▶ la ferme aquacole du Frioul, qui produit 60 tonnes/an de loupes et daurades Bio.



LES SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES LITTORAUX

QUELQUES CHIFFRES

PART DU TERRITOIRE COUVERT PAR UNE ZNIEFF¹ :

42%

des espaces littoraux terrestres



38,5%

des espaces littoraux marins / lagunaires²



PART DES ESPACES PROTÉGÉS

45%

des espaces littoraux terrestres et marins / lagunaires³

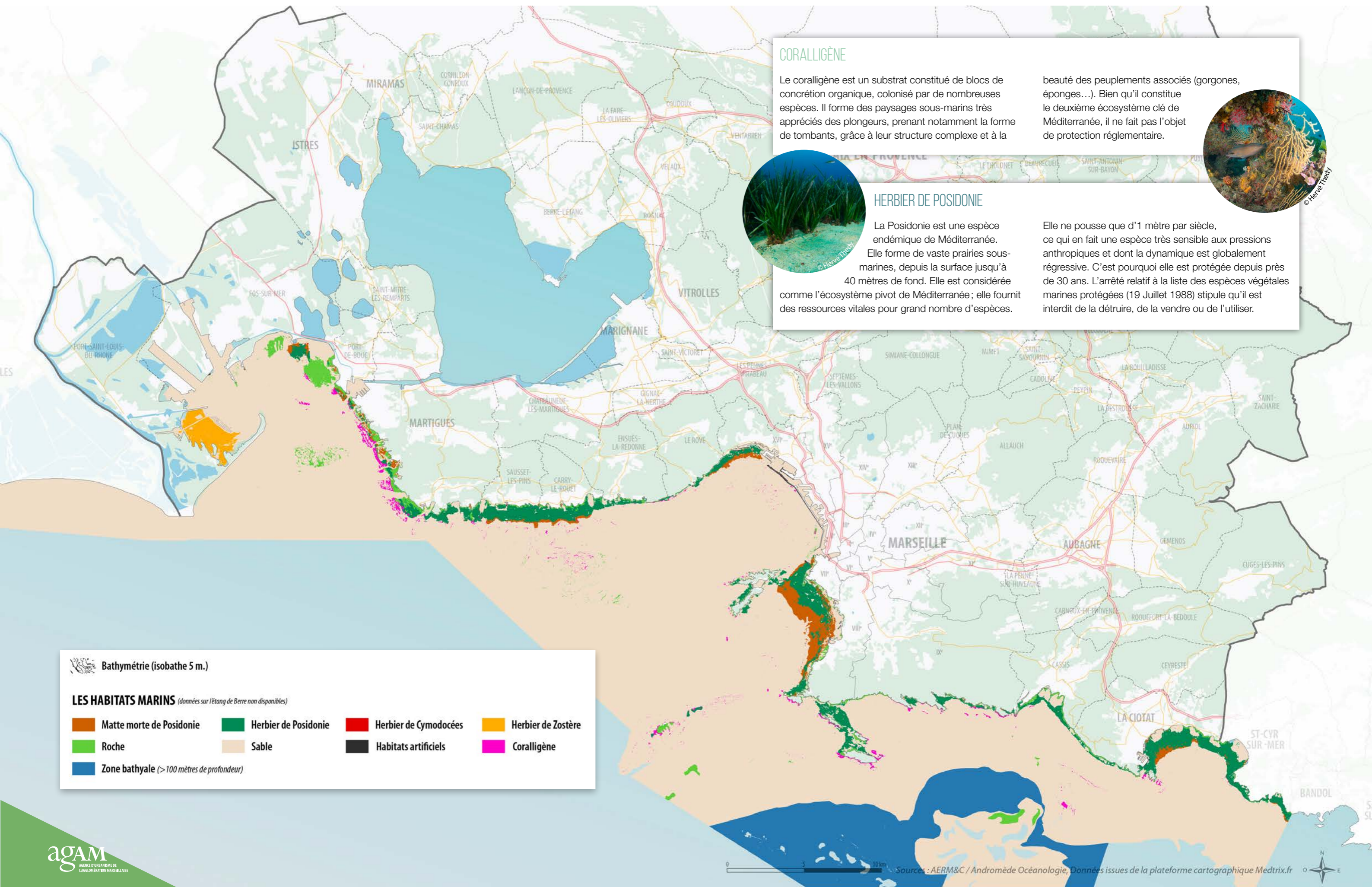


1 - ZNIEFF : Zone d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

2 - Calcul réalisé sur une bande de 2 km à partir du trait de côte.

3 - Calcul réalisé sur une bande de 2 km à partir du trait de côte.

UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE CONCENTRÉE PRÈS DES CÔTES



Bathymétrie (isobathe 5 m.)

LES HABITATS MARINS (données sur l'étang de Berre non disponibles)

Matte morte de Posidonie	Herbier de Posidonie	Herbier de Cymodocées	Herbier de Zostère
Roche	Sable	Habitats artificiels	Coralligène
Zone bathyale (>100 mètres de profondeur)			

CORALLIGÈNE

Le coralligène est un substrat constitué de blocs de concrétion organique, colonisé par de nombreuses espèces. Il forme des paysages sous-marins très appréciés des plongeurs, prenant notamment la forme de tombants, grâce à leur structure complexe et à la beauté des peuplements associés (gorgones, éponges...). Bien qu'il constitue le deuxième écosystème clé de Méditerranée, il ne fait pas l'objet de protection réglementaire.



HERBIER DE POSIDONIE

La Posidonie est une espèce endémique de Méditerranée. Elle forme de vastes prairies sous-marines, depuis la surface jusqu'à 40 mètres de fond. Elle est considérée comme l'écosystème pivot de Méditerranée; elle fournit des ressources vitales pour grand nombre d'espèces.

Elle ne pousse que d'1 mètre par siècle, ce qui en fait une espèce très sensible aux pressions anthropiques et dont la dynamique est globalement régressive. C'est pourquoi elle est protégée depuis près de 30 ans. L'arrêté relatif à la liste des espèces végétales marines protégées (19 Juillet 1988) stipule qu'il est interdit de la détruire, de la vendre ou de l'utiliser.

LES ÉVOLUTIONS DU TRAIT DE CÔTE

Des dynamiques à intégrer pour adapter le territoire et réduire sa vulnérabilité

Le littoral est un espace mouvant par nature, à l'interface de la terre et de la mer. Cette caractéristique s'accroît, sous l'influence de trois phénomènes : l'artificialisation du littoral, les dynamiques sédimentaires (érosion) et la montée du niveau marin. Plus ou moins fortes selon les secteurs, ces évolutions imposent de repenser le modèle d'aménagement urbain en territoire littoral. L'enjeu est de bâtir une stratégie d'adaptation, pleinement intégrée au projet métropolitain et aux documents de planification.

L'ARTIFICIALISATION DU LITTORAL

L'occupation humaine de l'espace littoral, très attractif, s'est traduite par l'artificialisation progressive du trait de côte (impact paysager) et des fonds marins de faible profondeur (impact écologique par destruction des habitats marins). La période de 1960 à 1980 a été particulièrement intense de ce point de vue à l'échelle d'Aix-Marseille-Provence. On observe toutefois de grandes disparités selon les masses d'eau.

Cette artificialisation du littoral a été principalement motivée par l'aménagement des terre-pleins du port de commerce de Marseille-Fos et des ports de plaisance. Plusieurs plages alvéolaires ont également été aménagées sur la mer à Fos-sur-Mer, Carry-le-Rouet, Sausset-les-Pins, Marseille et la Ciotat.

LES DYNAMIQUES SÉDIMENTAIRES

Les dynamiques sédimentaires sont un second facteur d'évolution du littoral. Sur les 80 dernières années, d'après l'indice national d'érosion côtière, 16% de la côte maritime est en érosion (gain de la mer sur la terre) et 15% en accretion (gain de la terre sur la mer). Le phénomène concerne

à la fois les côtes sableuses et rocheuses en lien avec la nature calcaire des sols (« karsification »).

L'ouest du territoire, affilié à la Camargue, présente les dynamiques les plus marquées. Les rives de l'étang de Berre subissent également l'érosion, notamment sur l'embouchure de la Touloubre et au niveau du delta de l'Arc.

Les causes de ces phénomènes sont à la fois naturelles et anthropiques : houle, courants marins, vents, régression des herbiers de Posidonies et de Zostères qui ont un rôle de stabilisateur de côtes... L'artificialisation du littoral, notamment la construction d'ouvrages de protection contre la mer, ont eu des effets pervers en modifiant profondément les dynamiques sédimentaires locales.

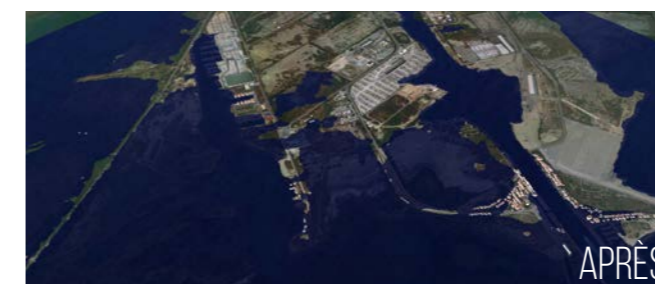
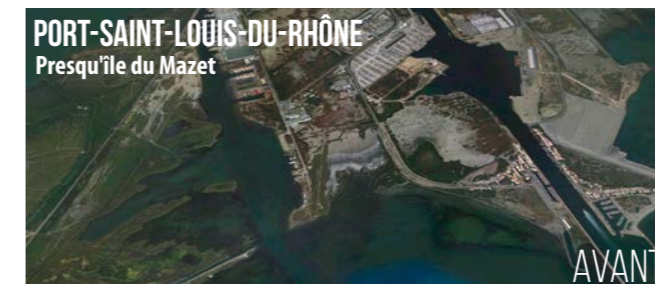
LA MONTÉE DU NIVEAU DE LA MER

Le changement climatique va influencer durablement la géographie littorale. Le principal moteur de cette évolution est l'augmentation du niveau de la mer, sous l'effet cumulé de la dilatation de l'eau par le réchauffement de sa température et de la fonte des glaciers et calottes polaires. L'ampleur du phénomène, bien qu'incertaine, est réelle et déjà perceptible. Les côtes basses de l'ouest du territoire métropolitain, de l'Étang de Berre et de l'embouchure

de l'Huveaune sont particulièrement vulnérables, alors qu'elles concentrent des enjeux sociaux et économiques majeurs pour Aix-Marseille-Provence.

Corrélées à l'augmentation du niveau marin, les inondations temporaires de la zone côtière (submersion marine) pourraient être plus fréquentes. L'érosion du trait de côte pourrait également s'accroître, les plages étant particulièrement impactées. À l'heure actuelle, aucun document de planification n'intègre ces enjeux majeurs, alors qu'ils posent de multiples questions quant aux capacités d'adaptation du territoire.

Les ouvrages de défense, comme les digues, ne constituent pas une solution à long terme : accroissement du risque sur les espaces à l'arrière, coûts annuels d'entretien très élevés. En milieu urbain dense, les techniques de protection plus douces, laissant à l'écosystème une part de résilience, semblent peu adaptées. Il devient donc nécessaire de réinventer l'aménagement et la gestion des espaces urbains impactés par l'augmentation du niveau de la mer.



SIMULATION D'UNE MONTÉE DES EAUX D'1 MÈTRE
Agam, Terra Explorer (base Litto 3D)

QUELQUES CHIFFRES

1 600^{HA}

gagnés sur la mer
à l'échelle des
Bouches-du-Rhône



16%

du trait de côte
soumis à l'érosion
(période 1927-2011)



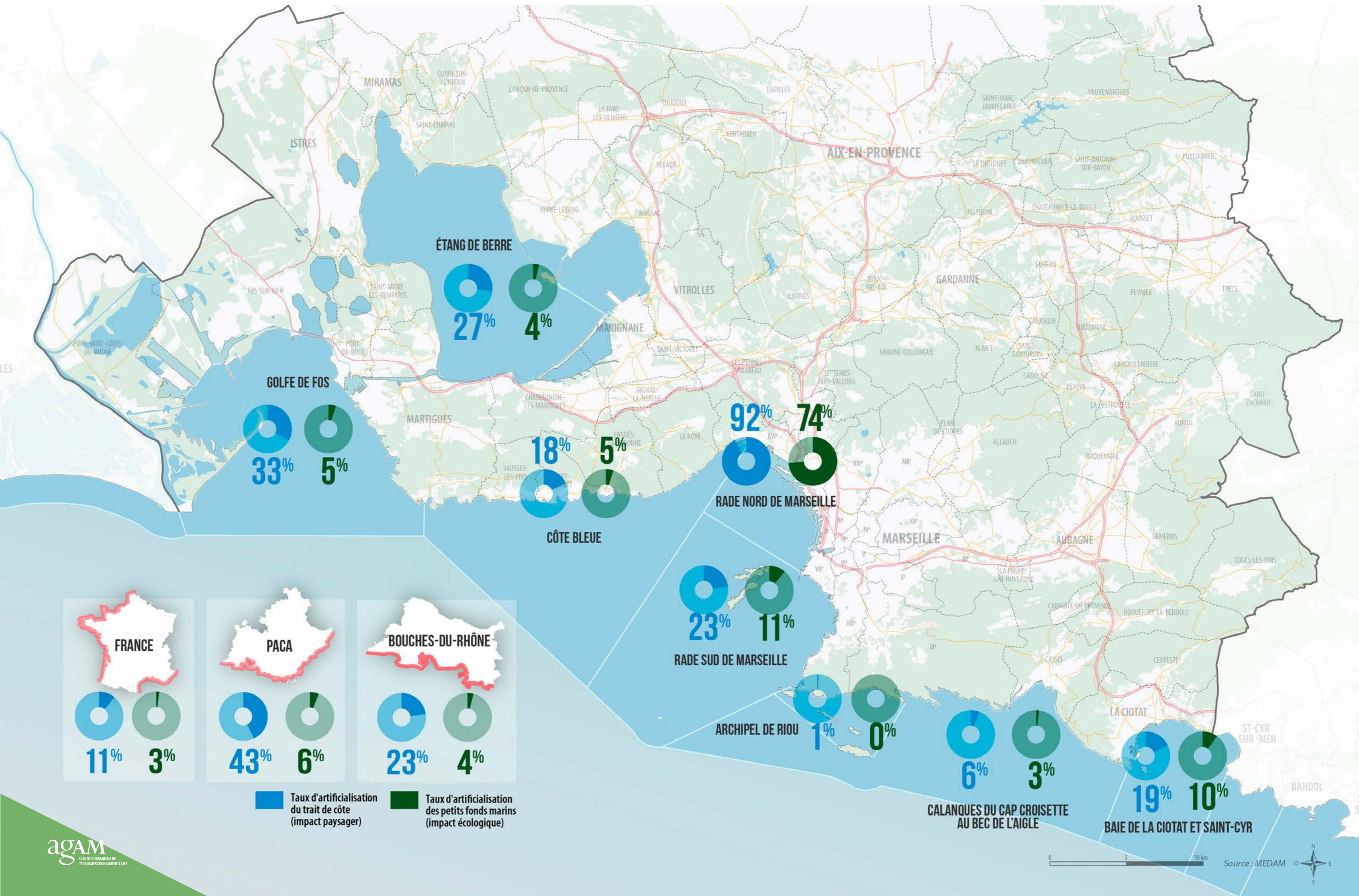
NIVEAU DE LA MER

+14 CM

entre 1985 et 2015



UNE ARTIFICIALISATION VARIABLE SELON LES SITES



CONCLUSION

L'environnement d'Aix-Marseille Provence est donc singulier, riche de sa diversité territoriale, de son identité urbaine, méditerranéenne et provençale. Cet environnement est particulièrement évolutif, il change au fil des dynamiques de la plus grande métropole de France (en superficie). Il subit des recompositions du fait de l'intense activité humaine qui s'y déroule, au risque de dégrader la qualité de vie de manière irréversible.

Dans ce domaine, l'aménagement du territoire a un rôle à jouer. Soutenu par de nombreuses évolutions réglementaires, il permet progressivement de changer la façon de produire la ville, vers une ville plus harmonieuse, respectueuse de son milieu et de ses habitants. Dépassant la facilité de l'étalement, l'innovation urbaine est désormais du domaine du renouvellement, de l'amélioration et du partage de l'existant.

Composante en partie vivante, l'environnement est souvent relégué à ce qui n'est pas urbain, fruit d'une opposition traditionnelle avec une dimension économique ou sociale. Pourtant, l'environnement est bien « économique » : il est un facteur de localisation des habitants et des activités, une ressource territoriale variée (agricole, halieutique, énergétique, touristique...), une filière d'innovation (connaissances des milieux, énergies renouvelables, qualité urbaine...). L'environnement est également « social » : il est approprié, pratiqué, imaginé et recomposé dans ses interactions avec les habitants.

L'évolution de nos connaissances, des outils numériques et de l'OpenData nous amène à reconsidérer l'approche traditionnelle de l'environnement, en permettant d'offrir des croisements inédits. Elle fournit les moyens de progresser dans la mesure de la qualité environnementale, et de constater que cette qualité est inégale sur nos territoires. Elle ouvre ainsi un champ d'études jusque-là peu explorées et cartographiées sur la métropole : l'accessibilité aux aménités environnementales, l'exposition aux risques et aux nuisances, les relations santé-environnement, les filières économiques « vertes », les pratiques citoyennes autour de l'environnement...

À l'aune de ces réflexions, cet atlas sera régulièrement enrichi à travers l'offre en ligne, au gré des productions. Outil de construction d'une approche intégrée de l'environnement métropolitain, le tome 2 visera à mettre en valeur certains enjeux peu explorés à l'échelle de la métropole Aix-Marseille Provence.

POUR EN SAVOIR +

Préserver, valoriser nos ressources

Étude, Agam, Novembre 2017

Réinvestir l'urbain, Aix-Marseille Provence forte par ses centres

Étude, Agam, Juin 2017

Les 7 paradoxes métropolitains d'Aix-Marseille-Provence

Étude, Agam, Juin 2017

La métropole littorale. Bâtir un projet de territoire autour du littoral

CARNET, Agam, Septembre 2016

Un plan de paysage pour les Calanques

Revue « Regards », n°49, Agam, Juin 2016

Métropole Pratique – Environnement, Comprendre les nouvelles compétences d'Aix-Marseille Provence

Étude, Agam, Mai 2016

Ville durable - Réussir la transition énergétique

Revue « Regards », n°47, Agam, Avril 2016

Atlas de l'environnement MPM

Agam, Décembre 2015

Nourrir le Grand territoire : quel potentiel ? Vers une politique agricole et alimentaire globale

Étude, AUPA, Juillet 2015

LEXIQUE

AERMeC : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

AMP : Aix-Marseille Provence Métropole

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AOP : Appellation d'Origine Protégée

APB : Arrêtés de Protection du Biotope

AU : Aire urbaine INSEE

BD-TOPO : Base de données de l'Institut Géographique National étant à la base de la cartographie au 1/25 000°

CLC : Corin Land Cover

CREN : Conservatoire Régional des Espaces Naturels

CRIGE-PACA : Centre Régional de l'Information Géographique de la Région Provence-Alpes Côte d'Azur

CT : Conseil de Territoire, Métropole Aix-Marseille Provence

DOCOB : Document d'objectif

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

ENS : Espaces Naturels Sensibles

IFEN : Institut Français de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

Litto3D : Base de données altimétrique du littoral (IGN-SHOM)

MEDAM : Côtes méditerranéennes françaises. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin

NATURA 2000 : Ensemble de sites naturels, terrestres et marins, dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne

OCSOL : Donnée d'occupation du sol : Corin Land Cover (CLC) ou CRIGE PACA (Ocsol Ge)

OPENDATA : Donnée en accès libre

OSM : Open Street Map

PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable

PAEN : Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains

PAPAM : Plantes À Parfum, Aromatiques et Médicinales

PCET : Plan Climat Énergie Territorial

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PMCB : Parc Naturel Marin de la Côte-Bleue

PNC : Parc National des Calanques

PNN : Parc National National

PNR : Parc National Régional

RG : Recensement Général Agricole

SAFER : Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural

SAU : Surface Agricole Utile

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SHOM : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine

SPOT : écoSystème Partenarial d'Observation des Territoires, Agam

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

TCP : Terrains Cultivés à Protéger

TVB : Trame Verte et Bleue

UU : Unité Urbaine

ZAP : Zones Agricoles Protégées

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZMEL : Zones de Mouillage et d'Équipements Légers

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique



Louvre & Paix - La Canebière
CS 41858 - 13221 Marseille cedex 01
☎ 04 88 91 92 90 🖨 04 88 91 92 65 ✉ agam@agam.org

Toutes nos ressources @ portée de clic sur www.agam.org
Pour recevoir nos publications dès leur sortie, inscrivez-vous à notre newsletter