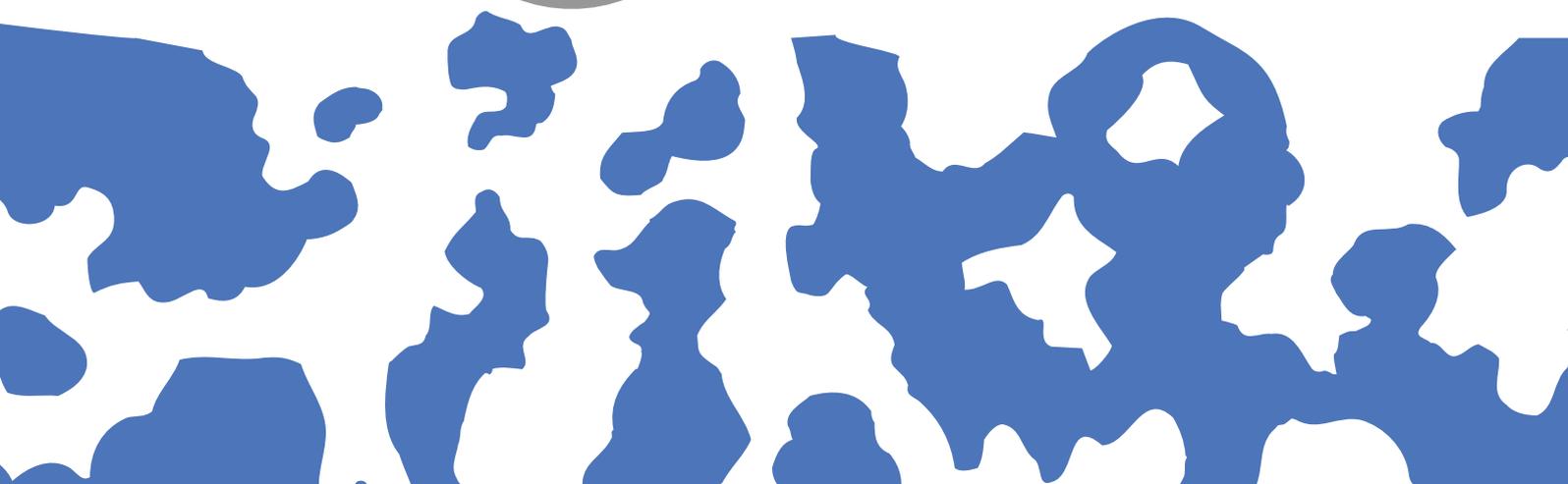
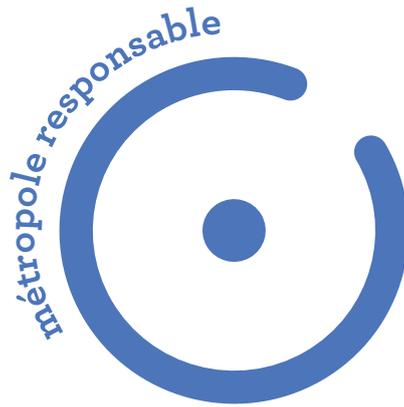


# trajectoire[s]

du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise

## 2 . métropole responsable





Sous la direction de  
Sylvia Labèque

Équipe projet  
Ivan Bossavit  
Frédéric Brigant  
Luana Giunta

Conception graphique et rédaction  
Elise Bailacq



Equipe a'urba :

Leslie Acensio, géomaticienne  
Eléa Barjavel, urbaniste spécialiste environnement  
Lionel Bretin, urbaniste géographe  
Catherine Cassou-Mounat, infographiste-cartographe  
Bob Clément, urbaniste spécialiste environnement  
François Cougoule, urbaniste géographe  
Anne Delage, gestionnaire bases de données  
Antonio Gonzalez, urbaniste spécialiste mobilité  
Stella Manning, urbaniste spécialiste habitat et population  
Cécile Nassiet, urbaniste spécialiste environnement  
Margot Poirier, urbaniste spécialiste environnement  
Christine Primet, gestionnaire bases de données  
Vincent Schoenmakers, urbaniste spatialiste

décembre 2019

# L'évaluation, un exercice complexe et inévitablement incomplet, mais un exercice stratégique avant tout

Les documents de planification doivent dresser un bilan six ans après leur approbation. Cette obligation réglementaire se base sur des éléments objectifs et tangibles qui doivent être retranscrits dans l'évaluation.

L'évaluation se base donc sur des indicateurs : ceux d'effet, qui analysent la retranscription des préconisations du SCoT dans les documents de planification locale de type PLU et PLUi, ceux de mise en œuvre, qui présentent les outils développés pour l'application du SCoT et en précisent les conditions d'utilisation et enfin, les indicateurs de suivi.

Ces derniers répondent à un double objectif : celui d'actualiser les données renseignées dans le document de l'évaluation environnementale réalisé entre 2012 et 2014 (données foncières, environnementales, sur les risques, etc.) et celui de décrire les évolutions – trajectoires – d'autres composantes du territoire (développement des centralités, développement économique et commercial, etc.).

## **L'exercice de bilan-évaluation du SCoT est un exercice complexe**

L'exercice a pour ambition de mesurer de façon objective et quantifiable les dynamiques du territoire. Pour cela, il doit permettre de dégager des grandes tendances à partir des analyses thématiques d'une large batterie d'indicateurs. Il implique donc un véritable travail de transversalité. Aussi, c'est un travail technique nécessitant une grande rigueur mais qui doit aussi donner à voir, de façon lisible et accessible les informations pour permettre leur appropriation (d'où le travail important de représentation cartographique et de datavisualisation réalisé dans les différents cahiers du dossier).

## **L'exercice d'évaluation du SCoT est un exercice imparfait, inévitablement.**

La base de l'exercice est la recherche et le renseignement de données. Or, celles-ci ne sont pas toujours disponibles à la date souhaitée. Mesurer et analyser les évolutions nécessite des données pérennes, périodiques et actualisées. C'est un exercice imparfait aussi, parce qu'il n'est pas toujours possible de disposer des données chiffrées précises, du « bon indicateur » c'est-à-dire de l'indicateur pertinent, et ce malgré la mobilisation des sources diverses et des nombreux partenaires mobilisés (voir la liste des structures mobilisées). Enfin, parce que tout ne peut pas être suivi. Au regard du grand nombre d'indicateurs, une approche sélective et pragmatique est impérative.

## **L'évaluation ne se réduit pas à renseigner des indicateurs chiffrés.**

Au-delà de l'exercice réglementaire, l'évaluation a une dimension stratégique et partenariale. Elle permet de s'interroger sur le chemin réalisé et sur celui restant à parcourir pour la mise en œuvre effective des principes et orientations du SCoT. En cela, l'évaluation fait partie intégrante du dialogue stratégique qui est l'essence même de cet exercice de planification.

La réappropriation de l'évaluation technique par les élus est indispensable. Les commissions thématiques qui se sont tenues à l'automne 2019 sont en cela essentielles.

# L'évaluation du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, un exercice détaillé en 5 cahiers thématiques

Si l'étape décisive d'évaluation de la mise en œuvre du SCoT constitue un caractère obligatoire et réglementaire, elle revêt donc aussi une dimension politique, partenariale, territoriale et temporelle, qui doit inscrire l'évaluation dans la vie du SCoT. Afin de garantir cet espace de débats à la fois politique, stratégique et partenarial, un dispositif spécifique a été proposé dans le cadre de l'évaluation du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise.

Quatre commissions de mise en œuvre du SCoT, réunissant élus et partenaires, ont été organisées, autour des quatre métropoles fers de lance du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise, permettant d'évaluer de la manière la plus complète possible toutes les thématiques du SCoT.

La commission [métropole nature] abordait les thèmes de l'évolution des espaces naturels, agricoles, forestiers et urbains, de la trame verte et bleue, de la protection des terroirs viticoles, du socle agricole, et des espaces forestiers. La commission [métropole responsable] traitait des thèmes de l'énergie, du climat, des pollutions et nuisances, des risques liés au changement climatique, de la ressource en eau et des ressources naturelles, de la consommation foncière. La commission [métropole active] détaillait les thèmes de la dynamique économique, de la formation et recherche, de l'accessibilité aux pôles d'emploi et de formation, de la logistique urbaine, de l'armature commerciale, et du tourisme. Et la commission [métropole à haut niveau de services] traitait des thèmes d'organisation urbaine et centralités, d'habitat et démographie, des déplacements et transports.

Suite à ces quatre commissions, les élus du Sysdau se sont réunis lors d'un Séminaire des élus, qui leur a permis de poursuivre les débats politiques et stratégiques.

**Sur la base des travaux d'évaluation du SCoT, et avec les amendements faits suite à ce dispositif partenarial bien spécifique, un document Trajectoire[s] est ainsi établi, organisé en cinq cahiers distincts :**

1. synthèse
2. métropole responsable
3. métropole nature
4. métropole à haut niveau de services
5. métropole active

**Ce cahier, [2. métropole responsable], présente 6 items :**

- > Vers un territoire à énergie positive à 2050
- > Les pollutions et les nuisances
- > Les risques liés au changement climatique
- > L'optimisation des usages de l'eau
- > Un territoire nettement importateur de matériaux
- > Une croissance moindre de la consommation foncière

# Sommaire

## Pour une métropole responsable

Vers un territoire à énergie positive à 2050	6
Les pollutions et les nuisances	14
Les risques liés au changement climatique	24
L'optimisation des usages de l'eau	36
Un territoire nettement importateur de matériaux	46
Une croissance moindre de la consommation foncière	52

# Vers un territoire à énergie positive à 2050

## L'esprit du SCoT

- Promouvoir la sobriété et la maîtrise de l'énergie
- Diminuer la consommation d'énergie pour engager une transition énergétique dans de bonnes conditions
- Favoriser les économies d'énergie, accompagner l'optimisation des systèmes de production et encourager les énergies renouvelables et de récupération

## Données clés

### Emission GES :

**4 345 kt** eq CO<sub>2</sub> en 2015

**4,6 t** eq CO<sub>2</sub>/hab en 2015

**- 6 %** d'émission / hab entre 2010 et 2015

Source : ALEC 2018

### Consommation d'énergie finale :

**22 300 gWh** en 2015

Source : ALEC 2018

## LES ENJEUX EN 2020

Le SCoT identifie différents enjeux pour lesquels des mesures sont prises afin de répondre au défi du facteur 4 et faciliter la transition énergétique de l'aire métropolitaine bordelaise. Si le SCoT agit sur les consommations d'énergie des transports par sa politique mobilité et de limitation de l'étalement urbain, c'est avant tout dans le secteur du bâtiment qu'il dispose de leviers spécifiques.

Pour autant, les actions en matière de transition énergétique ne relèvent pas uniquement du SCoT mais également de démarches telles que les PCAET et les plateformes de rénovation énergétiques.

## Commentaire

Les émissions de GES sur l'aire métropolitaine représentent 57% du total départemental. Elles sont en légère hausse (+1%) sur la période 2010-2015. Rapportées au nombre d'habitants, les émissions de GES sont en très nette baisse : -6%

## Commentaire

La consommation d'énergie finale (énergie au stade final de la chaîne de transformation de l'énergie, c'est-à-dire au stade de son utilisation par le consommateur final) sur le territoire de l'aire métropolitaine ainsi estimée sur 2015 est d'environ 22 300 gWh, soit plus de la moitié des 41 200 gWh consommés sur le département de la Gironde (54 %).

Elle représente une consommation énergétique d'environ 23 400 kWh par habitant, inférieure d'environ 10 % à la consommation moyenne départementale ce qui peut s'expliquer par un tissu urbain et périurbain relativement dense.

## DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIES FINALES LIÉES À L'HABITAT ET AUX MOBILITÉS



## CONSOMMATION D'ÉNERGIES FINALES EN 2015



Source : ALEC 2018

## Commentaire

L'évolution constatée sur la métropole montre une légère augmentation de **la part des consommations pour l'habitat et le tertiaire (+2 %) entre 2007 et 2015 ainsi que pour les transports (+9 %)** (données ALEC). Ces augmentations sont à relativiser au regard de l'essor démographique et de l'attractivité économique du territoire.

La part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie du territoire est de 14 % pour l'aire métropolitaine. **Pour la métropole, elle passe de 2,9% en 2007 à 13,1% en 2015.**

# Vers un territoire à énergie positive à 2050



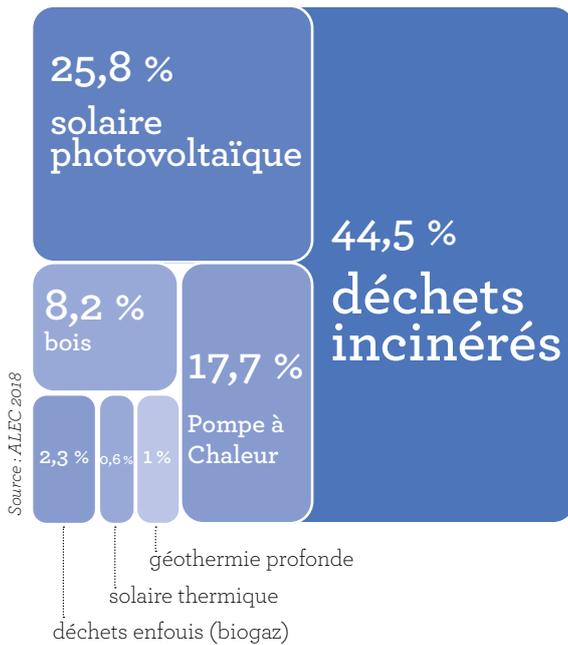
## Production d'énergie primaire :

**1 923 GWh** en 2015

= énergie contenue dans les produits énergétiques fournis directement par le territoire

Source : ALEC 2018

### PRODUCTION D'ÉNERGIE PRIMAIRE



### Commentaire

Les déchets, qui sont incinérés en majeure partie au sein même du territoire dans les UIOM de Cenon et Bègles, représentent près de la moitié de cette production primaire. Vient ensuite le solaire photovoltaïque avec un quart de la production, en raison notamment de la mise en route du site de Cestas et ses 305 MWc. Le dernier quart de la production primaire est composé de la chaleur renouvelable issue des PAC (17 %), du bois-énergie (8 %) et des autres EnR thermiques (géothermie profonde, solaire thermique).

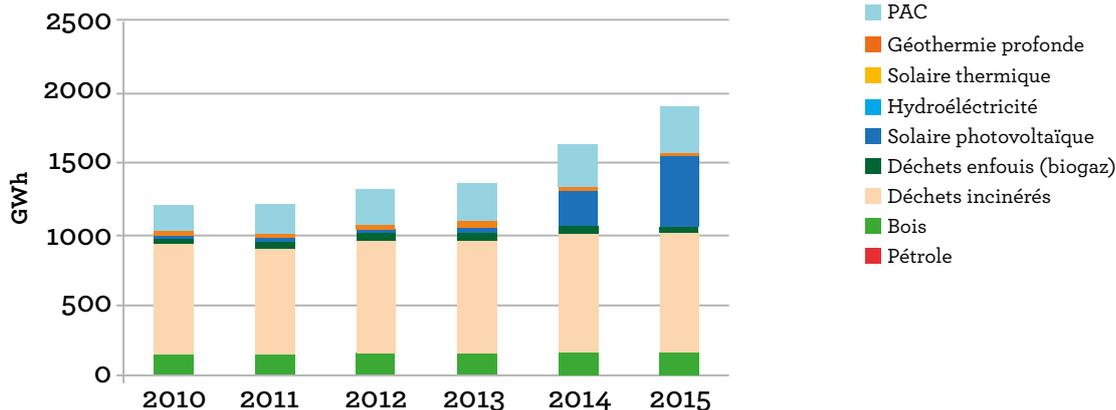
### ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PRIMAIRE :

**+ 59 %** entre 2010 et 2015

(principalement grâce à la mise en service de la centrale photovoltaïque de Cestas)

Source : ALEC 2018

### ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE PRIMAIRE



### Commentaire

La logique de territoire à énergie positive incite tous les territoires de l'aire métropolitaine bordelaise à réduire significativement leurs consommations, en les divisant par deux. La consommation envisagée (10 750 GWh) devant être couverte par la production d'énergie primaire, c'est-à-dire l'énergie contenue dans les produits énergétiques directement fournis par le territoire (bois, déchets, incinérés et enfouis, solaire PV, solaire thermique, géothermie profonde, PAC), l'effort de production s'élève, à l'horizon 2050, à 10 750 GWh contre les 1 923 GWh en 2015 (soit une multiplication par 5 environ).

Compte-tenu de la difficulté à développer en milieu urbain d'importantes productions d'EnR, les communautés de communes de l'aire métropolitaine devront, dans une ambition de territoire à énergie positive, développer de nouveaux projets pour parvenir à répondre aux besoins collectifs de l'aire métropolitaine bordelaise. Dans une logique de coopérations interterritoriales, des contractualisations sont à prévoir, même avec des territoires plus éloignés, pour garantir l'atteinte de cet objectif commun d'indépendance énergétique à l'horizon 2050.

## TAUX D'INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE BORDELAISE :

= rapport entre la production d'énergie primaire et la consommation énergétique finale

2010 : **5,6%** et 2015 : **8,6%**

### Zoom sur les déchets

	2007	2017
Tonnage d'ordures ménagères résiduelles collectées (par an) sur l'aire métropolitaine bordelaise	267 965 T	234 039 T
Tonnage en collecte sélective (par habitant) sur l'aire métropolitaine bordelaise	77 kg/hab	79 kg/hab
Tonnage d'ordures ménagères résiduelles incinérées ou mises en décharge (par habitant)	313 kg/hab 64 % incinérées 36 % stockées	246 kg/hab 94 % incinérées 6 % stockées

Source : AREC 2017 (Agence Régionale d'Évaluation environnement et Climat en Nouvelle-Aquitaine)



La méthode de calcul des données entre 2007 et 2017 n'est pas la même en raison de modifications dans le traitement de la donnée.

### Commentaire

Les chiffres présentés recouvrent les données des syndicats de Bordeaux métropole, le Sivom de la Rive Droite de Bordeaux, la CdC de Montesquieu, la CdC Jalle-Eau Bourde et le SEMOCTOM (dont une partie des communes n'appartient pas au périmètre de l'aire métropolitaine). La population de référence en 2017 est 943 895, publiée au 1er janvier 2017.

Les nombreux projets en cours (méthanisation, photovoltaïques, géothermie...) devraient augmenter significativement la production d'énergie renouvelable sur le territoire.

# Vers un territoire à énergie positive à 2050



## Rappel des objectifs du DOO

### Favoriser la sobriété énergétique en maîtrisant les consommations énergétiques du parc bâti et en encourageant le recours aux énergies renouvelables et de récupération.

- > Le SCoT encourage le recours à des matériaux sains, notamment pour la construction des équipements publics ainsi que le recours à la végétalisation des constructions et de leur environnement proche.
- > Les PLU veillent à promouvoir des formes urbaines économes en énergies (mitoyenneté et compacité) et le développement d'architectures bioclimatiques.

### Favoriser la production décentralisée d'énergies renouvelables et de récupération.

- > Le SCoT incite et veille à la mise en œuvre de processus de production d'énergies renouvelables et de récupération, en particulier par les acteurs fortement consommateurs de foncier (acteurs commerciaux et industriels) sous forme de centrales photovoltaïques.
- > Le SCoT prescrit aux PLU de ne pas faire obstacle aux aménagements et dispositions nécessaires à la mise en place de systèmes de production d'énergies renouvelables et de récupération (sous réserve du respect de la législation nationale en vigueur).

### Développer les réseaux de chaleur en zones denses.

- > Les PLU veillent à prévoir des emplacements réservés pour l'installation de chaufferies alimentant des réseaux de chaleur eux-mêmes alimentés majoritairement par les énergies renouvelables et de récupération.
- > Un effet de levier est recherché pour opérer la mutation énergétique du parc existant par la création de réseaux de chaleur « intégrateurs ». Des emplacements réservés peuvent être prévus dans les documents d'urbanisme locaux, en particulier dans les secteurs à forte densité.

### Anticiper les impacts « énergie-GES » des opérations d'aménagement et de renouvellement urbain.

- > Le SCoT incite et veille à la mise en œuvre de l'intégration, dans les études préalables aux opérations d'aménagement et de renouvellement urbain réalisées sur le territoire, d'un volet d'évaluation des impacts « énergies-GES »

## Au regard des évolutions constatées et des objectifs du SCoT...



- Il est souhaitable de mener une politique énergétique ambitieuse et cohérente à l'échelle de l'aire métropolitaine. En cela, les huit PCAET sont élaborés en complémentarité les uns des autres.
- Poursuivre l'ambition d'un territoire à énergie positive incite à tendre vers une moindre dépendance énergétique en mobilisant les ressources locales et à poursuivre les efforts pour réduire la consommation énergétique par habitant

## FAVORISER LA PRODUCTION DÉCENTRALISÉE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les PLU peuvent délimiter et définir les dispositions réglementaires spécifiques pour cadrer et encourager le développement des énergies renouvelables par la définition de zonages dédiés ou d'emplacements réservés.

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

La commune de la Brède a, par exemple, défini un zonage spécifique (Ns) pour délimiter la réalisation d'un parc photovoltaïque sur une ancienne décharge.

### Extrait du PLU de La Brède

Le PLU de La Brède a créé un secteur spécial pour localiser le projet de développement d'un parc solaire.



« Le sous-secteur NS correspond au secteur d'anciennes carrières et décharges qui doivent faire l'objet d'une réhabilitation avec reboisement ou avec l'installation d'un parc photovoltaïque »

> Extrait du règlement graphique (zonage) du PLU de La Brède



## DÉVELOPPER LES RÉSEAUX DE CHALEUR EN ZONES DENSES

Le PLU peut imposer aux constructions neuves le raccordement à un réseau de chaleur. Le développement de ces installations est plus aisé dans les quartiers avec une certaine densité. Pour autant, ces dispositifs sont également déployables dans les cœurs de village de la couronne métropolitaine comme le montre de nombreux exemples dans le Sud Gironde.

**LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES**  
Le PLUi de Bordeaux métropole, impose, sous le respect de certaines conditions, pour les constructions neuves ou de grands projets de réhabilitation un raccordement au réseau de chaleur existant.

## Extrait du PLUi de Bordeaux métropole

Sur le PLUi Bordeaux métropole, lorsqu'il existe un réseau de chaleur classé desservant une opération et/ou une construction, les constructions neuves et les constructions faisant l'objet d'une réhabilitation complète doivent y être raccordées.



« Lorsqu'il existe un réseau de chaleur classé desservant une opération et/ou une construction, les constructions neuves et les constructions faisant l'objet d'une réhabilitation importante doivent y être raccordées, dans les conditions définies par la procédure de classement »

> page 30 du règlement du PLU de Bordeaux métropole

## RENFORCER LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Il s'agit de prévoir l'implantation des équipements assurant la desserte en énergie électrique de l'aire métropolitaine bordelaise.

Les infrastructures (hors voirie) doivent également évoluer pour prendre en compte les nouveaux besoins des territoires notamment en ce qui concerne le développement d'une production d'énergie de plus en plus décentralisée.

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

A Bordeaux métropole, pour garantir un niveau de qualité de service élevé dans la distribution finale d'électricité et permettre la collecte de la production décentralisée d'électricité verte, des emplacements réservés ont été créés pour garantir l'extension de trois postes électriques et la création d'un quatrième.

### Extrait du PLUi de Bordeaux métropole

Le PLUi Bordeaux Métropole indique, sur la commune de Mérignac, un emplacement réservé pour l'installation d'un nouveau poste électrique



Par ailleurs, d'autres postes sources à créer sont prévus :

- au nord de Bordeaux, dans le secteur du parc floral, en accompagnement du développement de Bordeaux-Nord et du Grand Stade ;
- entre le lac et les bassins-à-flot, en vue du développement des quartiers Tasta, Ginko et Bassins-à-flot ;
- dans le secteur du bois du Burck, en raison de la densification urbaine attendue à l'ouest de l'agglomération ;
- au sud de la gare Saint-Jean, en raison du projet Euratlantique, et notamment de la ZAC Saint-Jean-Belcier ;
- dans le secteur de La Bastide, en raison des développements prévus sur la Plaine Rive Droite,
- à Cestas, à l'est de Croix-d'Hins, en raison du développement économique du secteur,
- au sud de Pompignac, en vue de l'intensification urbaine à l'est de l'agglomération

> extrait du règlement graphique du PLUi de Bordeaux métropole sur la commune de Mérignac

# Vers un territoire à énergie positive à 2050

## ÉLABORER 7 PCAET[s] SUR LA COURONNE MÉTROPOLITAINE BORDELAISE

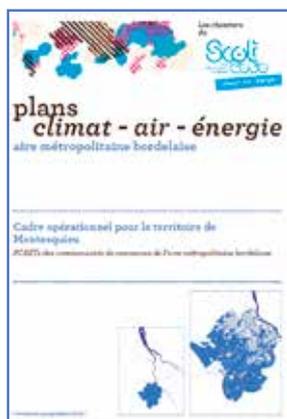
Les sept communautés de communes de l'aire métropolitaine bordelaise se sont engagées dans la réalisation de PCAET[s], Plans Climat Energie Territorial. Le Sysdau assure la réalisation et la coordination de cette démarche pour l'ensemble des territoires de la couronne métropolitaine en lien avec Bordeaux métropole.

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Les Plans Climat Air Energie Territorial définissent les objectifs stratégiques et opérationnels des territoires en matière de réduction des consommations et des polluants dans l'atmosphère, de développement des énergies renouvelables et des adaptations à mener pour faire face aux conséquences du changement climatique.

Les orientations stratégiques des PCAETs de l'aire métropolitaine bordelaise se déclinent selon 10 ambitions partagées :

1. Réduire de moitié les consommations énergétiques
2. Augmenter la production d'énergie renouvelable locale
3. Construire un nouveau mix énergétique
4. Réduire les gaz à effet de serre et préserver la séquestration carbone
5. Améliorer la qualité de l'air
6. Améliorer la résilience climatique
7. Lutter contre les îlots de chaleur urbains
8. Préserver les espaces naturels et la biodiversité
9. Accompagner la transition agro-écologique
10. Développer l'économie circulaire



Cadre opérationnel par territoire



Orientations stratégiques par territoire



Guide du PCAET



Guide des acteurs et des partenariats

# Les pollutions et les nuisances

## L'esprit du SCoT

- Anticiper l'intensification des flux de transports pour mieux protéger les populations à l'exposition au bruit et à la pollution de l'air et maintenir la qualité de vie.
- Supprimer l'exposition des populations aux pollutions des sols
- Anticiper les conséquences du réchauffement climatique
- Atteindre un bon état des masses d'eau superficielles

## LES ENJEUX EN 2020

Les principaux facteurs environnementaux déterminant la santé humaine et le développement des pathologies sont :

- la qualité des milieux (eau, air, sol) ;
- les contaminants (biologiques, chimiques et physiques) ;
- les nuisances (bruit...);
- les changements environnementaux (variations climatiques, biodiversité...).

Les enjeux portés par le SCoT de l'aire métropolitaine visent à réduire les pollutions et nuisances portant atteinte à la santé des individus, pour préserver le cadre de vie.

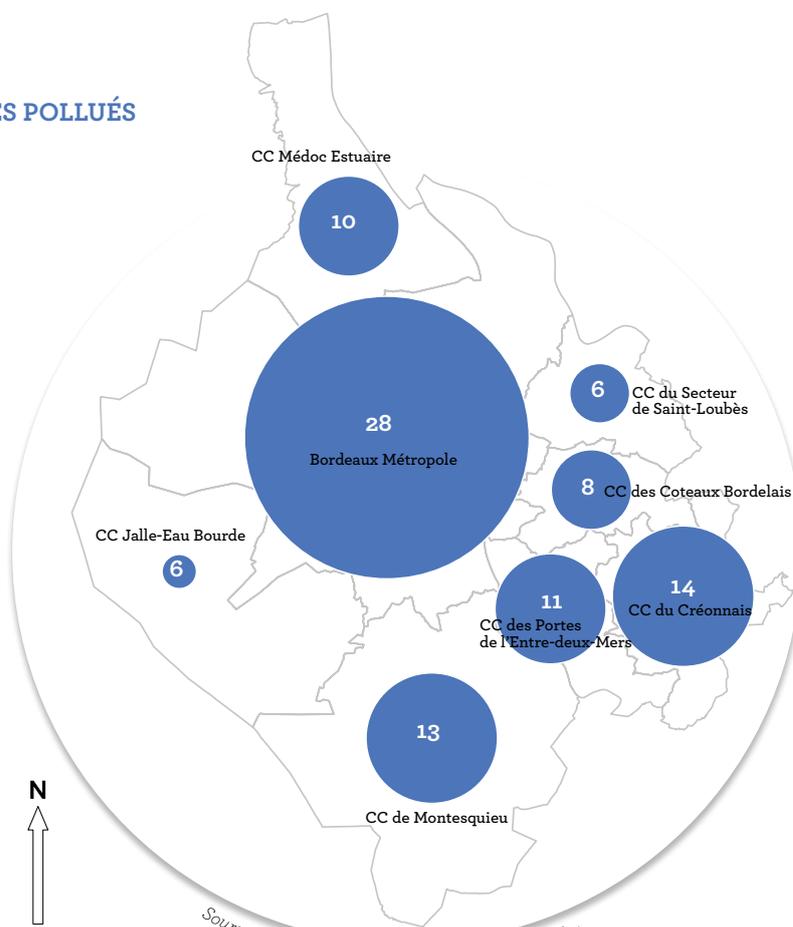
## LA POLLUTION DES SOLS

Les sites pollués sur le territoire de l'aire métropolitaine sont recensés par la base de données BASOL (sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif).

Entre 2011 et 2019, le nombre de sites pollués augmente de **60 à 93**

(Source Basol)

## RÉPARTITION DES SITES POLLUÉS EN 2019



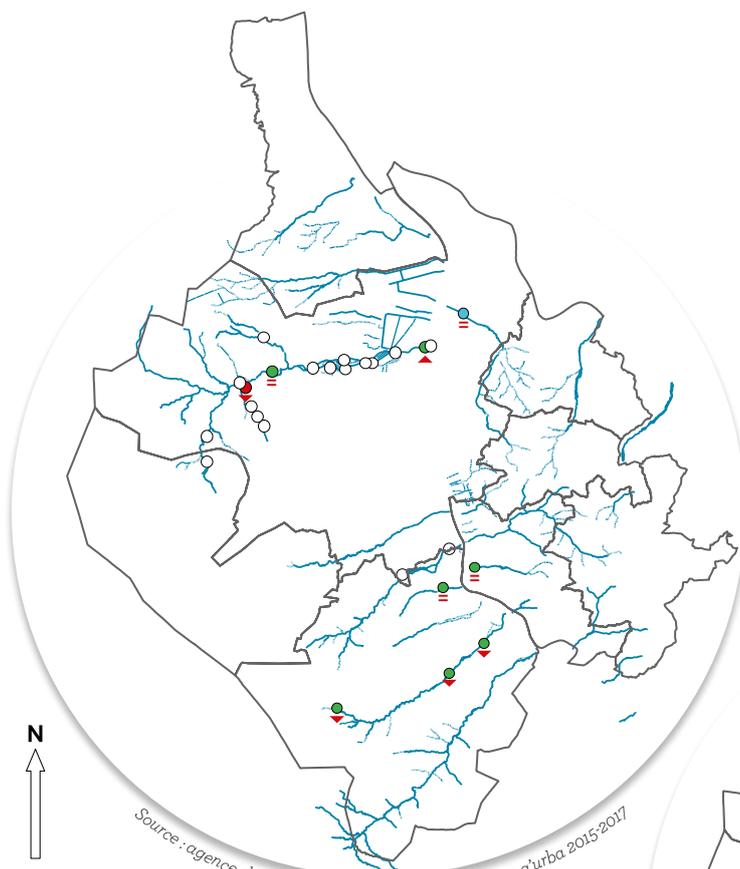
Source : données BASOL 2019 - exploitation a'urba



# Les pollutions et les nuisances

## UNE QUALITÉ DES EAUX À AMÉLIORER

### LA QUALITÉ BIOLOGIQUE DE L'EAU



Source : agence de l'eau Adour-Garonne - exploitation a'urba 2015-2017

État de la qualité constatée

- bonne
- moyenne
- médiocre
- mauvaise
- non mesuré

Évolution constatée

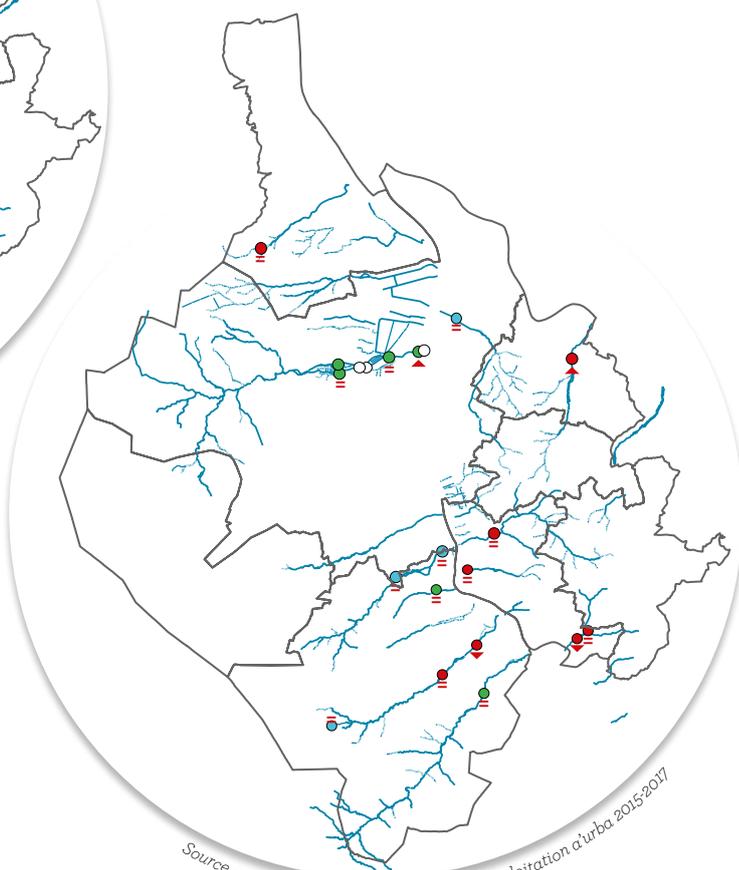
- ▲ amélioration
- ▼ dégradation
- = stable

### Zoom sur les stations d'épuration...

En 2010, le nombre de STEP présentant un taux de charge organique supérieur à 100 % était de 9.

En 2018, le dépassement de ce taux ne concerne plus que 2 stations d'épuration.

### LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU



Source : agence de l'eau Adour-Garonne - exploitation a'urba 2015-2017

## Commentaire

La qualité des cours d'eau mesurée, qu'elle soit biologique ou chimique est majoritairement de qualité moyenne à médiocre sur le territoire. Il n'y a pas d'amélioration significative entre 2013 et 2017 voire une dégradation pour certains cours d'eau. Il est également observé une dégradation de la qualité entre l'amont et l'aval des cours d'eau pouvant être liée soit à la traversée de milieux urbanisés, soit à l'impact de certaines pratiques agricoles.

Pour autant, du point de vue de la qualité physico-chimique et de la qualité biologique de l'eau, la traduction des dispositions du SDAGE se réalise par une avancée vers un bon état et vers un bon potentiel de qualité des cours d'eau.

Du point de vue des obstacles à l'écoulement, il est recherché un équilibre dans le maintien et la valorisation de certains obstacles tels que moulins ou retenues sans destruction systématique des obstacles.

# Les pollutions et les nuisances

## UNE AMÉLIORATION GLOBALE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

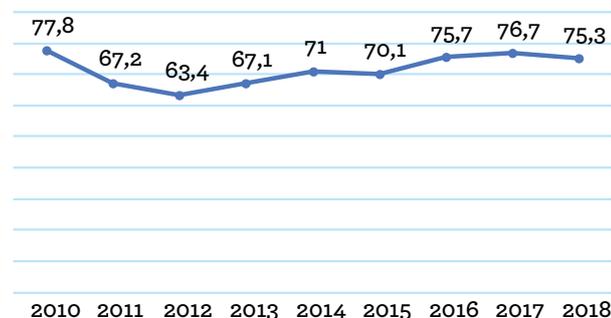
L'aire métropolitaine bordelaise compte huit stations de mesure de la qualité de l'air, parmi lesquelles on distingue :

- 3 stations urbaines de fond (Bordeaux Grand Parc, Bassens, Talence) ;
- 3 stations urbaines sous influence trafic (Bordeaux Bastide, Mérignac, Bordeaux Gautier, qui remplace la station Gambetta depuis 2018) ;
- une station périurbaine de fond (Ambès) ;
- une station périurbaine sous influence industrielle (Ambès).

### L'INDICE ATMO

L'indice ATMO est un indicateur synthétique calculé à partir des concentrations mesurées sur les trois stations urbaines de fond.

En 2018, la qualité de l'air est bonne à très bonne 75,3 % de l'année.



2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018



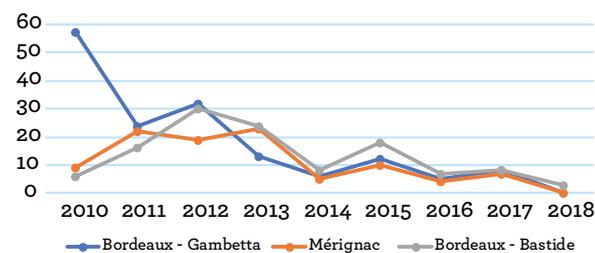
Suite à l'abaissement des seuils réglementaires des particules en suspension PM10, les valeurs avant et après 2012 ne peuvent être comparées entre elles.

## Commentaire

Les concentrations mesurées sur les stations du territoire du SCoT révèlent une amélioration globale de la qualité de l'air au cours des dernières années. L'indice ATMO montre une tendance à la hausse des pourcentages d'indices bons à très bons depuis 2012. On observe également une tendance à la baisse des concentrations de particules fines (PM10 et PM2,5) et du NO2, assortie d'une évolution variable des autres polluants. Enfin, les nombres de jours de dépassement des valeurs limites (PM10 et NO2) sont globalement en baisse depuis 2010 sur les stations urbaines sous influence du trafic, pour atteindre des valeurs proches de zéro pour le NO2 depuis 2014.

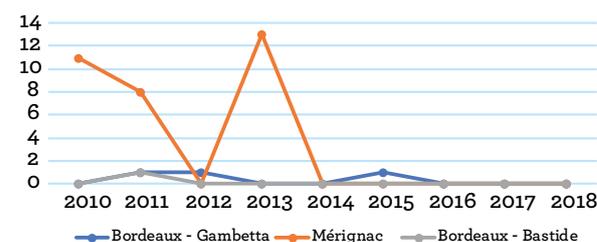
## NOMBRE DE JOURS DE DÉPASSEMENT DES VALEURS LIMITES

### Dépassements PM10



Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

### Dépassements NO2



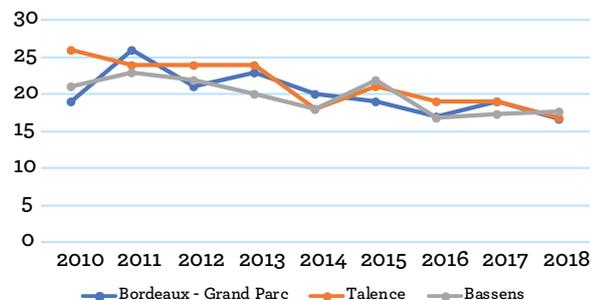
Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

# Les pollutions et les nuisances



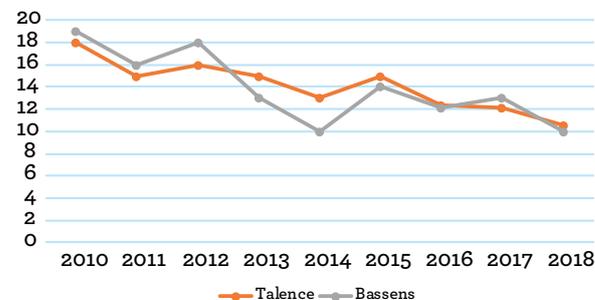
## CONCENTRATION ANNUELLE DES POLLUANTS

Concentrations PM 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



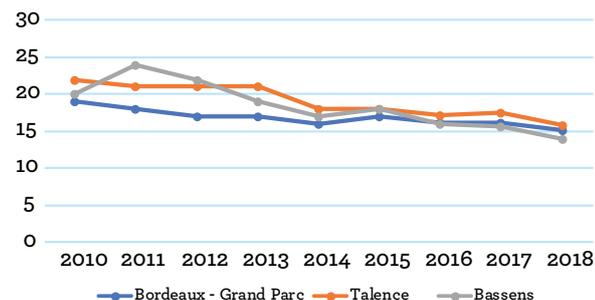
Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

Concentrations PM 2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



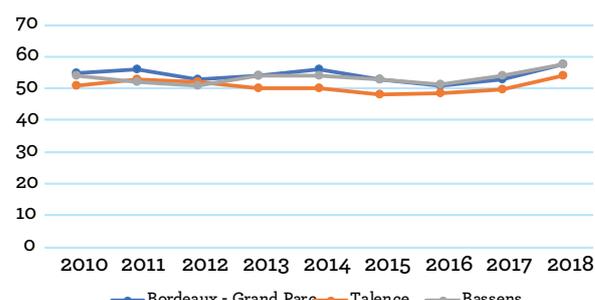
Source : ATMO Nouvelle Aquitaine

Concentrations NO<sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



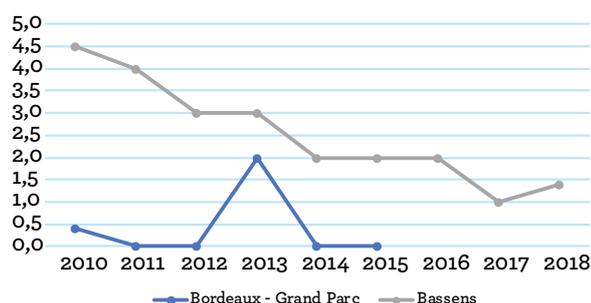
Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

Concentrations O<sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



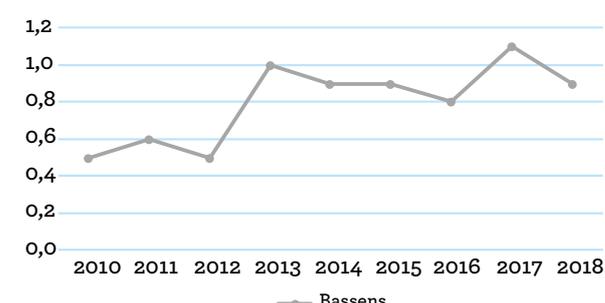
Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

Concentrations SO<sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

Concentrations C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Source : ATMO Nouvelle Aquitaine 2018

Les travaux engagés par le Sysdau, concernant le traitement des lisières viticoles (VITIREV), notamment par des actions alliant urbanisme et santé (mesure 2.2 PRSE), permettront une prise en compte des risques liés à la pollution de l'air, de l'eau et des sols dans les projets d'aménagement urbain et dans les engagements durables de la filière viticole.

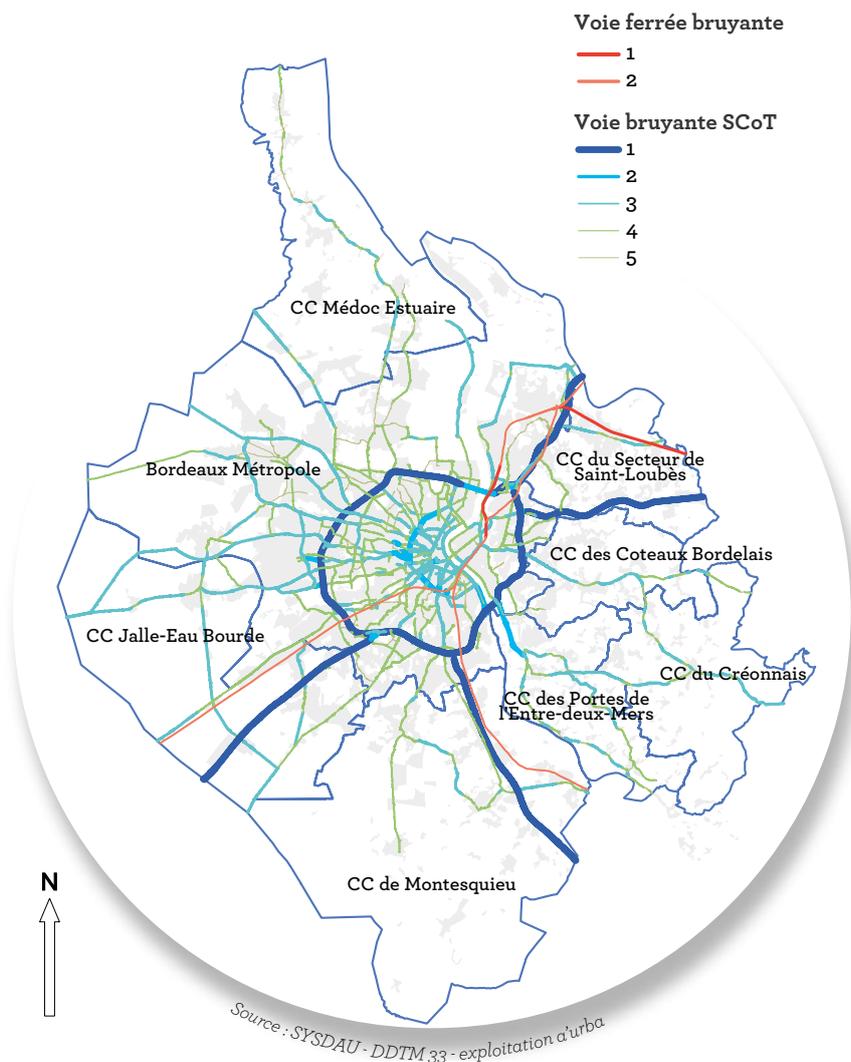
- PM 10 : Particules en suspension de 10 micromètres
- NO<sub>2</sub> : Protoxyde d'azote
- PM<sub>2,5</sub> : Particules en suspension de 2,5 micromètres
- O<sub>3</sub> : Ozone
- SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre
- C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> : Benzène

## POPULATION ET BRUIT

Les populations les plus exposées au bruit sont celles à proximité des grandes infrastructures de transport (voies ferrées et voies routières).



Concernant le nombre de points noirs, les données de l'observatoire du bruit ferroviaire de 2010 n'ont pas été actualisées à ce jour. De même, le nombre de personnes exposées à un niveau sonore supérieur ou égal à 55 db ne peut être suivi en raison d'une absence de carte de bruit sur l'ensemble de l'aire métropolitaine, les PPEB étant en cours de réalisation (voir tableau page 65).



## Commentaire

En matière de bruit, l'aire métropolitaine bordelaise a connu plusieurs avancées significatives. D'une part, Bordeaux Métropole a élaboré son Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Un ambitieux programme d'action, visant à la réduction des nuisances sonores, la préservation des zones calmes et la valorisation du patrimoine sonore, est actuellement soumis à la concertation publique. D'autre part, un programme de résorption des points noirs du bruit ferroviaire à l'échelle de l'agglomération de Bordeaux a été élaboré en cofinancement par SNCF Réseau. Plusieurs travaux ont d'ores et déjà été réalisés, le programme devant s'achever en 2020.

En matière de bruit aérien, on constate une augmentation importante du nombre de plaintes, a priori en lien avec la hausse du trafic sur la plateforme aéroportuaire (199 plaintes en 2011 et 338 plaintes en 2018 provenant de 230 plaignants). Pour autant, il convient de souligner que le SCoT n'a pas de prérogatives sur ce sujet, dans la mesure où il n'a pas vocation à réglementer ce trafic et où c'est le PEB (Plan d'Exposition au Bruit) qui réglemente l'évolution des constructions aux abords de l'aéroport.



## Rappel des objectifs du SCoT

### Réduire l'exposition des personnes aux pollutions

> Les documents d'urbanisme locaux doivent veiller aux usages et occupations des sols sur les anciens sites et sols pollués. Tout changement d'usage des sites concernés doit faire l'objet d'une étude visant à établir, sur la base d'un diagnostic, les recommandations d'actions relatives aux usages futurs.

### Réduire l'exposition des personnes au bruit

> Le SCoT demande aux documents d'urbanisme locaux de s'appuyer sur le classement sonore des voies bruyantes approuvé par arrêtés préfectoraux. Ces arrêtés classent l'ensemble des voies dans différentes catégories de niveau sonore et fixent une largeur de zone affectée par le bruit.

> Les documents d'urbanisme locaux peuvent privilégier l'implantation d'activités à proximité de ces voies bruyantes, de façon à ce que les bâtiments jouent le rôle d'écran phonique pour les secteurs d'habitation situés à l'arrière.

### Économiser l'énergie et amorcer la transition énergétique

> Le SCoT contribue aux objectifs affirmés dans le SRCAE Aquitaine et les Plans Climat Energie Territoriaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, visant notamment la réduction des transports par voie routière et abaissant ainsi l'exposition de la population aux bruit et aux pollutions.

### Développer le transport des matériaux issus de la démolition et de la déconstruction

> Le SCoT vise notamment à réduire les nuisances (bruit et pollutions) liées au transport par voie routière des matériaux.

## Au regard des évolutions constatées et des objectifs du SCoT...

Les données existantes ne permettent pas d'évaluer l'évolution des nuisances liées au bruit.

Indicateurs	« État 0 »	« État actuel »
Population exposée aux nuisances sonores routières ferroviaires et aériennes (cartes de bruit) Nombre de personnes exposées à un niveau supérieur ou égal à 55 db	Non renseigné dans l'EIE (état Initial de l'Environnement)	Indicateur ne pouvant être renseigné : Absence de cartes du bruit sur l'ensemble du territoire (Les PPBE sont en cours de réalisation) Données Insee carroyées les plus récentes = 2015
Linéaire de voies bruyantes classées (réseau ferré et routier)	Non renseigné dans l'EIE (état Initial de l'Environnement)	Dernier classement sonore arrêté (2016) : <a href="#">voir carte page 64</a>
Nombre de points noirs du bruit ferroviaire Nombre de zones critiques du bruit ferroviaire	2010 - Observatoire du bruit ferroviaire - RFF : 100 PNB environ 30 ZBC	Les données de l'observatoire du bruit ferroviaire de 2010 n'ont pas été actualisées à ce jour

### AMÉLIORER LA QUALITÉ DES EAUX

Les documents d'urbanisme locaux doivent cartographier les émissaires à préserver ou à restaurer et mettre en œuvre des modalités d'entretien et de gestion des fossés en adéquation avec le régime hydraulique, la sensibilité des sols et des milieux humides et les espèces associées.

#### Concilier les activités agricoles et la préservation de la qualité de l'eau

Certaines pratiques agricoles peuvent avoir un effet défavorable au maintien de la qualité des milieux aquatiques. L'utilisation des produits phytosanitaires et autres intrants polluent ces milieux altérant la qualité des eaux et ayant une incidence pour la biodiversité présente.

#### TOME 1 - Les paysages de l'eau

**Action 11 :** Adapter les pratiques agricoles pour améliorer la qualité de l'eau et le maintien de la biodiversité

**Mesure 35 -** Proposer des aménagements spécifiques sur les secteurs sensibles pour réduire l'apport de contaminations agricoles dans les cours d'eau et restaurer les continuités écologiques : orientations et tailles des parcelles, bandes tampons, maintien/restauration des ripisylves, plantations d'arbres, haies, etc.

**Mesure 37 -** Poursuivre la sensibilisation et la formation des agriculteurs à des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

#### TOME 2 - Les paysages de la vigne

**Action 9 :** Limiter le transfert des intrants dans les milieux aquatiques et en assurer le traitement des effluents

**Mesure 24 -** Limiter le transfert d'intrants vers les milieux aquatiques en identifiant les secteurs sensibles relatif à la présence de cours d'eau, zones humides ou fossés situés à proximité des espaces viticoles. Constituer avec les viticulteurs concernés et les syndicats de bassins versants une boîte à outils des actions à mettre en œuvre pour limiter les ruissellements vers les milieux aquatiques : bandes enherbées, enherbement inter-rangs en période hivernale...

**Mesure 25 -** Assurer le traitement des effluents viti-vinicoles par un renforcement du contrôle et la mise en conformité des systèmes de traitements des effluents. Proposer des structures collectives pour le traitement des effluents pour les petites et moyennes exploitations.

#### TOME 3 - Les paysages de la forêt

**Action 7 :** Maintenir une gestion des réseaux hydrauliques favorables aux cours d'eau et milieux aquatiques

**Mesure 28 -** Mettre en place une démarche concertée pour la gestion du système de drainage afin d'assurer le bon fonctionnement des réseaux de drainage adaptés aux milieux aquatiques et aux peuplements forestiers, prenant en compte les orientations du SDAGE et des SAGE associés.

#### TOME 4 - Les paysages des collines et des vallons

**Action 10 :** Mettre en place des actions permettant de préserver la qualité des masses d'eau

**Mesure 46 -** Poursuivre la préservation des milieux naturels liés à la trame bleue à fort enjeu écologique par la mise en place de programmes adaptés en adéquation avec ceux déjà existants : charte de bonnes pratiques, politiques publiques de maîtrise foncière...

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Dès 2015, les territoires de l'aire métropolitaine bordelaise se sont engagés dans l'élaboration d'un plan de paysage[s].

Labellisé en 2017 par le Ministère de la transition écologique et solidaire, le Plan de paysage[s] de l'aire métropolitaine bordelaise propose un plan d'actions complet à partir d'objectifs de cohérence paysagère autour des thématiques clés, dont, notamment, l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce projet est un outil de mise en œuvre complet des orientations du SCoT et sert à accompagner les collectivités dans leurs choix stratégiques, politiques et d'aménagement de leurs territoires.



## Les pollutions et les nuisances

# plans climat[s]

Les documents d'urbanisme locaux doivent imposer aux constructions nouvelles et aux extensions de privilégier l'infiltration dans le sol des eaux pluviales et de limiter le débit rejeté au réseau public à 3l/s/ha. Les principes d'intervention à l'échelle des projets d'aménagement sont : d'appréhender la gestion des eaux à l'échelle des bassins versants, de privilégier une gestion « in situ » et se rapprocher du cycle naturel de l'eau, de réutiliser les eaux de pluie par la récupération et le stockage.

### Intégrer la gestion de l'eau dans les projets d'urbanisme

#### Objectifs

- > Limiter les rejets des eaux urbaines dans les milieux naturels
- > Favoriser la création d'espaces végétalisés qui puissent dépolluer les eaux par phyto-épuration

#### Moyens d'actions

A l'échelle de la commune

Via des outils comme des zonages spécifiques au PLU, un volet Eau... :

- > Mettre en place un réseau de collecteurs de pluies végétalisés permettant une "pré-épuration" progressive des eaux

A l'échelle des sites de projets urbains

Via des outils comme des ZAC, des OAP... :

- > Créer des parcs naturels urbains "épurations" avec des espèces végétales adaptées à la phyto-épuration

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

La pollution des eaux est un enjeu à prendre en compte dans sa globalité. Les actions proposées dans le cadre des PCAET[s] visent à prendre en compte, voir réduire les nuisances. Deux chapitres sont dédiés à l'amélioration de la qualité des eaux : la résilience climatique, concernant l'optimisation de la ressource et la réduction de la pollution, avec une partie dédiée à la conciliation des dynamiques hydrauliques et des projets d'urbanisme, ainsi que des solutions écologiques pour l'épuration des eaux urbaines.

### Éviter la pollution

- > Agir préventivement sur les pollutions locales potentielles (agriculture, industrie, effluents domestiques)
- > Limiter les pertes des réseaux et des installations (remplacement des canalisations et installations de matériel hydroéconome)



### EXPÉRIMENTER LE LABEL BAS CARBONE

Les communautés de communes de l'aire métropolitaine bordelaise se sont engagées dans la réalisation d'un Plan Climat Energie Territorial, PCAET.

Dans ce cadre, la mise en place du Label Bas Carbone permet de revaloriser l'exploitation forestière locale, et notamment la production de bois d'œuvre de qualité.

Cette ambition de la filière sylvicole contribuera ainsi à fournir en matériaux de construction locaux et bio-sourcés l'aire métropolitaine bordelaise, réduisant d'autant sa dépendance aux approvisionnements extérieurs générateurs de pollutions.



> Exemple des expertises menées par le CRPF auprès des propriétaires forestiers pour mettre en place le label bas carbone

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Au delà des orientations du SCoT, dans le cadre de l'élaboration des PCAETs des communautés de communes de Montesquieu et Jalle-Eau-Bourde et de la mise en œuvre du contrat métropolitain avec Bordeaux métropole, le Sysdau a sollicité le Centre Régional de la Propriété Forestière de Nouvelle-Aquitaine (CRPF NA) pour mener une expérimentation d'application du label Bas Carbone.

Pour ces territoires localisés en marge du massif forestier des Landes de Gascogne, l'enjeu forestier est fort.

L'expertise menée vise à déterminer quelle est la conduite d'exploitation à mettre en œuvre pour garantir une meilleure séquestration du carbone.

Ce nouveau paramètre à intégrer dans les plans de gestion des exploitations forestières, nécessite un accompagnement technique et financier pour garantir sa mise en œuvre.

Les premiers résultats montrent que de nouveaux itinéraires forestiers peuvent être établis pour garantir à la fois une production de qualité de bois (résineux et feuillus), tout en accroissant les capacités des forêts à stocker davantage de carbone atmosphérique.

Le label Bas Carbone cible des peuplements déperissants ou impactés par des tempêtes/incendies dans un objectif de séquestration additionnelle de carbone et de stockage dans les produits bois, ce qui permet une augmentation des effets de substitution par la production de bois d'œuvre.

Les résultats de l'étude du CRPF sur la mise en place du label Bas Carbone, concernant les communautés de communes de Montesquieu et de Jalle Eau Bourde, devraient être diffusés en fin d'année 2019.



RÔLES DE LA FORÊT DANS LA COMPENSATION CARBONE DU TERRITOIRE



## Les pollutions et les nuisances

# plans climat[s]

### FAVORISER LA VALORISATION DE LA RES-SOURCE FORESTIERE

Le projet soutenu par l'ADEME dans le cadre du Fonds Chaleur, appelé FOREDAVENIR vise à développer une nouvelle gestion forestière pour des peuplements pauvres. Il s'agit souvent de parcelles forestières dont les sujets sont dépérissants par manque d'une gestion forestière rigoureuse (gestion d'un taillis sous futaie) ou à cause des changements climatiques.



#### LES ENGAGEMENTS SUR LES TERRITOIRES

Le lancement d'opérations de reprise en main de ces peuplements forestiers avec le soutien, d'une part financier, de l'ADEME, et d'autre part, technique du CRPF, permet de relancer la « pompe à carbone » que constitue ces espaces forestiers à l'abandon, en régénérant les peuplements par des coupes adaptées..



> Taillis de châtaigniers dépérissants @CRPF

Le programme FOREDAVENIR a pour objectif l'amélioration/transformation de taillis en impasse sylvicole, dans un objectif, à court terme, de mobilisation de bois énergie, et, à moyen terme, de production de bois d'œuvre.

Dans le cadre d'un chantier en cours, une éclaircie a été réalisée, en conservant les arbres semenciers. Le bois obtenu par cette éclaircie permettra, d'une part, de produire du bois de chauffage, et d'autre part, d'améliorer les perspectives de valorisation du futur peuplement.

L'objectif est d'obtenir, à terme, des arbres d'une qualité suffisante pour la production de bois d'œuvre.



> Photo illustrant le tri du bois après une coupe (bois construction au premier plan, et bois énergie au fond @CRPF)

# Les risques liés au changement climatique

## L'esprit du SCoT

- Réduire la vulnérabilité du territoire contre le risque inondation fluvio-maritime
- Prendre en compte les autres risques inondation : débordement des cours d'eau secondaires, ruissellement des eaux pluviales
- Protéger les biens et les personnes contre les risques naturels: feux de forêts, mouvements de terrain

## Données clés

### NOMBRE CUMULÉ D'ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX DE RECONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE CATASTROPHES NATURELLES, TOUTES CAUSES CONFONDUES

Avant 2011	1017
2012	1025 (+ 8 arrêtés)
2013	1161 (+ 136 arrêtés)
2014	1227 (+ 66 arrêtés)
2015	1247 (+ 20 arrêtés)

Source : Base GASPAR 2019

## LES ENJEUX EN 2020

L'aire métropolitaine s'est développée de façon extensive sans tenir réellement compte des caractéristiques de sa géographie :

- Une très large partie des zones urbanisées dans le lit majeur de la Garonne et de la Gironde se situe en deçà du niveau des eaux à marée haute. Or, les projets de renouvellement urbain de l'hypercentre bordelais (entièrement inondable) constituent la clé de voute du développement métropolitain à venir ;
- Le plateau landais est quant à lui constitutif d'un autre risque majeur, les incendies. Or, là aussi, les conditions de développement de la ville sous la forêt doivent faire l'objet d'une grande vigilance.
- Les sols argileux largement répandus et les risques ponctuels d'éboulement/affaissement du plateau calcaire de l'Entre-deux-Mers nécessitent une attention particulière.



La donnée d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle d'avant 2011 diffère légèrement de celle indiquée de l'évaluation environnementale.

## LES COURS D'EAU SECONDAIRES

Les inondations des cours d'eau secondaires concernent une grande partie des petits émissaires sur le territoire, en particulier à l'ouest, où ils sont connectés hydrauliquement aux nappes sableuses du plateau landais. Sans mettre en cause des enjeux humains, les inondations sont néanmoins à l'origine de dommages matériels fréquents.

### NOMBRE D'ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX DE RECONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE CATASTROPHES NATURELLES SUITE AUX INONDATIONS DES COURS D'EAU SECONDAIRES

ANNÉES	NOMBRE D'ARRÊTÉS	COMMUNES CONCERNÉES
2014	18	Baurech, Bonnetan, Cadaujac, Cambes, Capian, Castres-Gironde, Cénac, Cur-san, Haux, La Brède (2), Langoiran, Léognan, Saint-Selve, Salleboeuf, LaSauve, Tabanac, Le Tourne, Villenave-de-Rions
2015	0	
2016	2	Latresne, Martillac
2017	0	
2018	11	Bègles, Bordeaux, Le Bouscat, Bruges, Eysines, Le Haillan, Ludon-Médoc (2), Macau, Le Taillan-Médoc, Talence

Source : Base GASPAR 2019



## LES INONDATIONS FLUVIO-MARITIMES

● Depuis 2011, en matière de gestion du risque d'inondation, **les communes et EPCI élaborent leurs documents d'urbanisme locaux dans un cadre technico-réglementaire quelque peu incertain et mouvant**. En effet, les nouveaux PPRL (Plan de prévention des risques littoraux), initialement annoncés comme opposables fin 2015 dans le cadre des circulaires post Xynthia de 2011, devraient être présentés en enquête publique à l'automne 2020 pour une approbation du document fin 2020/début 2021.

Les collectivités, engageant leur responsabilité, prennent ainsi en compte les derniers éléments de connaissance du risque connus au moment de l'instruction des AOS. Le cadre réglementaire est fixé par l'État, au travers de Portés à connaissance complémentaires (le dernier date de février 2019 pour la rive droite de Bordeaux Métropole) rédigés au fur à mesure des études et surtout de la réalisation des travaux de protections (en l'occurrence confortement de l'existant dans le cadre du PAPI de 2016/2021) réalisés sous la prise de compétence GEMAPI.

**Depuis 2014, il s'est agit de protéger les sites définis comme « secteurs stratégiques » par le SCoT**, à destination de « renouvellement urbain structurant », « maintien de la population dans les bourgs » et « développement portuaire et industriel ».

### Concernant la métropole bordelaise :

- ont d'ores et déjà été menés les travaux de confortement de la digue protégeant la rive droite (soit 6 kms). Ce secteur concentre les principaux sites de renouvellement urbain de l'hypercentre métropolitain ;
- les études de maîtrise d'œuvre des travaux de confortement des digues de Bègles (600 m) et de la Presqu'île d'Ambès au droit des bourgs et des zones industrielles (16kms) sont en cours ;
- une réflexion sur la digue protégeant Bordeaux Nord (4km) est elle aussi en cours (réhausse potentielle et compensation locale non encore actées) ;
- enfin, une étude sur la reconquête de l'espace de mobilité de la Jalle de Blanquefort est en cours visant notamment à étudier le recul, la suppression ou le maintien en l'état des digues selon les secteurs.

### Concernant les autres EPCI :

Le SMIDDEST ne dispose d'aucune remontée en la matière. Il lui semble qu'aucun chantier n'a cependant été entamé sur les digues, les études étant encore en cours.

### ● Les secteurs ayant fait l'objet de projet d'aménagement urbain en zone inondable sont les suivants :

- > Sur la métropole bordelaise, la quasi-totalité des programmes porte sur :
    - des zones de renouvellement urbain des quartiers économiques anciens en déshérence ; les nouvelles surfaces bâties sont donc comptabilisées sur des espaces économiques ayant muté ;
    - sur des programmes publics (ZAC, PAE) lancés dans les décennies précédentes et en cours d'achèvement (Bruges Le Tasta, Bordeaux-Ginko...);
    - des terrains situés en dent creuse au sein des bourgs de la Presqu'île. Il s'agit là des capacités dites de « respiration » permettant de maintenir la population et l'activité présentielle. A noter cependant l'achèvement de la première phase du projet d'Ambès Gotham lancé dans la première décennie 2000 (les autres phases ont été refusées).
- Ainsi, excepté Ambès, les dents creuses de bourgs et les pourtours du Lac de Bordeaux, les aménagements relevés par analyse SIG portent sur une artificialisation continue : seule la nature de l'occupation change et en l'occurrence, les nouveaux bâtiments et aménagements sont maintenant adaptés au risque (cote de seuil et matériaux).
- > Hors métropole : les aménagements semblent avoir été strictement limités, tant en matière économique qu'urbanisation multifonctionnelle. L'artificialisation constatée est faible et relève du comblement de « dents creuses », seul accepté par les services de contrôle de l'État.

À noter que les difficultés rencontrées par le Grand Port Maritime de Bordeaux ne lui permettent pas de lancer les projets portés depuis plusieurs décennies. Il est en de même pour la zone pétrochimique de la Presqu'île.

## LES SITES STRATÉGIQUES DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE BORDELAISE

Protéger les biens et les personnes contre le risque inondation

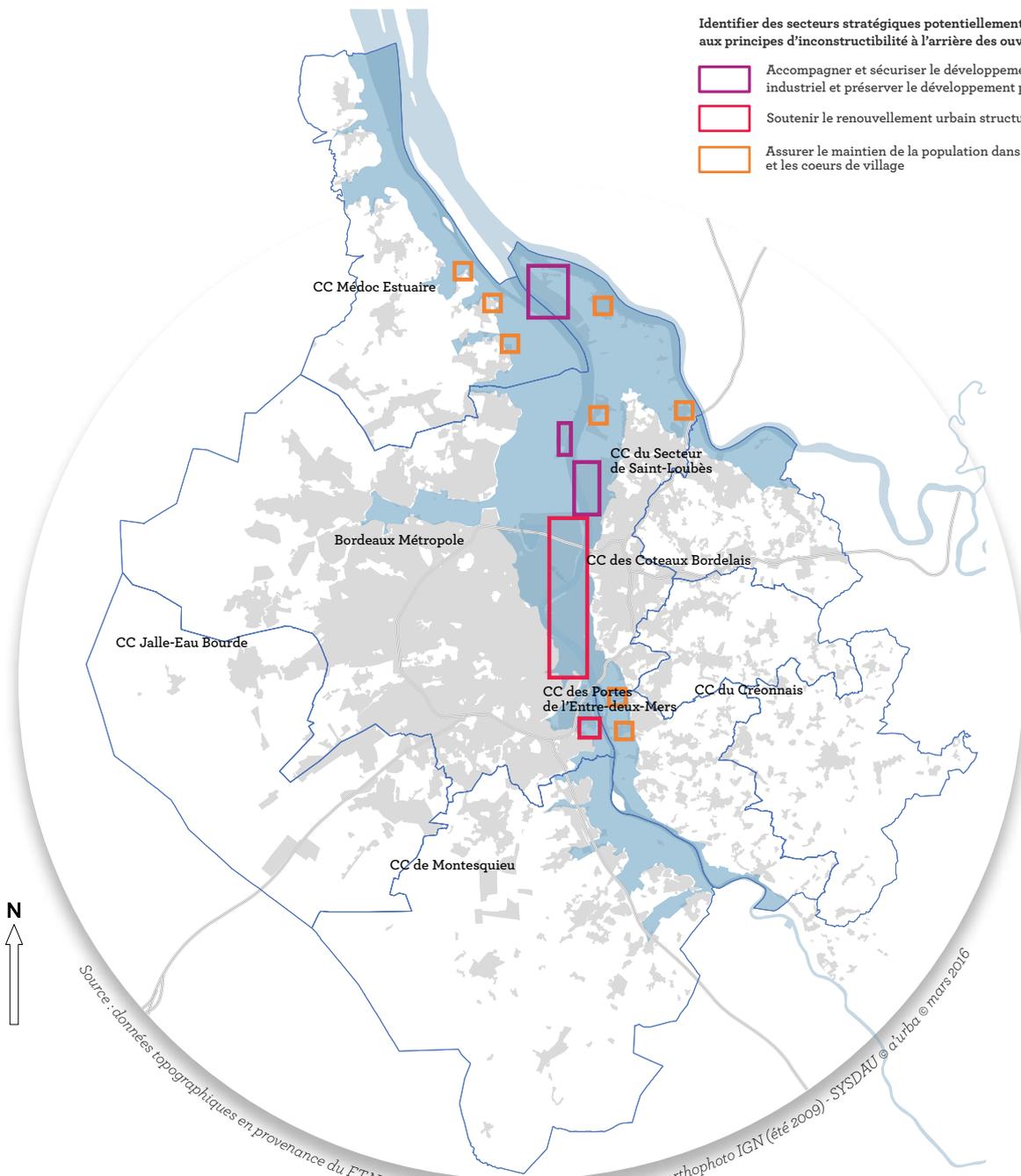
Enveloppe des espaces potentiellement inondables

Identifier des secteurs stratégiques potentiellement éligibles aux principes d'inconstructibilité à l'arrière des ouvrages

Accompagner et sécuriser le développement industriel et préserver le développement portuaire

Soutenir le renouvellement urbain structurant

Assurer le maintien de la population dans les bourgs et les coeurs de village



Source : données topographiques en provenance du F.T.N. © IGN SIG «SIGMA» Bordeaux Métropole - orthophoto IGN (été 2009) - SYSDAU © a'urba © mars 2016

### Commentaires

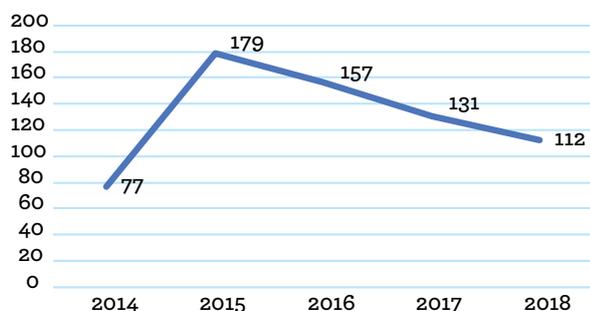
En termes comptables (nombre d'hectares aménagés), les données disponibles ne sont pas pertinentes puisqu'elles concernent essentiellement des projets de renouvellement urbain (artificialisation continue) maintenant mieux adaptés au risque du fait de l'adaptation des projets.

# Les risques liés au changement climatique



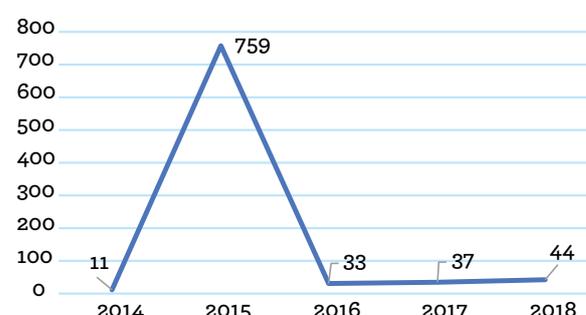
## LES FEUX DE FORÊT

### Nombre de départ de feu



Source : GIP ATGERI 2018

### Surface brûlée de forêt par an (en ha)



Source : GIP ATGERI 2018

moyenne 2001/2007 : 325 ha/an

moyenne 2014/2018 : 177 ha/an

## Commentaires

L'année 2015 est marquée par l'incendie du 24 juillet sur la commune de Saint-Jean d'Illac, entraînant la perte de 677,7 ha de forêt, un des incendies les plus importants en France depuis 2010.

Mis à part cette catastrophe, le nombre moyen de surfaces brûlées diminue de près de moitié en 20 ans, en raison d'une meilleure prise en compte du risque (entretiens de forêts, secours, etc.).



L'indicateur de l'évaluation environnementale faisant état de 260 427 personnes exposées au risque de feux de forêts en 2010 ne peut pas être renseigné en l'état actuel, en raison de modifications de méthodes de calculs.

## KILOMÈTRES LINÉAIRES DE CONTACT FORÊT/URBAIN

	2009	2015	Évolution du nombre de km	Évolution relative
Bordeaux Métropole	570	567	-3,1	-0,5 %
Montesquieu	316	326	10,4	3,3 %
Coteaux bordelais	114	115	1,2	1,1 %
Portes de l'Entre-deux-Mers	184	186	2,6	1,4 %
Créonnais	132	135	3,1	2,3 %
Secteur de Saint-Loubès	77	80	2,1	2,7 %
Jalle-Eau Bourde	178	185	6,6	3,7 %
Médoc Estuaire	149	154	4,2	2,8 %
Total aire métropolitaine	1723	1748	27,1	1,6 %

Source : OCS 2015, exploitation d'urba 2019

## Commentaires

L'évolution de l'exposition des biens et des personnes au risque feux de forêt peut se mesurer à travers l'évolution des kilomètres linéaires de lisière forêt/urbain. L'objectif d'une stabilisation ou d'une diminution du résultat est recherché.

Les résultats obtenus par l'analyse SIG montre un linéaire de lisière qui, globalement, se stabilise sur l'aire métropolitaine. Cela n'empêche toutefois pas certaines disparités entre communautés de communes.

## RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

Année	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols
2012	135
2013	26
2014	0
2015	0
2016	14
2018	48

Source : Base GASPAR 2019

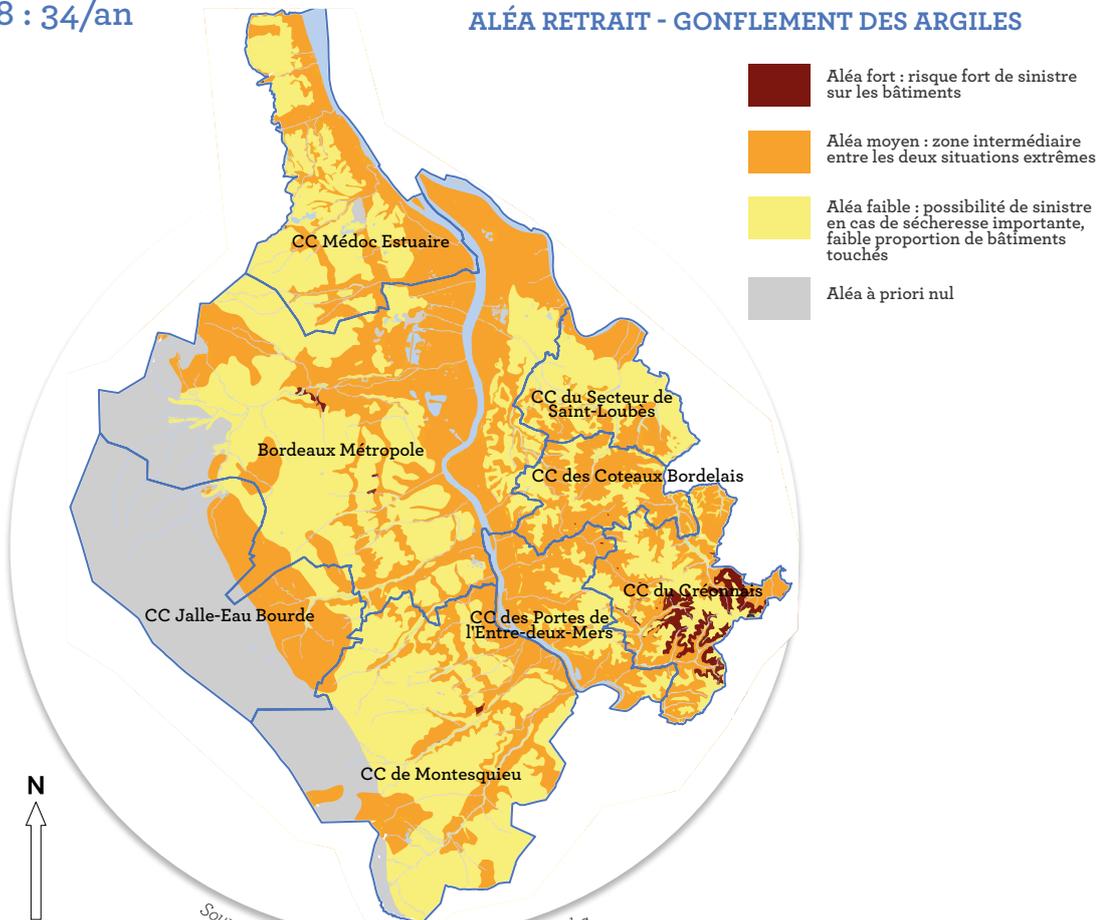
### Commentaires

La moyenne annuelle du nombre d'arrêtés préfectoraux de reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles relatifs aux risques de mouvement de terrain est en forte hausse:

1998/2008 : 19/an

2008/2018 : 34/an

### ALÉA RETRAIT - GONFLEMENT DES ARGILES



- Aléa fort : risque fort de sinistre sur les bâtiments
- Aléa moyen : zone intermédiaire entre les deux situations extrêmes
- Aléa faible : possibilité de sinistre en cas de sécheresse importante, faible proportion de bâtiments touchés
- Aléa à priori nul

Sources : BD Carto IGN - CG 33 - BRM - IGN - a'urba

# Les risques liés au changement climatique



## Rappel des objectifs du SCoT

### Réduire la vulnérabilité du territoire contre le risque inondation fluvio-maritime

- > Protéger strictement et valoriser les zones de rétention temporaire des crues

Au sein des zones de rétention temporaire de crues, toute urbanisation est strictement interdite et la vocation naturelle ou agricole des espaces doit être conservée. Seuls les aménagements et installations visant à améliorer le fonctionnement hydraulique et la valorisation écologique et agricole des espaces sont autorisés sous conditions (notamment l'interdiction de faire obstacle à l'écoulement des eaux).

- > Affiner la connaissance de l'aléa au sein des enveloppes urbaines
- > Ne pas augmenter la vulnérabilité des zones urbanisées soumises au risque

### Prendre en compte les autres risques inondation : débordement des cours d'eau secondaires, ruissellement des eaux pluviales

- > Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre les mesures nécessaires pour maîtriser l'urbanisation le long des fils de l'eau de façon à se préserver du risque de débordement potentiel (définition de marges de recul en fonction des aléas et des lits de chaque cours d'eau, etc.).

### Protéger les biens et les personnes contre les risques de feux de forêt

- > Au sein des enveloppes urbaines et des secteurs de constructions isolées, les documents d'urbanisme locaux doivent conditionner l'ouverture à l'urbanisation à l'existence et au dimensionnement d'un système de réserve, de prélèvement ou d'adduction d'eau suffisant pour permettre la défense incendie ; veiller à préserver l'intégrité des aménagements et installations DFCI pour garantir l'accessibilité aux constructions depuis les centres de secours et prévoir le maintien d'une lisière naturelle autour des espaces urbanisés.

### Prendre en compte les risques mouvements de terrain et sismiques

- > Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les risques de mouvements de terrain (retrait gonflement des argiles, effondrement de cavités souterraines, éboulement de falaises, etc.) ainsi que les risques sismiques. Ils doivent s'appuyer sur les données disponibles localement.
- > Au sein des enveloppes urbaines et des secteurs de constructions isolées, si les extensions sont situées sur ou à proximité de secteurs soumis au risque de mouvements de terrain, l'ouverture à l'urbanisation de ces secteurs est conditionnée à la réalisation préalable d'une étude d'impact devant en particulier s'attacher à démontrer que le projet n'a pas d'impact sur l'exposition de personnes et de biens au risque de mouvements de terrain. S'il s'avère que le secteur est touché par ce risque, le document d'urbanisme doit intégrer dans son règlement et son plan de zonage les dispositions nécessaires pour éviter ce risque.

## Au regard des évolutions constatées et des objectifs du SCoT...



- Mettre en place un suivi des travaux de confortation, rehaussement des ouvrages de protection.
- Mettre en place un suivi du nombre de m<sup>2</sup> de surface de plancher construits pour les établissements sensibles (équipements publics tels que les établissements hospitaliers et sanitaires, services de sécurité civile, lycées/enseignement supérieur et/ou installations industrielles particulières)

# Les risques liés au changement climatique

## RÉDUIRE LE RISQUE INONDATION FLUVIO-MARITIME

Le SCoT est le premier document d'urbanisme à retranscrire cartographiquement l'état de la connaissance en 2014, en matière de risque inondation.

La cartographie de l'« enveloppe des zones potentiellement inondables » s'appuie sur les éléments de connaissance disponibles au moment de l'élaboration du SCoT :

- > les PPRI en vigueur
- > les données du référentiel inondation gironde (RIG)

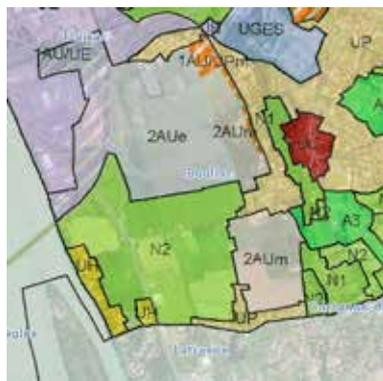
Les espaces non urbanisés soumis à aléa par rapport à l'événement de référence, quel qu'en soit le niveau, doivent être préservés de tout projet d'aménagement. De grands secteurs de projets économiques comme le développement de l'activité portuaire sur le secteur de Sabarèges ou le développement de l'activité commerciale à Bouliac, ont ainsi été retirés du projet de SCoT et donc du PLUi de Bordeaux métropole.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

De très grands secteurs d'ouverture à l'urbanisation, sur Bordeaux métropole, ont été retirés lors de la révision du PLUi et de sa mise en compatibilité avec les orientations du SCoT.

### Extrait du PLU de Bouliac

PLUI 2006



PLUI 2016

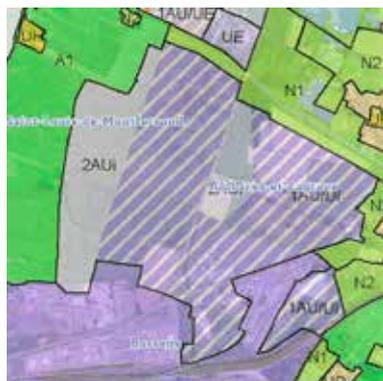


84 ha  
secteurs de développement économique retirés

Source : Bordeaux Métropole, BD Ortho 20156

### Extrait du PLU de Sabareges

PLUI 2006



PLUI 2016



200 ha  
secteurs de développement économique retirés

Source : Bordeaux Métropole, BD Ortho 20156

# Les risques liés au changement climatique



## RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉBOURDEMENT DES COURS D'EAU SECONDAIRES

Prendre en compte les autres risques inondation, tels que les débordements des cours d'eau secondaires et le ruissellement des eaux pluviales.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

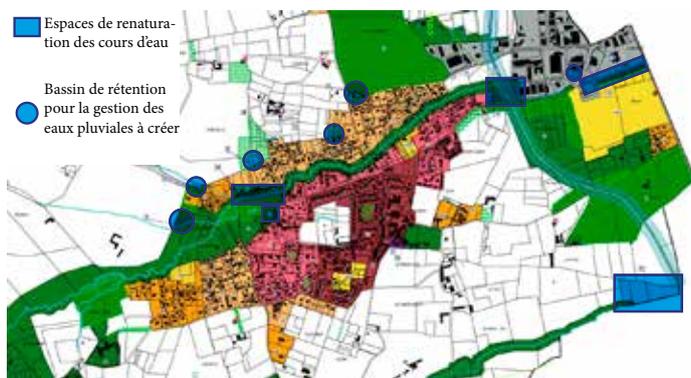
Afin de réduire le risque inondation sur le Breyra et sur le Milan, le projet de PLU de Martillac a mis en place une série d'opérations pour optimiser la gestion des eaux pluviales sur les aspects quantitatifs et qualitatifs (analyse et résolution des points noirs).

Les solutions employées portent sur la mise en place d'un enchaînement des bassins de rétention et d'espaces de renaturation le long des cours d'eau.

## Extrait du PLU de Martillac - Études hydrauliques et emplacements réservés



- Espaces de renaturation des cours d'eau
- Bassin de rétention pour la gestion des eaux pluviales à créer



TERREZ ENCLAVÉ	COMPLÈTE	PROFONDITÉ
<b>LE BREYRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurisation fréquente (habitations, ZA La Grange, vias)</li> <li>• Nécessaire d'assèchement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de l'urbanisation et des activités viticoles et agricoles en amont</li> <li>• Sous-dimensionnement des ouvrages (canaux, fossés, déversoirs, pont canal de Caldas, etc.)</li> </ul>
<b>MICHEL DOMI / Bassin de Caldas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inondations récurrentes (fossés de la RD1114)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossés en cobordage</li> <li>• Bassin de rétention ne collectant qu'une partie des eaux</li> <li>• Sous-dimensionnement des ouvrages (diamètre de tuyau)</li> </ul>
<b>LA MIRELLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débordement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-dimensionnement du réseau pluvial</li> </ul>
<b>IMBAUVIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débordement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-dimensionnement des bacs, fossés, fossés de rétention (Route de Caldas et vias)</li> </ul>
<b>LACANAU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatèlement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossés et bacs comblés par la végétation</li> </ul>
<b>CARRELET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débordement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-dimensionnement des ouvrages (bassin de rétention, fossé canal de Caldas)</li> </ul>
<b>MARGEI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débordement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-dimensionnement des bacs (L'Urbanisme)</li> </ul>
<b>ZA LA GRANGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-dimensionnement des ouvrages</li> <li>• Impensables de voir (paysan)</li> <li>• Contraintes à prendre en compte et dans la zone d'expansion du Breyra</li> <li>• Statuts non antérieurs</li> </ul>

Intervention (Pl. N)	Description de l'intervention	Unité	Quantité
PL_N_1	Recoiffage de la buse en 2000 mm en aval du Bassin F101 jusqu'à Breyra	m	200
PL_N_2	Recoiffage de la rigole, avant de toute la traversée de la route	m	7
	Création d'un seul et même bassin d'un volume de 210 m <sup>3</sup> et d'une profondeur de 2 m	m <sup>3</sup>	1
PL_N_3	Bassin d'écoulement de rétention en terre de bacs encastrés avec charge maximale de 1 m et ayant un débit d'épuration de 150 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1
	Recoiffage des bacs B15, B122 et B123 en 2000 mm	m	33
PL_N_4	Création d'un bassin de rétention de 4100 m <sup>3</sup> avec un ouvrage de régulation acceptant une charge d'eau de 1 m et ayant un débit d'épuration de 200 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1
PL_N_5	Création d'un bassin de rétention de 800 m <sup>3</sup> avec un ouvrage de régulation acceptant une charge d'eau de 2 m et ayant un débit d'épuration de 150 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1
PL_N_6	Recoiffage de l'ouvrage de régulation pour une charge d'eau de 1 m et ayant un débit d'épuration de 150 m <sup>3</sup>	m	1
	Recoiffage du Bassin F101	m	25
	Recoiffage des bacs B24 et B243 en 2000 mm	m	25
PL_N_7	Recoiffage du bassin pour débiter un volume de 200 m <sup>3</sup> avec un ouvrage de régulation acceptant une charge d'eau de 1,50 m et ayant un débit d'épuration de 150 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1
PL_N_8	Création du Bassin F102 - Recueil des bacs et bacs existants le Bassin et avant de l'ouvrage de régulation	m	125
	Recoiffage de la buse en 2000 mm	m	5
PL_N_9	Recoiffage de la buse en 2000 mm	m	13
	Recoiffage de la buse B14 en 2000 mm	m	8
	Recoiffage du Bassin F101	m	45
PL_N_10	Création d'un bassin de rétention en terre de bacs encastrés de 1300 m <sup>3</sup> avec un ouvrage de régulation acceptant une charge d'eau de 1,50 m et ayant un débit d'épuration de 200 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1
PL_N_11	Recoiffage du Bassin F101	m	250
	Recoiffage des bacs B33 et B31 en 2000 mm	m	28

19 ouvrages hydrauliques et travaux d'entretien prévus pour réduire les débordements





# Les risques liés au changement climatique

## PROTÉGER LES BIENS ET PERSONNES CONTRE LES RISQUES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les risques de mouvement de terrain (retrait gonflement des argiles, effondrement des cavités souterraines, éboulement de falaises, etc.).

Le règlement et le plan de zonage des documents d'urbanisme concernés doivent intégrer les dispositions nécessaires pour éviter ce risque.

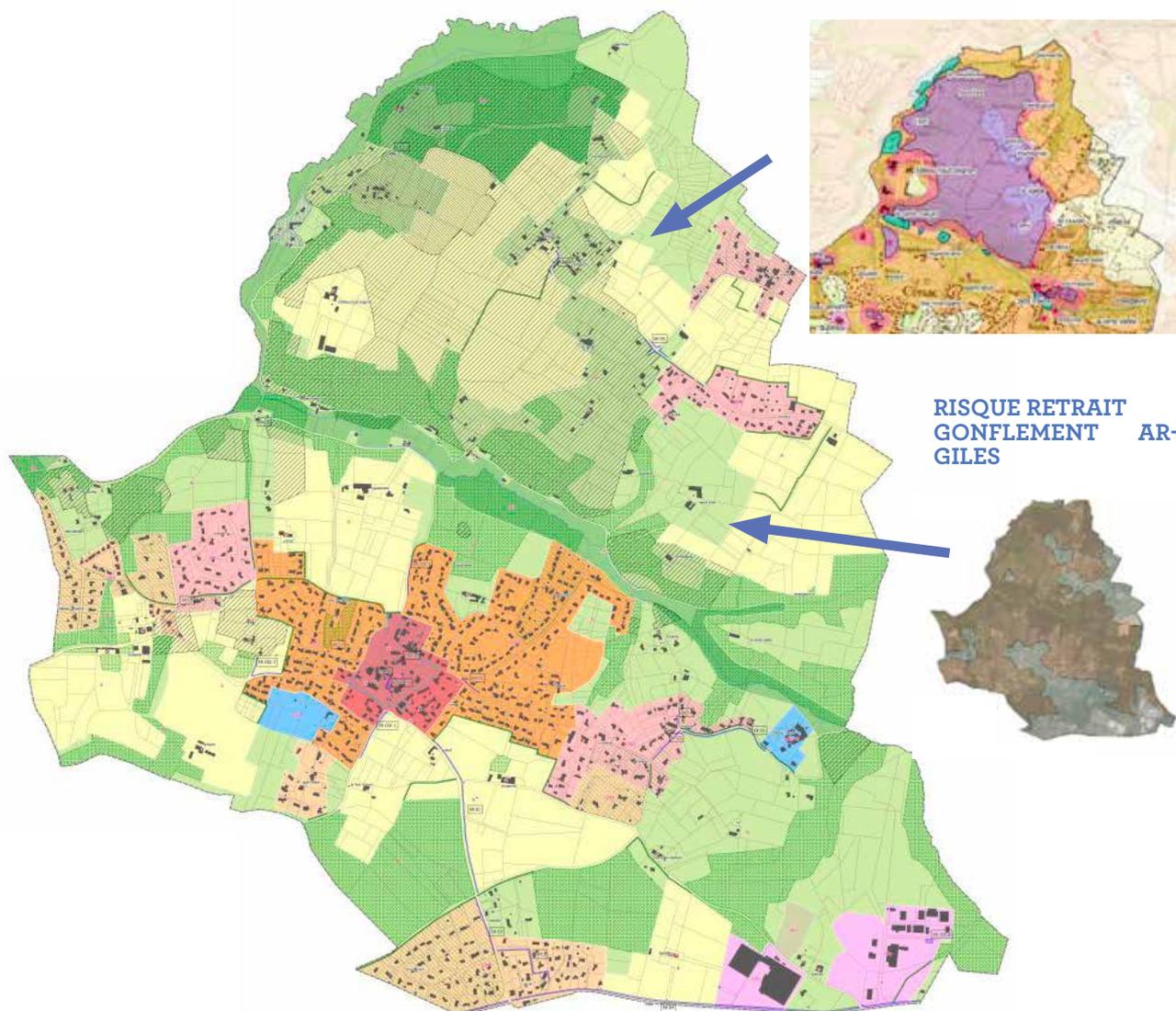
## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Par exemple, la commune de Cénac est soumise à plusieurs risques naturels :

- le risque mouvement de terrain, du fait de la topographie, la géologie et le réseau hydrographique : la commune est soumise au risque d'affaissement, d'effondrement, d'éboulement ou de chute de blocs, de glissement de terrain. Même si un PPRN est en cours, le PLU a anticipé la prise en compte en interdisant la constructibilité sur ce secteur.
- le retrait et le gonflement des argiles : le PLU recommande une étude à la parcelle afin d'adapter les constructions pour éviter le danger et maîtriser les eaux pluviales vers des terrains moins argileux.

### Extrait du PLU de Cénac

#### RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN



### LUTTER CONTRE LES ÎLOTS DES CHALEUR URBAINS

#### Préserver et créer des îlots de fraîcheur urbains

Il s'agit de préserver les qualités intrinsèques des espaces agricoles, naturels et forestiers urbains et périurbains qui sont capables, grâce à leur porosité, d'atténuer les nuisances et de rafraîchir l'air en piégeant l'eau avant son évaporation.

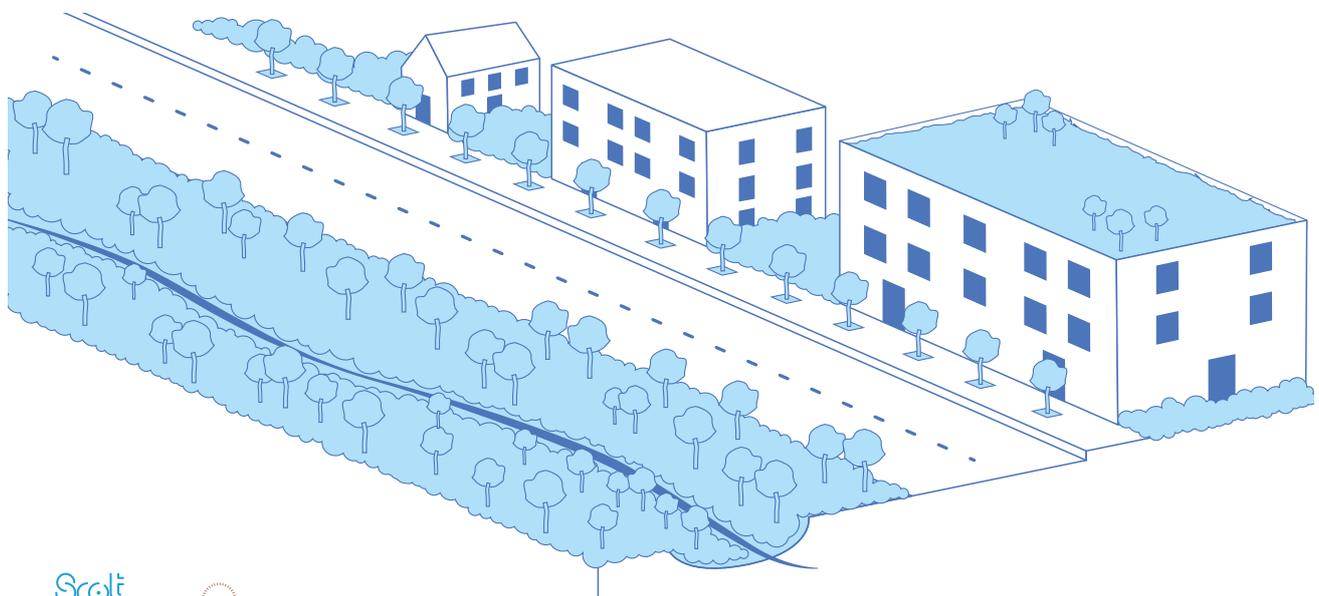
#### Objectifs

- > Concevoir les espaces publics en tant qu'espaces verts de qualité capables de lutter contre la montée des températures, dans les cœurs de bourg, les centres villes et les nouvelles opérations urbaines
- > Diminuer l'artificialisation des sols, pour préserver les IFU existants
- > Mettre à profit la fraîcheur créée par la végétation et prendre en compte, dans les aménagements urbains, la mise à disposition de ces espaces, ainsi que leur cohérence avec les caractéristiques des sites urbains concernés.

#### Moyens d'actions

- > Réaliser des diagnostics s'appuyant sur :
  - > l'analyse des processus physiques (stockage chaleur, radiation solaire, évacuation de la chaleur par l'air, par le végétal et par l'eau...)
  - > l'analyse des phénomènes urbains (propriétés des matériaux, effet canyon, imperméabilisation des sols, effets brises thermiques...)
  - > l'analyse des choix d'aménagement (matériaux, formes urbaines, présence de l'eau et du végétal, activités humaines et usages)
- > Veiller à ce que les zonages de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers urbains et périurbains soient mis en place et valorisés par des activités complémentaires en tant qu'espaces vivants, pour préserver les IFU existants.

\* Rapport « Adapter les tissus urbains de la métropole bordelaise au réchauffement climatique » - a'urba 2019





## Valoriser une écoconception de l'urbain

La lutte contre les îlots de chaleur urbain, ICU, passe aussi par l'intégration d'une conception durable de l'espace dans la conception des aménagements publics et l'organisation du bâti dans les nouveaux secteurs urbanisés.

L'écoconstruction (durabilité, conception bioclimatique et matériaux bio-sourcés...) permet de définir de nouveaux critères dans la chaîne de production des bâtiments et espaces publics (PLU, cahier des charges...) vers des aménagements écoresponsables adaptés aux changements climatiques.

La conciliation des dynamiques hydrauliques avec les projets d'urbanisme prend également son importance. La prise en compte des cycles des eaux pluviales, leur épuration ainsi que la valorisation de cette ressource devient essentielle à la réduction des risques liés au changement climatique.

### Objectifs

- > Réduire la pollution thermique
- > Modifier les matériaux de revêtement utilisés pour les espaces exposés à la chaleur
- > Isoler les bâtiments
- > Concevoir les nouveaux quartiers avec la prise en compte des ressources naturelles afin d'en augmenter les impacts positifs : prendre en compte les brises thermiques, privilégier les façades sud

- pour les bâtiments, créer des écrans arborés pour augmenter les surfaces d'ombre et de fraîcheur...
- > Arrêter ou maîtriser les ruissellements
- > Favoriser la mise en place d'aménagements hydrauliques conçus avec les projets d'urbanisme
- > Gérer les crues
- > Favoriser l'infiltration des eaux à des endroits adaptés ou acter la récupération des eaux pluviales pour une ré-utilisation suite à leur épuration

### Moyens d'actions

#### Pour une intégration dans les PLU et volet Eau :

- > Mettre en place un coefficient biotope par surface en fonction du degré de perméabilité de surfaces
- > Créer un réseau de bassins de rétention associé à la trame verte et bleue de la commune (zonages spécifique)
- > Mettre en place un plan hydrologique pour l'identification des secteurs stratégiques à l'expansion des crues
- > Mettre en place une palette des matériaux adaptés à l'infiltration de l'eau, pour les aménagements des espaces publics (surfaces engazonnées, revêtements poreux, dalles alvéolées engazonnées, dalles absorbantes...)

- aménagements de collecte des eaux pluviales
- > Mettre en place un système de gestion de la végétation pour éviter l'obstruction des collecteurs et des puits végétalisés

#### Concernant les outils d'aménagement de l'espace existant, favoriser l'essor des OAP (orientations d'aménagement et de programmation) spécifiques, qui pourront être déclinées à deux échelles :

#### Pour une intégration dans les outils de projet urbain (ZAC, ...) :

- > Créer des bassins paysagers pour la récupération des eaux pluviales
- > Créer des noues paysagères à pentes douces (40 centimètres de profondeur)
- > Concilier les zones d'expansion des crues et les

- > OAP thématiques, à l'échelle de la commune : elles fixeront les lignes guides de l'écoconception et traduiront concrètement sur le terrain les dynamiques physiques du territoire à prendre en compte (brises thermiques, surfaces exposées, corridors écologiques, ...). Elles pourront définir les secteurs d'intervention et de préservation à prendre en compte dans les aménagements urbains
- > OAP sectorielles, à l'échelle des sites de projet : elles déclineront les actions à engager pour l'écoconception (distance et hauteur des bâtiments, matériaux de revêtement, orientation des rues et bâtiments...).

## plan de paysage[s]

### AMÉNAGER LES LISIÈRES FORESTIÈRES

Le SCoT préconise l'aménagement paysager et la valorisation des lisières ville-nature dans les projets d'extension urbaine ou de renouvellement urbain au contact d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

Le traitement de ces espaces peut prendre diverses formes (bandes enherbées, prairies fauchées, espaces verts publics, jardins partagés, promenades pour la circulations douces, restauration ou création de zones humides, bassins, ou noues de rétention des eaux de ruissellement, etc.).

#### Aménager des zones de transition multifonctionnelles au sein de l'interface forestière

Le massif forestier en frange de l'agglomération bordelaise est relativement morcelé, présentant de très petites parcelles difficilement exploitables. La prise en compte du risque incendie fait par le PPRIF des communes forestières envisage la création d'espaces de recul pour pouvoir assurer la mise en place des pistes de secours.



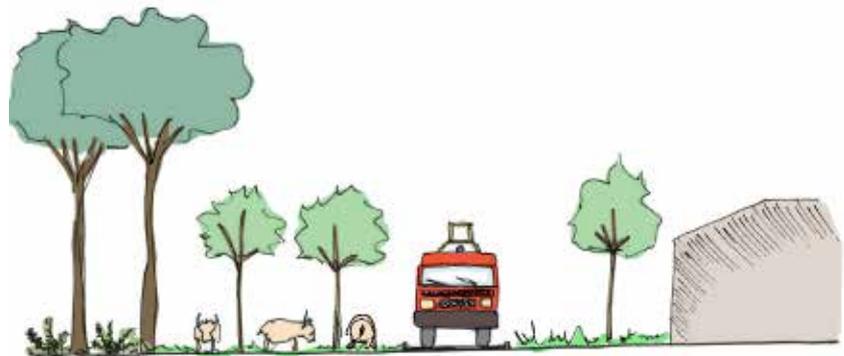
**Mesure 34** - Concevoir le projet de la lisière forestière à partir de l'intégration des pistes de secours

> Mettre en place une démarche concertée d'un réseau de fossés à l'échelle des bassins versants

**Mesure 35** - Garantir un entretien des espaces de lisière par le biais des activités complémentaires (éco-pastoralisme et bois énergie)

> Porter-à-connaissance à l'échelle des communes relatifs à l'état de conservation des lagunes présentes sur leur territoire

> Assurer une protection adaptée des lagunes les plus importantes.



Lisière, bois énergie et éco-pastoralisme ©sysdau



Lisière et biodiversité ©sysdau

**Mesure 36** - Concevoir le projet de la lisière forestière par la mise en place d'espaces naturels aménagés

**Mesure 37** - Concevoir le projet de la lisière forestière par la mise en place d'espaces naturels aménagés

# Les risques liés au changement climatique

## AMÉNAGER LES LISIÈRES FORESTIÈRES

### Intégrer l'aménagement des espaces de transition dans les plans locaux d'urbanisme communaux et intercommunaux

Les franges urbaines du massif forestier sont souvent des espaces délaissés, peu aménagés, pour lesquels l'installation d'activités informelles (squat, décharge sauvage, circulation de véhicules à moteur, ...) est de plus en plus présente. Cela crée une fragmentation du foncier et surtout des conflits d'usages. La prise en compte des activités forestières et la gestion des risques devient très difficile.

**Mesure38** - Intégrer le projet des espaces de transitions dans la planification urbaine locale en assurant leur rôle dans l'armature urbaine (ex. : parc de transition)

- > Accompagner les collectivités à la mise en place des PPRIF détaillés au niveau parcellaire
- > Réfléchir à des dispositifs de projet de l'interface en parallèle du PPRIF

**Mesure39** - Favoriser l'implication publique pour l'entretien des lisières forestières

- > Formation d'employés dédiés à la gestion des lisières multifonctionnelles (jardinier ou berger communal, par exemple)
- > Mise en place d'un plan de gestion

**Mesure40** - Favoriser la cohabitation des usages et des pratiques sociales par une implication citoyenne

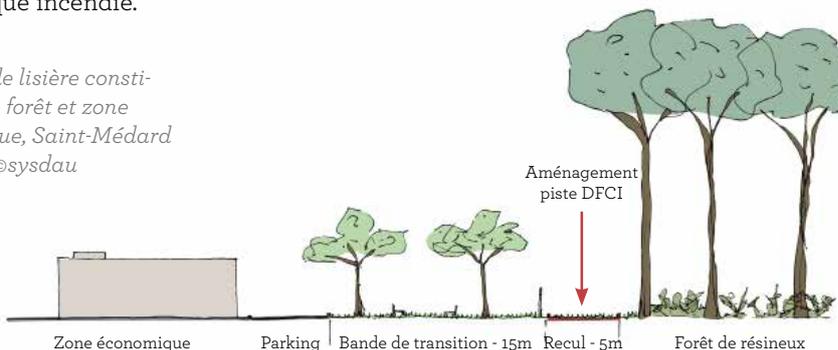
- > Installation de maison de la forêt
- > Encourager l'installation d'associations en tant qu'usagers de ces espaces

### Aménager les zones de contact entre forêt et espaces urbains consolidés

Les interfaces forêt/bourg concernent davantage des espaces déjà saturés dont l'urbanisation s'est faite jusqu'aux bords des espaces forestiers ne laissant pas des espaces de transition entre eux. Aujourd'hui ces espaces sont souvent des zones de conflits entre les habitants qui dénoncent les nuisances dues aux activités forestières (chasse, coupes, ...), et notamment l'augmentation du risque incendie.



Linéaire de lisière constituée entre forêt et zone économique, Saint-Médard d'Eyrans ©sysdau



Simulation des espaces de transition sur la commune de Saint Jean d'Illac ©sysdau



Linéaire de lisière constituée entre forêt et espace urbain consolidés, Cestas ©sysdau

**Mesure 41** - Dans le cas des lotissements, garantir une « bande de diversification » égale ou supérieure à 15 mètres

**Mesure 42** - Dans le cas des zones d'activités : créer une « bande de transition » égale ou supérieure à 20 mètres

# L'optimisation des usages de l'eau

## L'esprit du SCoT

- Répondre aux besoins en eau potable en lien avec le développement démographique.
- Préserver les nappes profondes en quantité et en qualité.
- Mettre en œuvre des ressources de substitution pour anticiper les futurs besoins en eau potable et préserver les nappes profondes.

## Données clés

**100 604 346 m<sup>3</sup>** : volume d'eau prélevé pour l'alimentation en eau potable, l'agriculture et l'industrie, en 2017, dont :

**16,9 %** dans les eaux de surface

**27,6 %** dans les nappes phréatiques

**55,7 %** dans les nappes captives

Source : agence de l'eau Adour-Garonne 2017 - Exploitation SMEGREG

## LES ENJEUX 2020

Si la qualité de l'eau potable distribuée sur le territoire est globalement satisfaisante, elle reste vulnérable à des pollutions exogènes. De plus, au vu de la croissance démographique envisagée sur le territoire, la pression sur les nappes déjà très exploitées serait trop importante et nécessite la mise en œuvre de ressources de substitution. De nombreuses mesures prises dans le SDAGE et le SAGE Nappes Profondes visent à protéger la ressource en eau aussi bien pour son usage mais également sur l'exploitation des nappes profondes et la préservation de la ressource par des pratiques de mise en cohérence du réseau (imperméabilisation du sol, traitement des eaux, gestion des nappes profondes, etc.).

## PRÉLÈVEMENTS (EN M<sup>3</sup>) SUR LE TERRITOIRE DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE

	2013	2015	2017
Adduction en eau potable	56 200 920	59 811 360	59 959 514
Industrielle	22 115 373	20 953 285	20 343 549
Irrigation	14 436 014	23 071 347	20 301 283

Source : agence de l'eau Adour-Garonne 2017 - Exploitation SMEGREG

## DES CONSOMMATIONS PAR HABITANT SOUS LES SEUILS FIXÉS PAR LE SAGE NAPPES PROFONDES

GIRONDE	2015	2017
Consommation moyenne par habitants	57,66 m <sup>3</sup> /hab	57,68 m <sup>3</sup> /hab
Rendement moyen	80,61 %	81,7 %
Volume de perte en réseau	21 548 137 m <sup>3</sup>	20 711 446 m <sup>3</sup>
AIRE MÉTROPOLITAINE	2015	2017
Consommation moyenne par habitants	56,30 m <sup>3</sup> /hab	55,63 m <sup>3</sup> /hab
Rendement moyen	82,88 %	81,6 %
Volume de perte en réseau	11 710 923 m <sup>3</sup>	12 440,201 m <sup>3</sup>
BORDEAUX MÉTROPOLE	2015	2017
Consommation moyenne par habitants	56,30 m <sup>3</sup> /hab	70,1 m <sup>3</sup> /hab
Rendement moyen	84,06 %	82,5 %
Volume de perte en réseau	7 697 238 m <sup>3</sup>	8 660 763 m <sup>3</sup>

Source : Données SISPEA - exploitation SMEGREG 2015

## Commentaire

Les résultats du rendement moyen, c'est-à-dire le rapport de volume d'eau consommé et le volume d'eau introduit dans le réseau, ainsi que des pertes en réseau, sont quasiment optimaux.

Les deux années 2014-2015 ont vu un niveau de performance élevé résultant à la fois d'une politique d'économie d'eau efficiente et de conditions climatiques favorables.

L'objectif est de maintenir a minima ces résultats.

En effet, plus l'optimisation des usages sera efficace moins les ressources en substitution seront importantes.

Le prélèvement unitaire moyen à l'échelle de la Gironde diminue passant de **88,1m<sup>3</sup> / an/ hab** en moyenne sur 2000-2006 à moins de **75 m<sup>3</sup> / an/ hab** en 2017. La poursuite des diagnostics puis de la réfection des réseaux devraient permettre encore d'améliorer ces résultats.

# L'optimisation des usages de l'eau



## LA NAPPE ÉOCÈNE TOUJOURS LA PLUS EXPLOITÉE À L'ÉCHELLE DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE

### VOLUMES PRÉLEVÉS (EN M<sup>3</sup>) TOUS USAGES CONFONDUS PAR UNITÉ DE GESTION DU SAGE \*

	2010	2013	2017
Campano-M-Centre	1 684 950	965 387	1 225 676
Cénomano-T-Centre	1 950 507	1 600 960	994 377
Eocène-Centre	22 026 378	23 685 885	27 789 722
Eocène-Medoc	209 080	179 238	232 802
Miocène-Centre	7 470 070	6 101 382	6 469 753
Oligocène-Centre	36 851 096	35 640 519	32 131 376
<b>Total général</b>	<b>70 192 081</b>	<b>68 173 371</b>	<b>68 843 706</b>

Source : BRGM, CD33, exploitation SMEGREG 2019

\* y compris les sources de Budos hors territoire du SYSDAU mais exploitées par BxM)



Les données 2010 présentées diffèrent de celles de l'évaluation environnementale en raison d'une nouvelle source d'exploitation de la donnée et de modifications méthodologiques.

### Commentaire

Les deux nappes les plus sollicitées sont les nappes Eocène et Oligocène. Pour la nappe Oligocène, les volumes prélevés sont stabilisés juste en dessous des seuils fixés dans le Sage. Pour la nappe Eocène, les prélèvements restent supérieurs aux seuils imposés. Cependant, il est observé une baisse continue des prélèvements dans les autres nappes.

Il est indispensable de mettre en place des projets de substitutions pour assurer le maintien de ces nappes à l'équilibre à l'instar du projet Landes du Médoc sous peine de restreindre les capacités de développement des territoires.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE Nappes Profondes a d'ores et déjà établi la clé de répartition des nouvelles ressources issues du futur champ captant des Landes dans le Médoc.

Les collectivités de la couronne métropolitaine sont engagées sur 40 % du volume substitué, la Métropole prenant l'autre partie (60%).

Dans la perspective d'atteinte des objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau (Législation de l'Union Européenne), l'analyse des moyens mis en œuvre pour gérer la ressource en eau s'inscrit dans une trajectoire qui permettra d'atteindre, d'ici à 2027, les obligations réglementaires.

### DEUX RESSOURCES DE SUBSTITUTION À METTRE EN ŒUVRE :

Le maintien des niveaux de nappes profondes à l'équilibre à l'échelle départementale nécessite la mise en place de deux projets de substitution :

- Le projet Champ captant des Landes du Médoc, porté par Bordeaux Métropole, à l'Ouest de l'aire métropolitaine bordelaise, pour une capacité de **10 millions de m<sup>3</sup>/an** à l'horizon 2024 ;
- Un projet implanté au sud de l'aire métropolitaine bordelaise, pour une capacité de **10 à 12 millions de m<sup>3</sup>/an** pour l'instant encore à l'étude.

## Rappel des objectifs du SCoT

### Protéger les captages et les ressources

- > Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les périmètres de protection des captages arrêtés ou à l'étude. Dans ces périmètres, les occupations ou utilisations du sol susceptibles de porter atteinte à la qualité de la ressource en eau peuvent être interdites ou réglementées.
- > Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre des mesures afin de réduire les impacts des activités humaines sur la qualité des eaux et les risques de pollution d'origine superficielle.

### Restaurer et garantir le " bon état quantitatif " des nappes profondes

- > Économiser l'eau : le SCoT propose de favoriser, renforcer et généraliser le recours à des ressources alternatives à l'eau potable dans les projets d'aménagements, sous réserve des disponibilités locales et au vu d'une analyse technico-économique intégrant les dimensions environnementales, sanitaires et sociales.
- > Mobiliser les ressources de substitution : les PLU doivent tenir compte, pour programmer et mettre en œuvre le développement urbain et démographique de leur territoire, des résultats de la politique d'économie d'eau et de la disponibilité avérée ou prévisionnelle en matière de ressources de substitution pour leur approvisionnement en eau potable.

## Au regard des évolutions constatées et des objectifs du SCoT...



- Mettre en place un comité des acteurs de l'eau à l'échelle de l'aire métropolitaine bordelaise pour veiller à la bonne utilisation de la ressource au regard de la population présente et projetée.
- Affiner les besoins en eau dans les territoires en fonction de leurs caractéristiques (territoires touristiques, agricoles, ...).

# L'optimisation des usages de l'eau



## METTRE EN COHÉRENCE LE DÉVELOPPEMENT ET LA PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE

Il s'agit de restaurer et de garantir le « bon état quantitatif » des nappes profondes.

Les collectivités de Gironde dépendent très fortement, pour leur approvisionnement en eau, des réserves d'eaux souterraines contenues dans différentes nappes profondes.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Les documents d'urbanisme locaux doivent prévoir l'adéquation entre les ressources à leur disposition et les besoins issus de leurs projets de développement. Par exemple, Bordeaux métropole a intégré ce facteur en proposant différentes solutions pour parvenir à un approvisionnement aussi pérenne que possible.

### Extrait du PLUi de Bordeaux métropole

sur l'évaluation des besoins en eau potable liés aux capacités de développement

« [...] Le PLU de Bordeaux métropole prévoit :

- L'équipement des logements et des bâtiments tertiaires de dispositifs voués à récupérer l'eau ou à l'économiser
- La localisation des activités fortement consommatrices d'eau à proximité des ressources alternatives [...]
- La préservation des lieux de captage [...] »

Afin de répondre aux besoins en eau potable de Bordeaux Métropole à horizon 2030, la politique d'économie d'eau et de mise en œuvre de ressource de substitution et de préservation des ressources sera poursuivie afin que la croissance démographique prévue n'entraîne pas d'augmentation des prélèvements dans les nappes déficitaires et à l'équilibre, conformément au SAGE nappes profondes. Pour contribuer aux efforts de Bordeaux Métropole, le PLU prévoit (cf. orientation 2 du PADD) :

- l'équipement des logements et des bâtiments tertiaires de dispositifs voués à récupérer l'eau ou à l'économiser, notamment dans les sites de projet,
- la localisation des activités fortement consommatrices d'eau à proximité des ressources alternatives en eau (eau industrielle) et des préconisations pour favoriser des modalités alternatives au recours à l'eau potable notamment pour les sites économiques,
- la préservation des lieux de captage, traitement des eaux pluviales et l'amélioration des dispositifs collectifs et non collectifs pour permettre à tous l'accès à une eau potable de qualité.

> page 8 du rapport de présentation B21 du PLUi de Bordeaux métropole

## LIMITER L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS ET MAÎTRISER LES RUISSELLEMENTS

L'optimisation des usages de l'eau est traitée dans les règlements de zonages des différents PLU et dans certaines orientations d'aménagement et de programmation (OAP). Elle permet de limiter l'imperméabilisation des sols et de maîtriser les ruissellements d'eau pluviale à l'échelle des bassins versants.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Les documents d'urbanisme locaux doivent imposer aux constructions nouvelles et aux extensions augmentant la superficie imperméabilisée avant travaux, de :

- > privilégier l'infiltration dans le sol des eaux pluviales, à la parcelle ou par opération d'aménagement, lorsque les conditions le permettent
- > limiter le débit rejeté au réseau public à 3 l/s/ha, par la mise en œuvre de toutes les solutions susceptibles de limiter et d'étaler les apports pluviaux (stockage réutilisation, rétention infiltration, etc.). C'est ce que fait, par exemple, le PLU de Saint-Selve.

### Extrait du PLU de Saint-Selve

« [...] Les constructeurs devront gérer leurs eaux pluviales sur le terrain d'assiette [...] un débit de fuite, vers le réseau d'eaux pluviales public ou le réseau hydrographique naturel, limité à 3 litres/seconde/hectare sera autorisé s'il existe un exutoire adapté. [...] »

> page 32 du règlement du PLU de Saint-Selve 2018

Règlement du Plan Local d'Urbanisme - Commune de SAINT SELVE - AIRET Décembre 2018  
5. Règlement : planis écrit

#### ARTICLE UB 4 - DESSERTE PAR LES RESEAUX

##### 4-1 Eau potable

Toute construction ou installation qui requiert une desserte en eau potable doit être alimentée par branchement sur une conduite publique de distribution de caractéristiques suffisantes, située au droit du terrain d'assiette, et être équipée d'un dispositif anti-retour d'eau.

##### 4-2 Assainissement

Le raccordement au réseau public d'assainissement sera de type séparatif (eaux usées et eaux pluviales).

###### Eaux usées :

##### En secteur d'assainissement collectif

Les eaux usées de toute nature (qui visent entre autres les eaux usées autres que domestiques) doivent être évacuées par des canalisations souterraines au réseau public d'assainissement situé au droit du terrain d'assiette, en respectant ses caractéristiques et dans des conditions conformes à la réglementation d'hygiène en vigueur.

##### En secteur d'assainissement non collectif

En l'absence de réseau collectif d'assainissement, les eaux et matières usées doivent être dirigées par des canalisations souterraines sur des dispositifs de traitement autorisés et évacués conformément aux exigences des textes en vigueur (CI, annexes sanitaires : schéma général d'assainissement), après avoir obtenu l'accord du SPANC.

Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau d'assainissement, raccordement qui sera obligatoire dès réalisation de celui-ci.

Le traitement et l'élimination des effluents autres que domestiques doivent être conformes aux règlements spécifiques les concernant et adaptés à l'importance et à la nature de l'activité.

###### Eaux pluviales

Les constructeurs devront gérer leurs eaux pluviales sur le terrain d'assiette du projet sauf impossibilité technique prouvée par des études réalisées par un bureau d'études indépendant. Dans ce cas, un débit de fuite, vers le réseau d'eaux pluviales public ou le réseau hydrographique naturel, limité à 3 litres/seconde/hectare sera autorisé s'il existe un exutoire adapté.

En cas d'absence d'exutoire, les constructeurs devront prévoir les aménagements nécessaires pour infiltrer la totalité des eaux pluviales sur le terrain d'assiette du projet.

Pour les opérations créant plus de 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher, une solution compensatoire sera demandée.

Dans le cas d'une utilisation domestique des eaux pluviales recueillies, ce réseau devra être physiquement séparé du réseau public d'adduction sans aucun retour possible sur le réseau public.

Dans tous les cas, le système de gestion des eaux usées devra être efficace et ne pas nécessiter d'entretien dans le temps.

##### 4-3 Electricité

Toute construction nouvelle qui requiert une desserte en électricité doit être alimentée dans des conditions répondant à ses besoins par branchement sur une ligne publique de distribution, située au droit du terrain d'assiette.

Le raccordement des constructions aux réseaux de téléphone, d'électricité et de télédistribution doit être réalisé en souterrain jusqu'à la limite du domaine public.



# L'optimisation des usages de l'eau

## CALIBRER LE DÉVELOPPEMENT AUX CAPACITÉS DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX

Le SCoT fixe comme objectif de mettre en place les capacités d'assainissement suffisantes et adaptées au développement démographique prévu, et de privilégier le développement urbain dans les centralités équipées en assainissement collectif.

Les projets de densification et d'extensions urbaines doivent tenir compte des capacités actuelles et futures en matière de collecte et de traitement collectif des eaux usées.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Dans leur objectif de mise en compatibilité avec le SCoT et les documents de rangs supérieurs, les documents locaux d'urbanisme tiennent compte, à la hauteur de la compétence des collectivités, des capacités de collecte et de traitement des eaux

### Extrait du PLU de La Brède

« [...] La marge entre la production et la consommation de pointe journalière est correcte, ce qui signifie que la capacité des forages est suffisante pour alimenter les abonnés en plus [...] »

> page 154 du rapport de présentation du PLU de La Brède 2019

PLU de LA BRÈDE

modifiant chaque année ses classes de consommateur, il n'est pas possible de faire un suivi de l'évolution de ces dernières.

La consommation des abonnés domestiques est donc d'environ 104 m<sup>3</sup>/an/abonné, en baisse par rapport à la valeur des années précédentes (108 m<sup>3</sup>/an en 2016). Ces chiffres sont comparables à ceux de collectivités similaires, la tendance générale étant à une baisse des consommations d'eau par abonné. Elle représente environ 131 litres par jour et par habitant (2014).

Les deux plus gros consommateurs du Syndicat (hors collectivités) sont d'une part les Sources de Caudalie (à Martillac) avec 16 497 m<sup>3</sup>/an et la société Petit Basque (à Saint Médard d'Eyrans) avec 115 202 m<sup>3</sup>/an.

À partir des chiffres de la capacité réglementaire des 2 forages soit 4600 m<sup>3</sup>/j en pointe et 2 580 m<sup>3</sup>/j en moyenne, il convient de calculer la marge de capacité de production par rapport à la consommation (N.B. : ces chiffres ne tiennent pas compte des achats et ventes d'eau aux autres collectivités), à savoir :

	2013	2014	2015	2016	2017
Production moyenne max théor.	2 580 m <sup>3</sup> /j				
Production max théorique	8 600 m <sup>3</sup> /j				
Production moyenne	2 322 m <sup>3</sup> /j	2 285 m <sup>3</sup> /j	2 551 m <sup>3</sup> /j	2 387 m <sup>3</sup> /j	2 419 m <sup>3</sup> /j
Production de pointe	3 485 m <sup>3</sup> /j	3 320 m <sup>3</sup> /j	3 706 m <sup>3</sup> /j	3 184 m <sup>3</sup> /j	4 194 m <sup>3</sup> /j
Marge disponible / moyenne	258 m <sup>3</sup> /j	295 m <sup>3</sup> /j	29 m <sup>3</sup> /j	183 m <sup>3</sup> /j	121 m <sup>3</sup> /j
Marge disponible / pointe	1 147 m <sup>3</sup> /j	1 230 m <sup>3</sup> /j	894 m <sup>3</sup> /j	1 418 m <sup>3</sup> /j	496 m <sup>3</sup> /j

Note pour 2016 à 2018 : pointe = moyenne \* 1,8

Source : RRQS du SIAEPA de la Région de LA BRÈDE - exercice 2017

La production de pointe en 2017 représente près de 777 l/abonné/j (595 en 2016) et la production moyenne de 455 l/abonné/j (446 en 2016). La marge entre la production et la consommation de pointe journalière est correcte, ce qui signifie que la capacité des forages est suffisante pour alimenter les abonnés en plus. La marge entre la production et la consommation de pointe journalière est cette année plus faible que les années précédentes.

Cependant, l'arrêté préfectoral de 2011 qui fixe les volumes maximaux annuels des prélèvements conduit à une marge disponible de seulement 121 m<sup>3</sup>/j. Il n'y a plus de marge sauf à demander une modification de l'arrêté de prélèvement et surtout améliorer le rendement du réseau. Il est donc urgent que l'administration autorise une augmentation de ces prélèvements. (source : SIAEPA de la région de la Brède - RRQS exercice 2017).

### Performance des réseaux

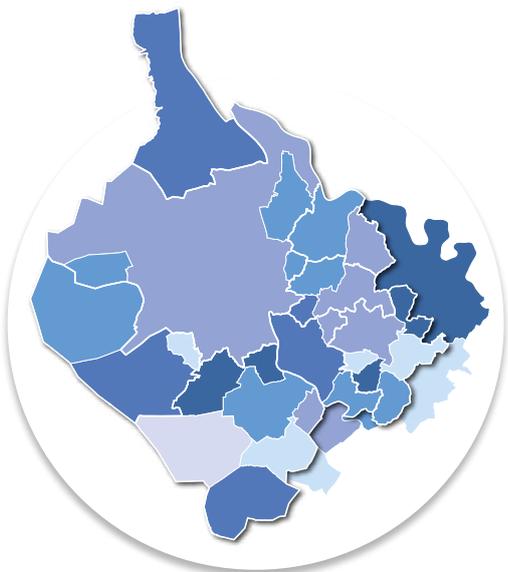
Le réseau de distribution comprend environ 164,12 km (hors branchements). Le rendement du réseau est de 72 % en 2014. Néanmoins, celui-ci connaît une assez forte baisse pour 2014, alors qu'il était stabilisé autour de 78,4 % depuis 2011.

L'indice linéaire de perte des réseaux (ILP) est un paramètre important qui traduit les pertes par fuite sur le réseau de distribution en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements). L'ILP

DES PÉRIMÈTRES DES COLLECTIVITÉS  
GESTIONNAIRES EAU POTABLE DIFFÉRENTS  
DE CEUX DES INTERCOMMUNALITÉS

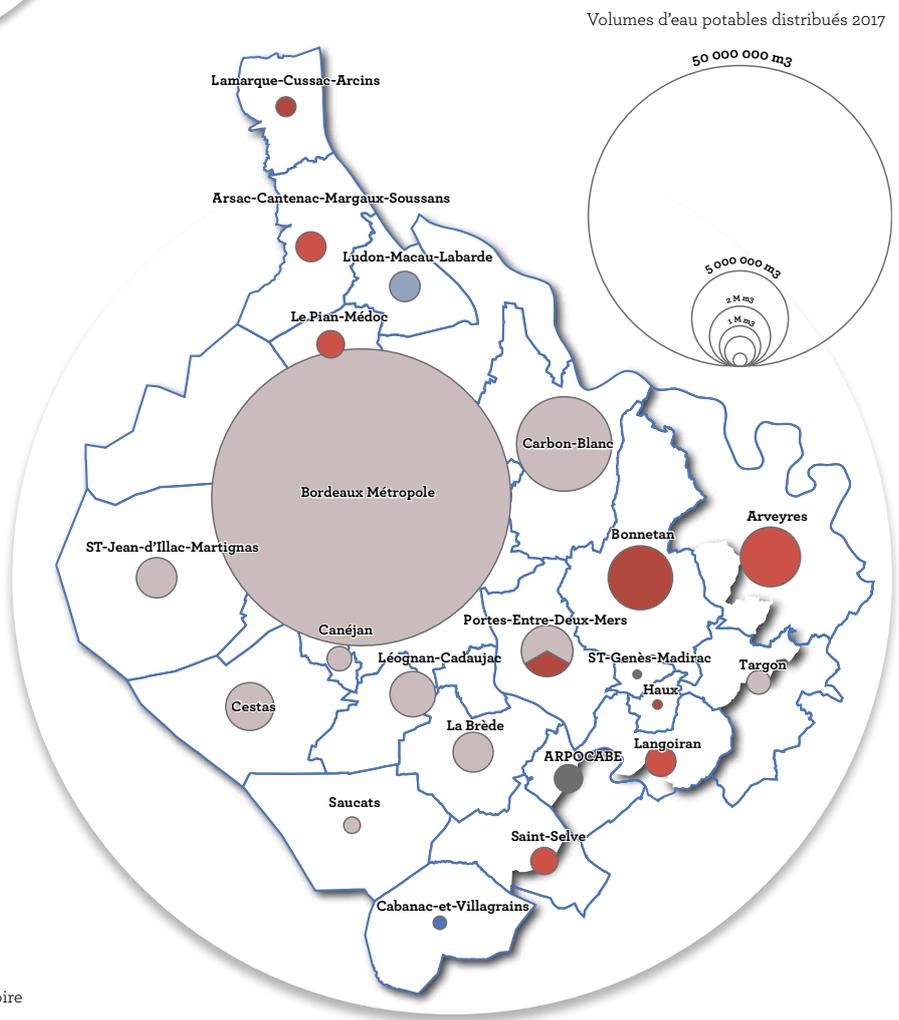
**19**  
SYNDICATS GESTIONNAIRES

**8**  
INTERCOMMUNALITÉS



Source : SMEGRED (couleurs aléatoires)

UNE CONSOMMATION EN EAU POTABLE SUPÉRIEURE  
AUX AUTORISATIONS ET À LA RESSOURCE SUR  
CERTAINS TERRITOIRES



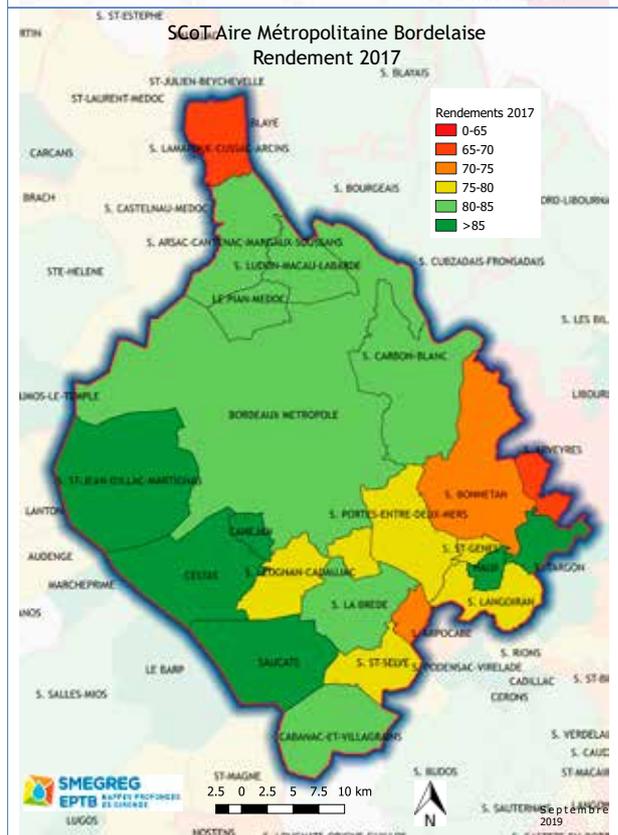
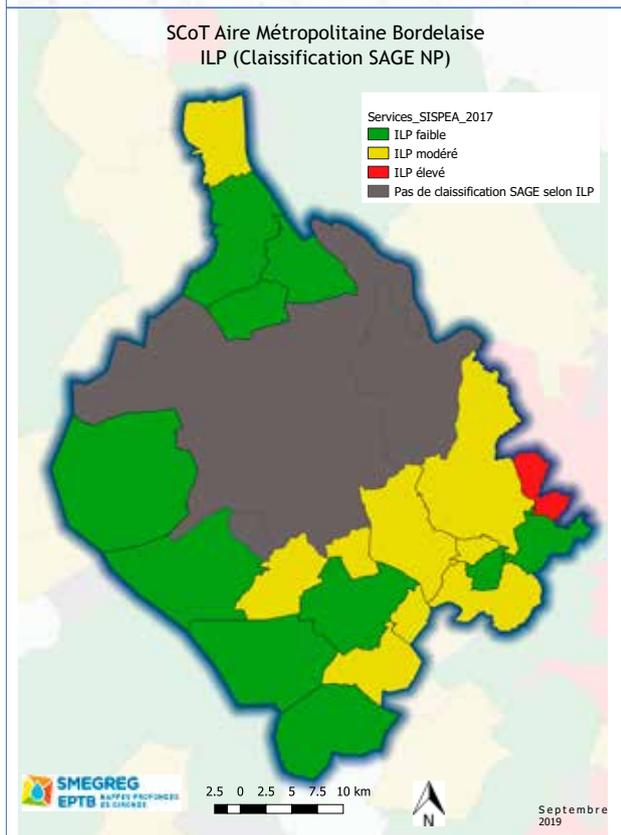
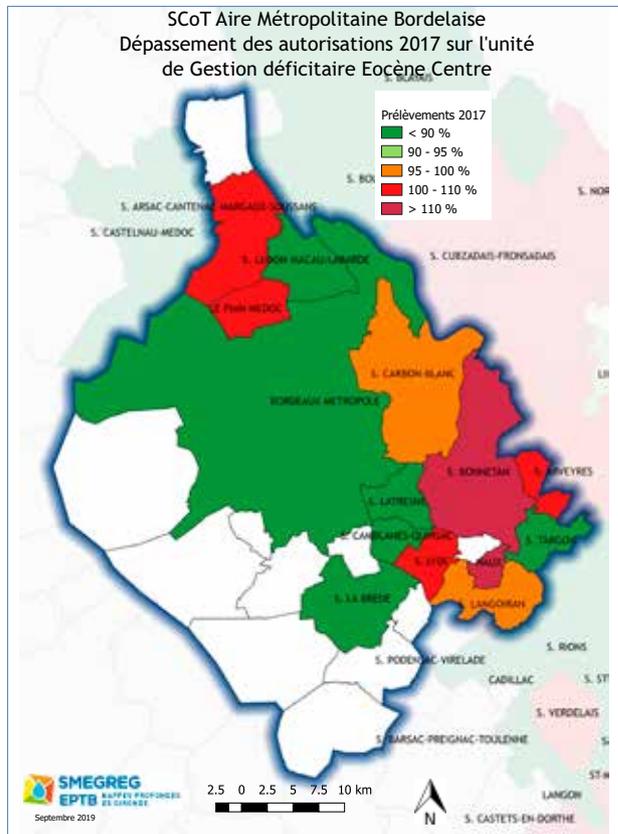
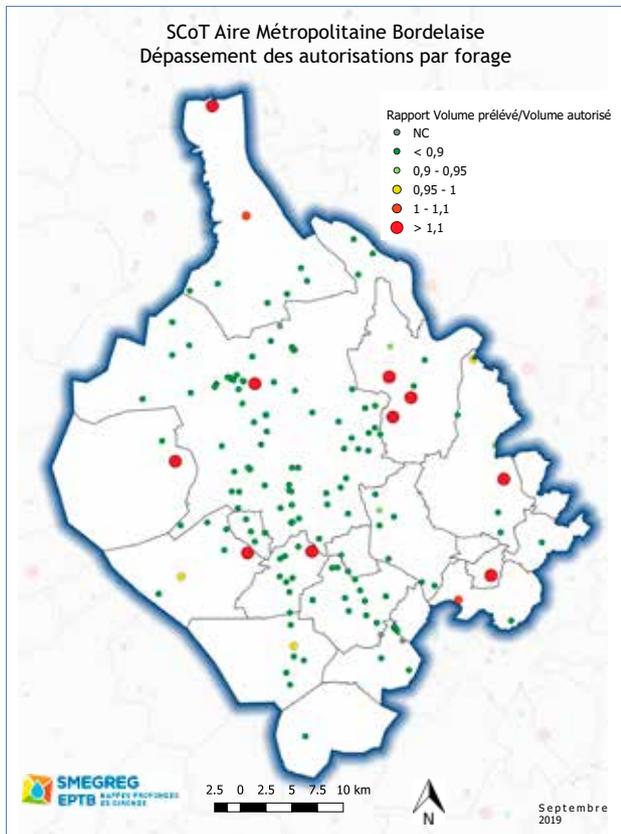
Dépassement des autorisations  
2017 par service

- > 110 %
- 100 - 110 %
- 95 - 100 %
- 90 - 95 %
- < 90 %
- Prélèvement extérieur au territoire

# L'optimisation des usages de l'eau



## LES DONNÉES OBSERVÉES PAR LE SMEGREG SUR L'AIRE MÉTROPOLITAINE BORDELAISE



## Un territoire nettement importateur de matériaux

### L'esprit du SCoT

- Favoriser une utilisation rationnelle et économe des matériaux de construction, notamment en développant le recyclage
- Préserver l'accès aux ressources alluvionnaires
- Limiter les importations de matériaux

### Données clés



1 km d'autoroute  
= 30 000 tonnes



1 maison individuelle  
= +/- 200 tonnes

### LES ENJEUX EN 2020

Le territoire dispose de gisements en roches meubles relativement diversifiés et essentiellement d'origine alluvionnaire. Les besoins locaux ne sont pas satisfaits par la production locale et départementale ce qui oblige à importer et à créer des nuisances et pollutions supplémentaires à cause des flux de transports routiers générés (émissions de GES, bruit, etc.). La raréfaction du foncier, les nombreux conflits d'usages et une insuffisante prise en compte dans les documents d'urbanisme constituent souvent des freins à l'exploitation des ressources locales. La réglementation oblige le réaménagement des carrières après exploitation permettant une valorisation d'un point de vue environnemental, et de loisirs.

### LE TRANSPORT ROUTIER ULTRA DOMINANT MODES DE TRANSPORT DES MATÉRIAUX

95 %



4 %



1 %



Source : UNICEM, Étude transport CCI Bordeaux Gironde

### UNE CONSOMMATION DE MATÉRIAUX TOUJOURS SUPÉRIEURE À LA PRODUCTION

#### CONSOMMATION DE MATÉRIAUX (EN MILLIONS DE TONNES)

Années	Consommation	Production aire métropolitaine	Production hors aire métropolitaine
2011	5,160	3,185	1,975
2015	4	1,145	2,885

Source : UNICEM, Étude transport CCI Bordeaux Gironde

L'aire métropolitaine consomme la totalité des matériaux produits sur son territoire.

Cette consommation de matériaux se décline comme suit :

**25 % POUR LES PROJETS PRIVÉS**

**75 % POUR LES TRAVAUX PUBLICS**

### Commentaire

Même si la consommation diminue sensiblement, l'insuffisance de production sur l'aire métropolitaine bordelaise, déficitaire d'environ 40 % par rapport aux besoins, nécessite l'importation de matériaux depuis les territoires voisins, principalement à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

# Un territoire nettement importateur de matériaux



## TOUJOURS PLUS DE CAMIONS SUR LES ROUTES

### ACHEMINEMENT DES MATÉRIAUX PROVENANT DU DÉPARTEMENT DE LA GIRONDE VERS L'AIRE MÉTROPOLITAINE

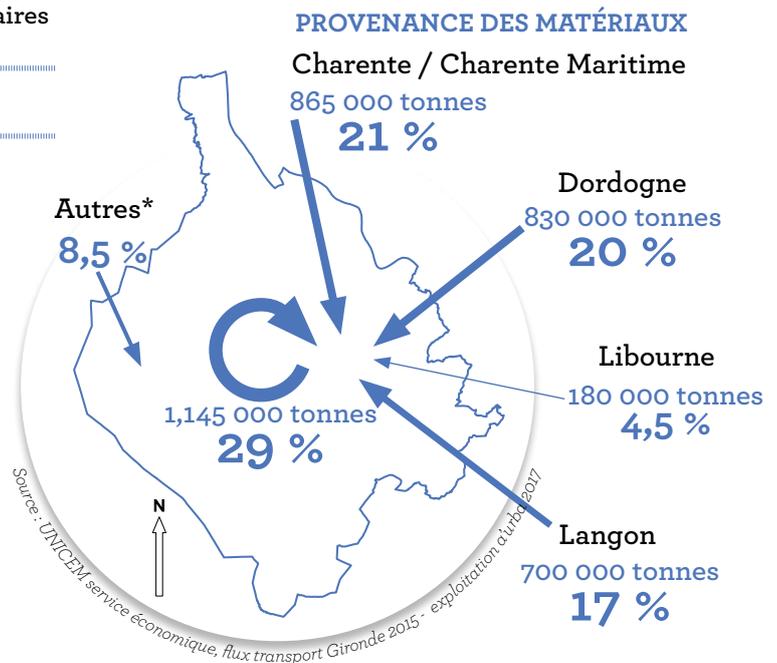
Années	Nombre de rotations / camions / jour	Nombre de camions nécessaires / jour
2000	6	42
2017	5	51

Source : UNICEM, Étude transport CCI Bordeaux Gironde

### Commentaire

La congestion du réseau routier de l'aire métropolitaine bordelaise rend difficile l'acheminement des matériaux.

A cela, s'ajoutent deux conditions pour satisfaire la demande : l'augmentation du nombre de camions/ jours nécessaire et la mise en place de plateformes de stockage au plus près des zones de consommation. Ces conditions vont avoir plusieurs conséquences négatives : l'encombrement supplémentaire du réseau routier, l'augmentation de la consommation des énergies fossiles et une augmentation des coûts de transport de l'ordre de 20 %.

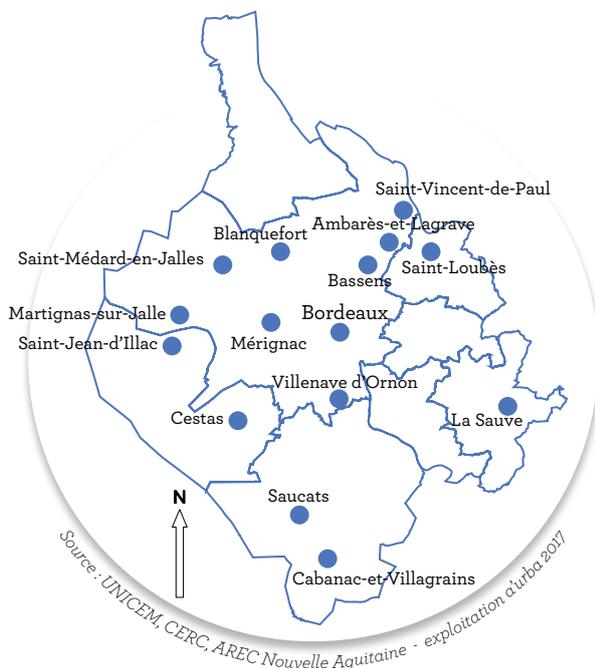


\* DÉPARTEMENTS : 40 / 64 / 47 / 79

### NOMBRE DE CARRIÈRE

En 2008, la Métropole comptait **16 carrières** en fonctionnement.  
En 2015, le nombre de carrières est de **11**.

### DES SITES D'ACCUEIL ET DE TRAITEMENT DES MATÉRIAUX CONCENTRÉS SUR BORDEAUX MÉTROPOLITAINE



### Commentaire

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte impose une valorisation sous forme de matière de 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020. Trois types de structures existent sur l'aire métropolitaine pour assurer le recyclage :

- les carrières (remblaiement et recyclage),
- les plateformes spécifiques,
- les plateformes de stockage.

L'aire métropolitaine possède 29 sites d'accueil et de traitement répartis sur 16 communes.

Cependant, 21 de ces sites d'accueil sur les 29 sont situés sur le territoire de la métropole bordelaise.

Afin de rééquilibrer le territoire, et de réduire les distances de transport des matériaux, il est donc nécessaire de développer l'installation de ces sites d'accueil sur l'ensemble des territoires et notamment sur la rive droite où la carence est notable.

### Rappel des objectifs du SCoT

#### Promouvoir le recyclage des matériaux issus de la démolition et de la déconstruction

- > Le SCoT préconise la poursuite des efforts engagés en matière de recyclage des matériaux issus de la démolition des bâtiments, des routes et des travaux publics. Dans cette perspective :
  - Les documents d'urbanisme locaux peuvent favoriser l'implantation de ces installations à proximité de l'agglomération bordelaise ;
  - L'implantation d'installations de recyclage des matériaux issus de la démolition est privilégiée dans les sites identifiés pour l'implantation de plates-formes de stockage ou de transbordement de matériaux de construction

#### Développer le transport des matériaux par voie fluviale ou ferroviaire

- > Les sites et réserves foncières bénéficiant d'une bonne desserte fluviale et ferroviaire seront identifiés et l'installation de plates-formes de transbordement de granulats et autres matériaux pondéreux y sera développée en complémentarité avec les autres sites identifiés à l'échelle de l'agglomération bordelaise.

#### Favoriser l'écoconstruction pour réduire et stabiliser les besoins en matériaux non renouvelables

- > Les documents d'urbanisme locaux peuvent favoriser par leur règlement l'utilisation de matériaux performants sur le plan environnemental, issus de ressources naturelles renouvelables.

#### Établir un équilibre concerté entre la valorisation des gisements locaux et la préservation de l'environnement

- > Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte la présence de gisements de matériaux nécessaires à l'approvisionnement des territoires en ressources minérales et préserver ainsi ces secteurs de toute urbanisation.

### Au regard des évolutions constatées et des objectifs du SCoT...



- Mener une réflexion pour l'approvisionnement de matériaux par voie d'eau.
- Développer de nouvelles filières dans le BTP basées sur la labellisation des ressources locales (bois d'Aquitaine, argile de Gascogne, etc.) et de réutilisation des matériaux (économie circulaire).
- Assurer une répartition plus équilibrée des sites d'accueil des déchets du BTP en fonction des besoins sur le territoire

# Un territoire nettement importateur de matériaux



## RENFORCER L'APPROVISIONNEMENT EN BOIS POUR LA CONSTRUCTION

Il s'agit de favoriser l'écoconstruction pour réduire et stabiliser les besoins en matériaux non renouvelables. Cette orientation vise à valoriser les ressources du territoire pour la construction.

Au niveau opérationnel, les objectifs sont doubles : une production régulière de 25 000 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher par an, en structure primaire bois majoritaire, toutes programmations confondues et un soutien de la montée en compétence des acteurs de la construction et la création d'emplois dans le secteur.

Les premières réalisations sont en cours avec la construction de hautes tours en bois de logements de France (50 m).

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Le SCoT indique que les documents d'urbanisme peuvent favoriser, par leurs règlements, l'utilisation de matériaux issus de ressources naturelles renouvelables.

L'Opération d'Intérêt National (OIN) Euratlantique, sur la commune de Bordeaux, a décidé de s'inscrire dans cette dynamique en promouvant le développement de l'usage du bois dans les constructions d'immeubles de moyenne et grande hauteur.

Projet Hypériorion  
Maître d'ouvrage : Eiffage Immobilier Sud-Ouest  
Maître d'œuvre : Jean-Paul Viguière & associés  
Entrepreneur : Eiffage construction



Hypériorion est un programme mixte abritant des logements, des bureaux, des commerces et des services.

Il totalise 176 logements, 151 places de stationnement et 168m<sup>2</sup> de commerces. Ce projet est exceptionnel en terme de performances techniques parce qu'il comprend un immeuble de logement en R+16 avec duplex au dernier niveau dont l'ossature sera réalisée en bois régional transformé localement.

Au moment de sa désignation, le projet constituait le plus haut immeuble en construction bois majoritaire du monde.

Le chantier du projet Hypériorion a débuté en janvier 2019. Source Euratlantique

## plans climat[s]

### EXPÉRIMENTER LE LABEL BAS CARBONE

Les communautés de communes de l'aire métropolitaine bordelaise se sont engagées dans la réalisation d'un Plan Climat Energie Territorial, PCAET.

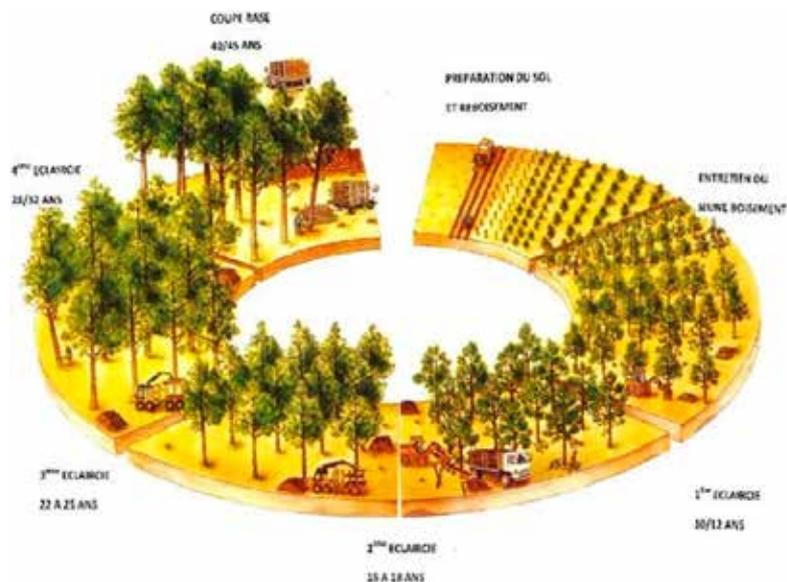
La valorisation de la ressource en bois pour les besoins énergétiques ou de stockage de carbone ne sont pas les seuls puisqu'ils permettent aussi de fournir le territoire avec des matériaux de construction bio sourcés.

Cette ambition pour la filière sylvicole contribuera ainsi à fournir en matériaux de construction locaux et bio-sourcés l'aire métropolitaine bordelaise, réduisant d'autant sa dépendance aux approvisionnements extérieurs générateurs de pollutions.

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Au delà des orientations du SCoT, dans le cadre de l'élaboration de leur PCAET, les territoires mesurent tout l'intérêt de valoriser leurs espaces forestiers pour des raisons énergétiques (bois énergie), ou pour les besoins à venir en matériaux.

Ils sont également très attachés à ces espaces pour leurs valeurs paysagères et récréatives, ils ont donc mis en place, dans leurs PLU, des mesures de protection, avec un classement en N et/ou en espaces boisés classés (EBC).



> Cette illustration montre que l'exploitation forestière s'inscrit dans un cycle long qui permet, lors de chacune de ses phases, de contribuer à l'économie du territoire.

# Un territoire nettement importateur de matériaux



## FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Il s'agit de promouvoir le recyclage des matériaux issus de la démolition et de la déconstruction. Cette orientation concourt à limiter la dépendance de l'aire métropolitaine bordelaise à l'importation de matériaux de construction

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

L'installation d'une plateforme de concassage /réutilisation de matériaux sur la commune de Mérignac concourt à la dynamique portée par le SCoT d'une économie circulaire générant moins d'impacts négatifs sur l'environnement (limitation des extractions de matériaux, réduction des flux de camions...). La localisation de ce site, à proximité d'une zone d'activités, sans nuisance pour les zones habitées, est compatible avec les orientations du SCoT d'autant qu'elle est développée dans un espace déjà artificialisé.

Localisation du projet de traitement des matériaux de construction sur la commune de Mérignac



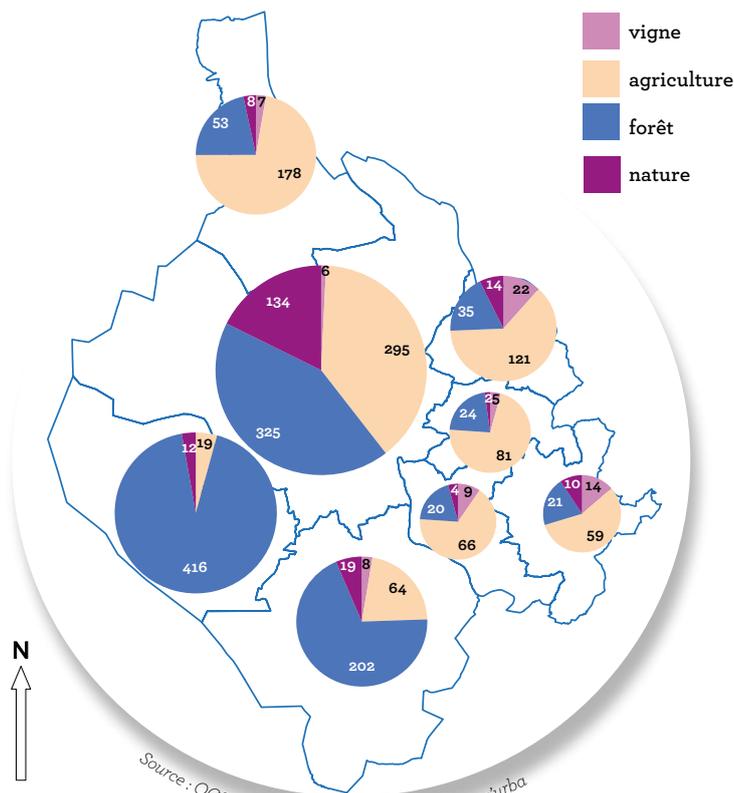
## L'esprit du SCoT

- Contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines définies
- Réduire la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers
- Rationaliser l'occupation des sols en trouvant un meilleur équilibre entre renouvellement urbain et extension urbaine
- Renforcer, au sein de l'enveloppe urbaine, la polarisation du développement urbain autour d'une géographie préférentielle résultant de l'armature urbaine développée dans le projet global

## Données clés

43 000 ha de surface urbanisée en 2009  
 44 950 ha de surface urbanisée en 2015 } + 325 ha/an

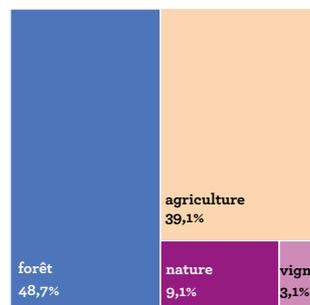
## L'ORIGINE DES SURFACES (ha) ARTIFICIALISÉES ENTRE 2009 ET 2015



Source : OCS Référentiel aquitain - exploitation d'urba



Le chiffre de surface urbanisée de 2009 ne correspond pas à la donnée renseignée dans l'évaluation environnementale, en raison de la modification du périmètre et de modifications méthodologiques du fournisseur de la donnée.



## Commentaire

Près de la moitié de ces surfaces artificialisées a été prise sur la forêt (1 100 ha), 3 % (70 ha) sur du vignoble et 39 % sur d'autres territoires agricoles.

## LES ENJEUX EN 2020

La problématique de la consommation des sols est devenue ces dernières années une préoccupation nationale majeure. Celle-ci s'impose d'autant plus sur le territoire de l'aire métropolitaine que ce dernier est réputé pour sa faible densité et son socle parfois fragile.

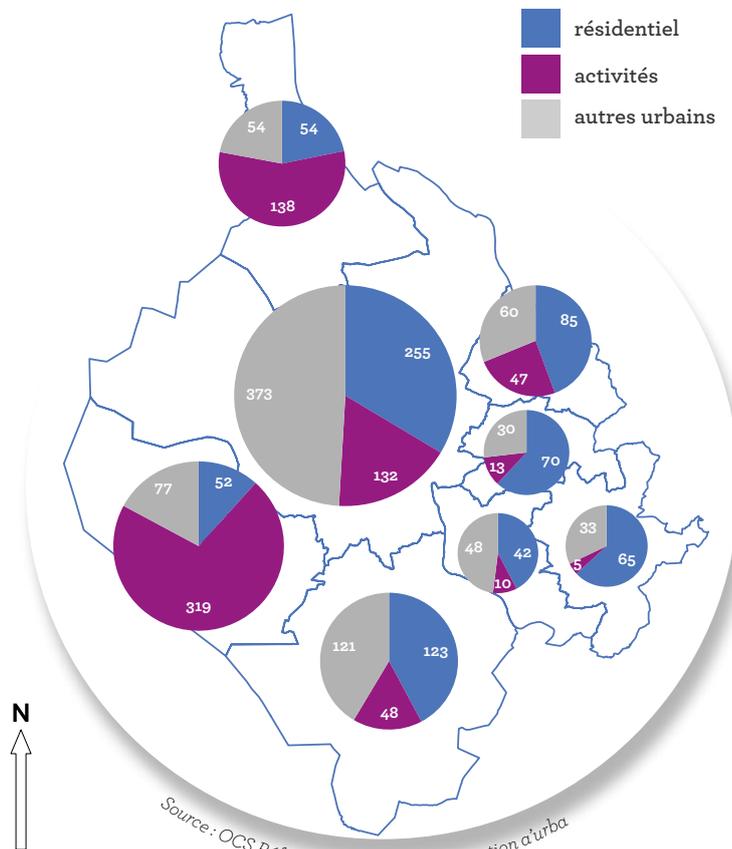
Le projet du SCoT a retenu quatre grands principes :

- > protéger les 120 000 ha d'espaces agricoles, naturels et forestiers en contenant le développement urbain à 2030 dans une enveloppe urbaine définie.
- > privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine
- > privilégier le développement de l'urbanisation en lien avec la desserte en transport collectif et en continuité des tissus existants
- > promouvoir des formes urbaines plus économes en foncier.

# Une croissance moindre de la consommation foncière

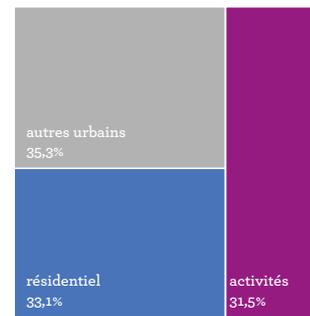


## LA DESTINATION DES SURFACES (ha) ARTIFICIALISÉES ENTRE 2009 ET 2015



### Commentaire

Les surfaces artificialisées deviennent des tissus urbains à vocation résidentielle plus ou moins denses (46 % dans de l'individuel diffus), du foncier à destination d'activités (industrielles à 93% et commerciales à 7%) et divers tissus urbains, dont 38 % de chantiers en cours.



### Zoom sur...

Les parcs photovoltaïques d'Arsac, de Cestas et de Saucats.

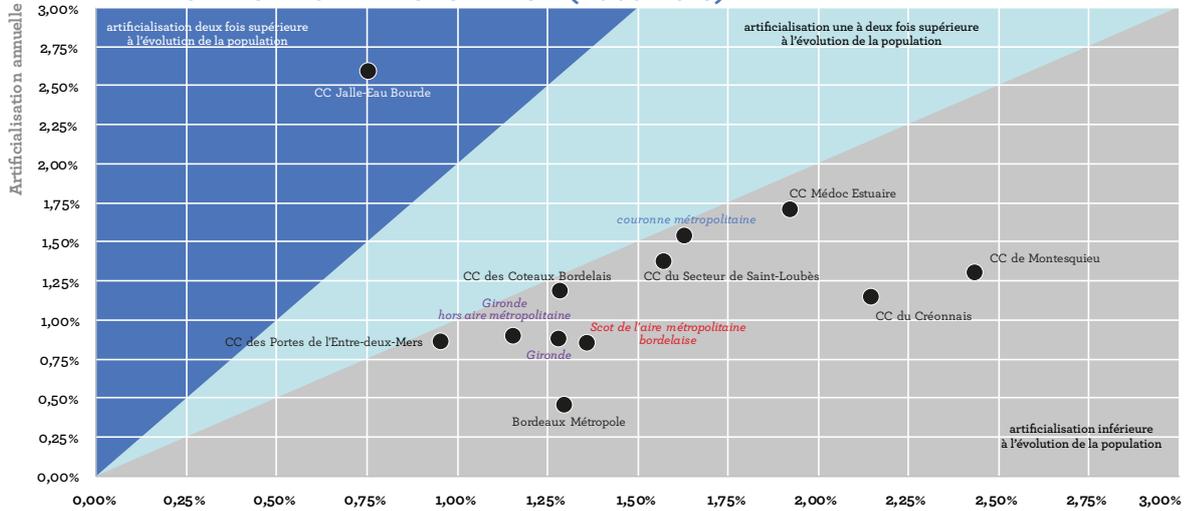
Entre 2009 et 2015 les panneaux photovoltaïques ont été installés sur des espaces classés dans les catégories « Forêt » (271 ha) et « Territoires agricoles » (134 ha) de l'OCS 2009 et classés dans la catégorie « Emprises industrielles » de l'OCS 2015.

Ces trois sites représentent, d'après le référentiel néo-Aquitain d'occupation des sols, une artificialisation de 405 ha.

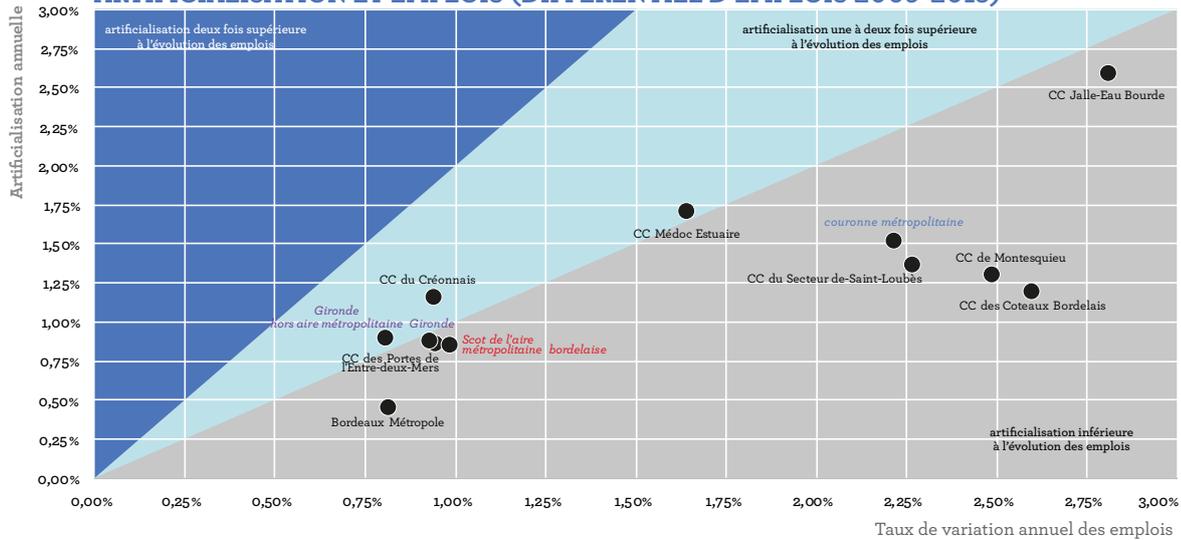
### Commentaire

Entre 2009 et 2015, l'artificialisation était de + 0,9 %/an alors que la population croissait de 1,4 %/an. L'indice d'étalement urbain est de 0,63. Seule la Communauté de communes Jalle-Eau-Bourde a un indice supérieur à 1. Son artificialisation est 3,4 fois supérieure à sa croissance démographique. Bordeaux Métropole est la plus vertueuse avec une croissance démographique presque 2,8 fois supérieure à l'artificialisation des espaces.

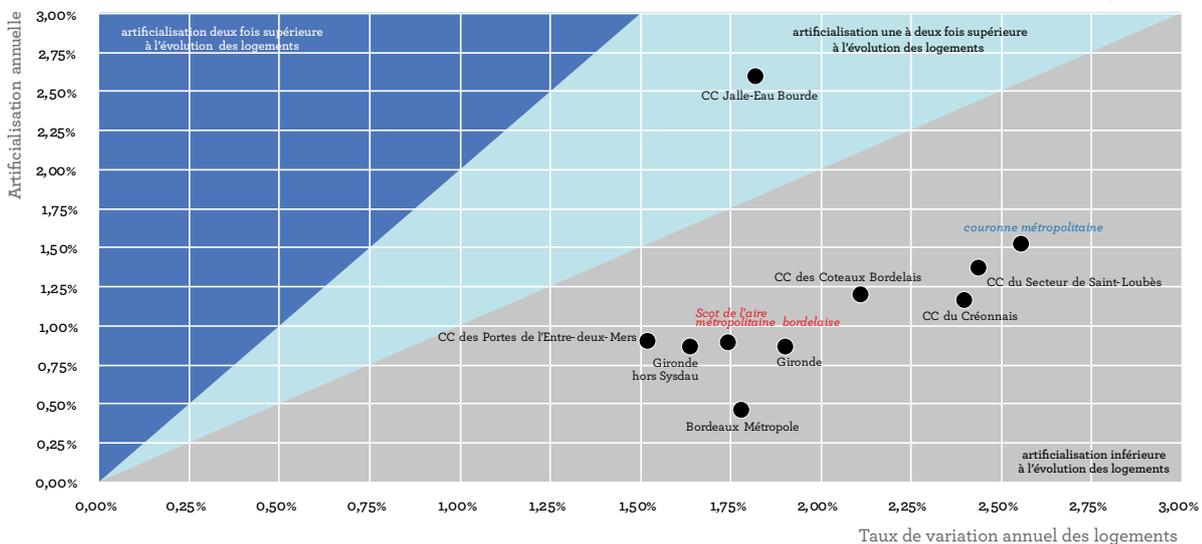
## ARTIFICIALISATION ET POPULATION (2009-2015)



## ARTIFICIALISATION ET EMPLOIS (DIFFÉRENTIEL D'EMPLOIS 2009-2015)



## ARTIFICIALISATION ET LOGEMENTS (DIFFÉRENTIEL DE LOGEMENTS 2009-2015)



Source : Référentiel néo-aquitain d'Occupation du Sol (OCS) 2019, Insee 2019 - exploitation a'urba

# Une croissance moindre de la consommation foncière



## DES INDICES D'ARTIFICIALISATION DES SOLS QUI RÉVÈLENT DES RÉSULTATS POSITIFS

### RAPPORT « ARTIFICIALISATION / TAUX DE VARIATION DE LA POPULATION » :

Aire métropolitaine = 0,63

Bordeaux Métropole = 0,35

Gironde = 0,69

### RAPPORT « ARTIFICIALISATION / TAUX DE VARIATION DE L'EMPLOI » :

Aire métropolitaine = 0,87

Bordeaux Métropole = 0,56

Gironde = 0,95

### RAPPORT « ARTIFICIALISATION / TAUX DE VARIATION DE LOGEMENTS » :

Aire métropolitaine = 0,45

Bordeaux Métropole = 0,26

Gironde = 0,51

La tendance observée est une réduction de l'artificialisation des sols sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise en cohérence avec les orientations du SCoT.

	2009-2014	2014-2017
Aire métropolitaine bordelaise	1 895 ha	766
	380 ha/an	255 ha/an

Source : CEREMA, flux d'artificialisation des sols 2009-2017

Entre 2009 et 2015, pour l'accueil d'un nouvel habitant :

> 270 m<sup>2</sup> ont été artificialisés sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise

> 510 m<sup>2</sup> ont été artificialisés sur le territoire de la Gironde

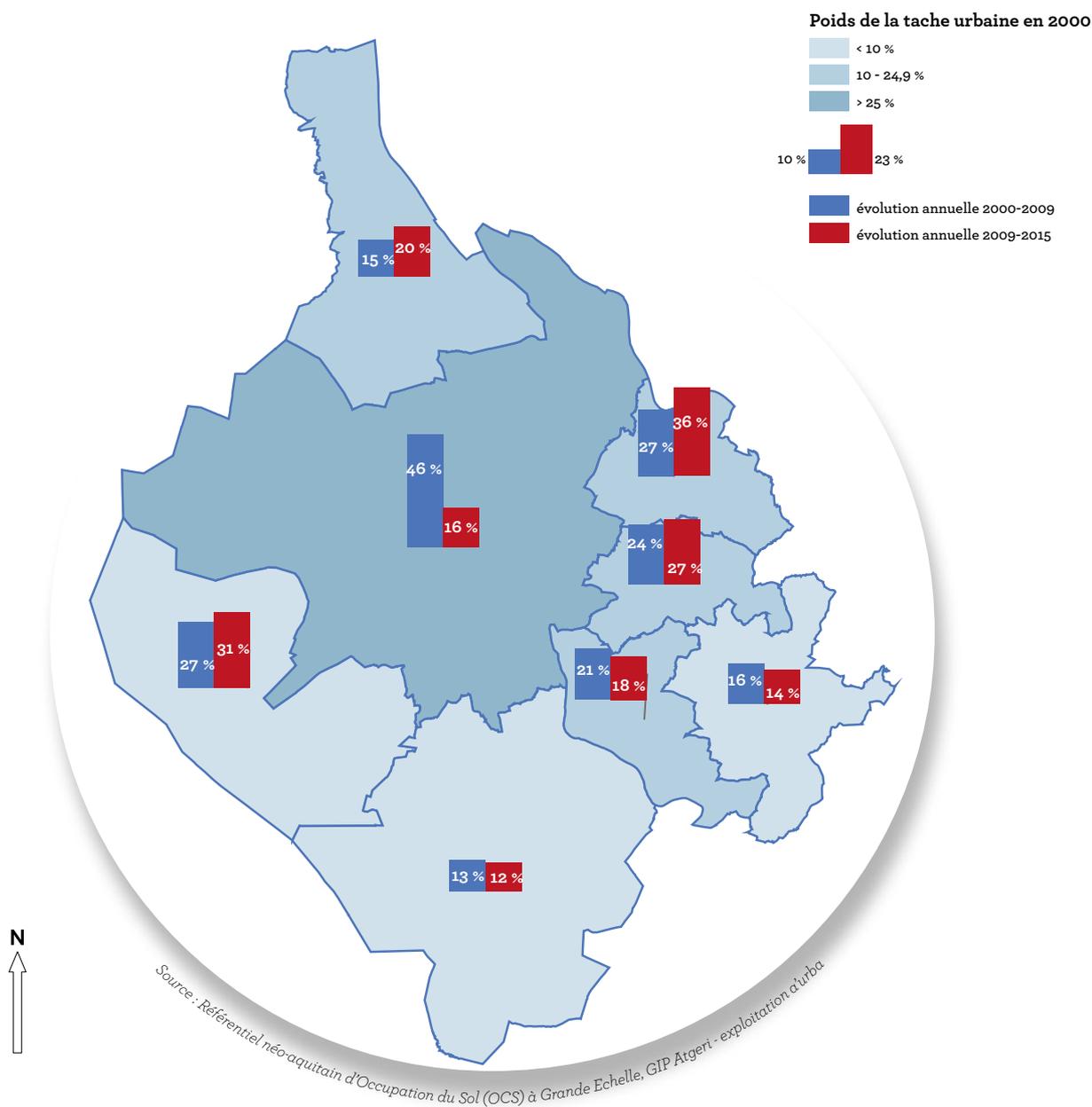
> 1 470 m<sup>2</sup> ont été artificialisés sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine.

## DES EFFORTS À POURSUIVRE EN TERMES DE RÉDUCTION DE LA SURFACE DES LOGEMENTS

	Comparaison de la surface (m <sup>2</sup> ) par logement (individuel et collectif)		Nombre de logements construits entre 2010 et 2015 au regard de la tache urbaine de 2009	
	Résultats 2000/2009	Résultats 2010/2015	Intensification	Extension
CdC Médoc-Estuaire	859 m <sup>2</sup> /logement	687 m <sup>2</sup> /logement	69 %	31 %
CdC Saint-Loubès	968 m <sup>2</sup> /logement	633 m <sup>2</sup> /logement	41 %	59 %
CdC Coteaux Bordelais	1037 m <sup>2</sup> /logement	863 m <sup>2</sup> /logement	40 %	60 %
CdC Créonnais	978 m <sup>2</sup> /logement	862 m <sup>2</sup> /logement	46 %	54 %
CdC Portes d'Entre-deux-Mers	1068 m <sup>2</sup> /logement	993 m <sup>2</sup> /logement	53 %	47 %
CdC Jalle-Eau-Bourde	824 m <sup>2</sup> /logement	450 m <sup>2</sup> /logement	42 %	58 %
CdC Montesquieu	1003 m <sup>2</sup> /logement	690 m <sup>2</sup> /logement	46 %	54 %
Bordeaux Métropole	335 m <sup>2</sup> /logement	314 m <sup>2</sup> /logement	83 %	17 %

Sources : données MAGIC 01/01/2016

## ÉVOLUTION DE LA TACHE URBAINE



## Commentaire

La tache urbaine recouvrait **23 %** du SCoT en 2000 (et **43 %** de Bordeaux Métropole). En 2015, elle atteint **26,7 %** de la surface du SCoT, soit **6 230 ha** de plus. Son extension s'est cependant ralentie au fil des années puisque cette part augmentait de + 0,28 %/an entre 2000 et 2009, puis de + 0,19 %/an entre 2009 et 2015. Ce ralentissement est notable sur la Métropole, où la croissance 2000-2009 était alors la plus rapide.

# Une croissance moindre de la consommation foncière



## Rappel des objectifs du SCoT

### Contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines définies

- > Préserver 120 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers de l'urbanisation en interdisant la constructibilité en dehors des secteurs définis.
- > Maintenir des équilibres raisonnés entre espaces naturels, agricoles et forestiers et espaces artificialisés. Les emprises ainsi définies doivent permettre de maintenir des équilibres raisonnés entre espaces naturels, agricoles et forestiers et espaces urbanisés restant, en moyenne à l'échelle de chaque grand territoire, de l'ordre de :

15 % / 85 % dans l'hypercentre ;  
25 % / 75 % dans le cœur d'agglomération ;  
55 % / 45 % en moyenne dans la couronne des centralités ;  
90 % / 10 % dans les bassins de vie.

### Ce qui revient à un équilibre global de l'ordre de :

50 % / 50 % dans Bordeaux Métropole ;  
85 % / 15 % en moyenne dans le Médoc, les Landes et Graves et l'Entre-deux-Mers.

### Réduire la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers

- > Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte et traduire, à l'échelle intercommunale, l'objectif de réduction de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers au regard de l'état de la consommation des dernières années.

### Rationaliser l'occupation des sols

- > Un meilleur équilibre entre renouvellement urbain et extension urbaine doit être trouvé à l'échelle de chaque territoire afin de renverser les pratiques en faveur du renouvellement tout en prenant en compte les spécificités et les contextes locaux.

	Extension urbaine	Renouvellement urbain
Cœur d'agglomération (dont hypercentre)	20 %	80 %
Couronne des centralités et centralités relais	50 %	50 %
Bassins de vie (hors centralités relais)	60 %	40 %

### Donner les conditions d'un développement résidentiel économe en foncier

- > Réduire la consommation moyenne du foncier pour les futurs logements

	Objectif moyen fixé par intercommunalité
CdC Médoc-Estuaire	700 m <sup>2</sup> /logement
CdC Saint-Loubès	550 à 700 m <sup>2</sup> /logement
CdC Coteaux Bordelais	550 à 700 m <sup>2</sup> /logement
CdC Créonnais	700 m <sup>2</sup> /logement
CdC Portes d'Entre-deux-Mers	550 à 700 m <sup>2</sup> /logement
CdC Jalle-Eau-Bourde	550 à 700 m <sup>2</sup> /logement
CdC Montesquieu	550 à 700 m <sup>2</sup> /logement
Bordeaux Métropole	150 à 300 m <sup>2</sup> /logement

## Au regard des évolutions constatées et des objectifs du SCoT



- Poursuivre les efforts en matière de réduction de la consommation foncière en incitant toujours plus les développements urbains en intensification.
- Identifier des pistes pour une construction de logements moins consommatrice d'espace.

## CONTENIR L'URBANISATION DANS LES ENVELOPPES URBAINES DÉFINIES

D'une façon générale, toutes les mesures en faveur d'une consommation plus raisonnée des espaces non bâtis à des fins multifonctionnelles (habitat, activités, équipements) doivent être encouragées.

En amont de la géographie prioritaire de l'offre urbaine qui vient compléter le dispositif général, la réduction de la consommation des sols repose sur une localisation fine des espaces d'urbanisation future dans l'Atlas des territoires relatif aux enveloppes urbaines. Pour autant, la délimitation précise de ces différents espaces revient aux documents d'urbanisme locaux qui ont la charge d'en préciser les limites.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Dans leur objectif de mise en compatibilité avec le SCoT, les documents d'urbanisme locaux s'appuient sur les enveloppes urbaines pour définir leur enveloppe de développement maximum à 2030. Celles-ci permettent de contenir le développement dans la continuité des secteurs déjà urbanisés et les capacités limitées incitent à l'intensification urbaine.

6 PLUs ont été élaborés en parallèle du SCoT et arrêtés avant celui-ci. Comme celui de Cabanac-et-Villagrains, ils intégraient déjà les orientations du SCoT afin d'anticiper leur compatibilité avec celui-ci et de mettre en œuvre ses objectifs.

### Extrait du PLU de Cabanac-et-villagrains 2013

« [...] Le projet de Cabanac-et-Villagrains n'autorise pas d'extensions urbaines en dehors du périmètre des enveloppes urbaines.[...] »

> Page 186 du rapport de présentation du PLU de Cabanac-et-Villagrains

PLAN LOCAL D'URBANISME DE CABANAC-ET-VILLAGRAINS

#### ORIENTATION 2 DU SCOT - Pour une métropole responsable

##### Objectifs du DOO

##### Compatibilité du PLU avec le SCOT

**OBJECTIF D**  
Réduire la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Le projet de Cabanac-et-Villagrains n'autorise pas d'extensions urbaines en dehors du périmètre des enveloppes urbaines. En effet, l'ensemble des sites prévus en extension des tissus urbains existants sont inclus dans le périmètre fixé par le DOO du SCOT (1AU1, 1AU2 et 2AU). Par ailleurs, la détermination des besoins en matière de mobilisation de foncier constructible s'est appuyée sur une densité moyenne de 13,5 logements par hectare. Cette valeur est supérieure à celle préconisée dans le DOO (10 logements par hectares).

Par ailleurs, plusieurs secteurs de constructions isolées sont identifiés dans le cadre du DOO. La commune a choisi de ne pas permettre les nouvelles constructions dans ces différents secteurs, en raison notamment de l'impossibilité technique et financière d'en assurer l'assainissement par le réseau collectif. La sensibilité très forte des milieux forestiers et des milieux naturels remarquables (en particulier des milieux aquatiques), s'avère difficilement compatible avec un développement même restreint des constructions dotées d'un assainissement individuel.

L'équilibre entre extension urbaine et renouvellement urbain s'établit selon un rapport 60%/40% environ, en termes de potentiel constructible et de production de logements. La part des constructions prévues en renouvellement urbain est donc supérieure à celle préconisée dans le cadre du SCOT (de l'ordre de 30%), ce qui permet de réduire la pression sur les espaces naturels et agricoles du territoire.

**OBJECTIF E**  
Anticiper et répondre aux besoins futurs en eau potable en préservant les nappes profondes

Le projet de la commune ne permet pas d'occupation ou utilisation du sol susceptible de nuire à la qualité de la ressource en eau au sein des périmètres de protection des captages. Par ailleurs, aucun projet n'est prévu dans les zones d'affleurement de la nappe. Le projet de la commune intègre par ailleurs les délais de mise en œuvre des ressources de substitution, en hiérarchisant l'ouverture à l'urbanisation des zones AU. La distinction entre sites ouverts à l'urbanisation dès l'approbation du PLU (UC1, 1AU1 et 1AU2) et sites d'urbanisation différée soumis à modification (2AUm) ou révision du PLU (2AUr) permet en effet de phaser le développement urbain et de maîtriser l'évolution des besoins en eau potable pour la décennie à venir. Ces besoins ont pu être estimés à l'occasion des différentes études menées ces dernières années sur la commune en vue de sécuriser l'approvisionnement en eau de la commune. Ces estimations reposent sur des hypothèses de développement de l'urbanisation en cohérence avec celles retenues dans le cadre du PLU.



## ENCADRER L'ÉVOLUTION DES SECTEURS DE CONSTRUCTIONS ISOLÉES

En dehors des enveloppes urbaines, les secteurs de constructions isolées ne sont pas destinées à accueillir du développement urbain. A ce titre, dans les secteurs déjà occupés, la gestion du tissu existant doit se faire de façon limitée, dans un objectif de structuration urbaine, comme par exemple le comblement des dents creuses dans un hameau et l'organisation d'habitations isolées, et ce au regard des contraintes d'assainissement et des enjeux environnementaux.

**LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES**  
La mise en compatibilité des documents d'urbanisme locaux avec le SCoT a permis de ne pas reconduire en zone urbaine un grand nombre de petits hameaux et/ou de limiter très fortement leur développement afin de limiter les effets de mitage.

## Extrait du PLU de Saint-Morillon 2015

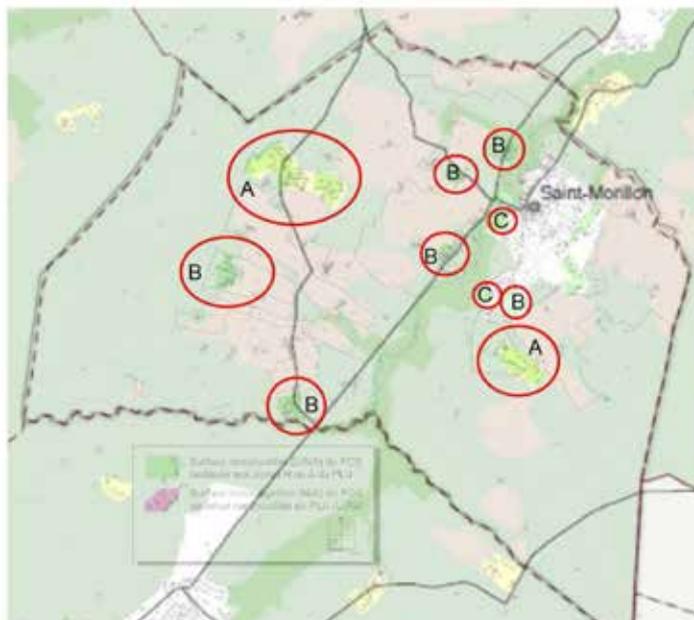
« [...] Le SCoT spécifie de contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines délimitées en blanc sur le schéma. Ce qui exclut tout développement situé en dehors de cette enveloppe.[...] »

> Page 210 du rapport de présentation du PLU de Saint-Morillon 2015

Dans le détail, ces changements sont issus de la prise en compte de différents facteurs issus des lois Grenelle, ALUR, mais également de la compatibilité avec le SCOT.  
**De façon non exhaustive**, voici quelques-uns de ces facteurs « incontournables » dans le sens de la compatibilité que doit avoir le PLU avec ces différents éléments. D'autres facteurs seront abordés dans les chapitres thématiques dédiés, qui viennent compléter la présent

### Compatibilité SCOT

Les espaces encadrés ne sont pas reconduits en espaces constructibles dans le cadre du PLU.  
Le SCOT spécifie de contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines délimitées en blanc sur le schéma. Ce qui exclut tout développement situé en dehors de cette enveloppe. Pour autant le développement maximal ainsi défini doit être confronté à d'autres facteurs susceptibles d'impacter le développement dans le cadre résiduel laissé par le SCOT (dont incidences Natura 2000, développement démographique envisagé au niveau communautaire puis communal (dont PLH), économie de l'espace, zones de risques, qualité des sols à l'infiltration, etc...).



# Une croissance moindre de la consommation foncière

## RATIONALISER L'OCCUPATION DES SOLS

Un meilleur équilibre entre renouvellement urbain et extension urbaine doit être trouvé à l'échelle de chaque territoire afin de renverser les pratiques en faveur du renouvellement tout en prenant en compte les spécificités et les contextes locaux.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Les collectivités se sont très souvent appuyées sur cet objectif d'équilibre entre renouvellement urbain (intensification) et extension urbaine pour éviter de nouvelles ouvertures à l'urbanisation et justifier le choix d'une intensification urbaine souvent mal perçue par leurs administrés. Les documents d'urbanismes locaux contiennent également des évaluations de potentiel de densifications des espaces bâtis ce qui facilite l'atteinte de ces objectifs qui sont souvent dépassés.

### Extrait du PLU de Latresne 2016

« [...] La capacité d'accueil du PLU respecte l'objectif minimum d'équilibre entre extension urbaine et renouvellement urbain. L'urbanisation projetée sous la forme de développement urbain concerne uniquement les secteurs de Tanesse, Presbytère et Eiffage et représente un potentiel de 107 logements sur les 310 prévus au total (soit environ 35% de l'urbanisation projetée).

Ainsi, l'urbanisation projetée sous la forme de comblement de dents creuses et de renouvellement urbain représente un potentiel de 203 logements (soit environ 65% de l'urbanisation projetée)..[...] »

> Page 143 du rapport de présentation du PLU de Latresne 2017

#### 2.5.5. Respecter le principe de proportionnalité défini entre extension urbaine et renouvellement urbain

##### • Les objectifs de gestion de l'espace définis par le SCOT

###### E4. Rationaliser l'occupation des sols

De façon générale, le développement de l'habitat et de l'économie doit être soumis à la double exigence d'utilisation plus rationnelle et plus intensive des espaces.

###### Trouver un meilleur équilibre entre renouvellement urbain et extension urbaine

Un meilleur équilibre entre renouvellement urbain et extension urbaine doit être trouvé à l'échelle de chaque territoire afin de renverser les pratiques en faveur du renouvellement tout en prenant en compte les spécificités et les contextes locaux.

Au vu de l'urgence urbaine du projet, cet équilibre devrait s'approcher de la répartition suivante tant en termes de production de logements qu'en termes de foncier économique (répartition en m<sup>2</sup> de planche) :

	Extension urbaine	Renouvellement urbain
Casus d'agglomération (dont hypercentre)	20 %	80 %
Casus de centralité et centralité relais	36 %	64 %
Basins de vie (dont centralité relais)	40 %	60 %

Doit être entendu par extension urbaine tout développement urbain situé dans l'enveloppe urbaine non occupée en 2010, et par renouvellement urbain tout développement urbain au sein de l'enveloppe urbaine occupée en 2010 (y compris les dents creuses).

De façon générale, les collectivités sont incitées à développer les outils techniques, financiers et fonciers à mettre en œuvre afin de limiter l'extension urbaine et de favoriser la densification et le renouvellement du tissu existant.

La capacité d'accueil du PLU respecte l'objectif minimum d'équilibre entre extension urbaine et renouvellement urbain.

L'urbanisation projetée sous la forme de développement urbain concerne uniquement les secteurs de Tanesse, Presbytère et Eiffage et représente un potentiel de 107 logements sur les 310 prévus au total (soit environ 35% de l'urbanisation projetée).

Ainsi, l'urbanisation projetée sous la forme de comblement de dents creuses et de renouvellement urbain représente un potentiel de 203 logements (soit environ 65% de l'urbanisation projetée).

#### 2.5.6. Respecter les objectifs de modération foncière définis dans le SCOT

##### E5. Donner les conditions d'un développement résidentiel économe en foncier

###### Réduire la consommation moyenne du foncier pour les futurs logements

Pour cela, à titre indicatif, pour les constructions neuves, sont fixés par grand territoire les objectifs moyens de consommation d'espace suivants :

Objectifs par logement (individuel et collectif)	Consommation foncière 2000-2009*	Objectif moyen fixé par territoire
Casus d'agglomération (dont hypercentre)	230 m <sup>2</sup> /logt	150 m <sup>2</sup> /logt
Casus de centralité	740 m <sup>2</sup> /logt	540 m <sup>2</sup> /logt
Basins de vie (dont centralité relais)	900 m <sup>2</sup> /logt	700 m <sup>2</sup> /logt

\* Nombre moyen de m<sup>2</sup> d'espaces artificialisés par logement, pour les espaces artificialisés uniquement par des logements (maisons/appartements/mixtes) observés entre 2000 et 2009. (Source MAJIC II / DDTM33 MOEIT).

###### Objectifs par logement individuel (uniquement - hors mixité)

Objectifs par logement individuel (uniquement - hors mixité)	Consommation foncière 2000-2009*	Objectif moyen fixé par territoire
Casus d'agglomération (dont hypercentre)	350 m <sup>2</sup> /logt	450 m <sup>2</sup> /logt
Casus de centralité	950 m <sup>2</sup> /logt	750 m <sup>2</sup> /logt
Basins de vie (dont centralité relais)	1100 m <sup>2</sup> /logt	900 m <sup>2</sup> /logt

\* Nombre moyen de m<sup>2</sup> d'espaces artificialisés par maison individuelle, pour les espaces artificialisés uniquement par de la maison individuelle observés entre 2000-2009. (Source MAJIC II / DDTM33 MOEIT).

De façon générale, à titre indicatif, pour les constructions neuves, sont fixés les objectifs moyens de répartition entre habitat individuel et habitat collectif suivants (calculés en nombre de logement, y compris les maisons de ville) :

	Part dans le total (ind. collect.) et (total) coll. total de la production entre 2000 et 2009	Objectifs moyens de la production entre 2000 et 2009
Casus d'agglomération (dont hypercentre)	35% ind / 65% coll	25% ind / 75% coll
Casus de centralité	80% ind / 20% coll	70% ind / 30% coll
Basins de vie (dont centralité relais)	85% ind / 15% coll	75% ind / 25% coll

\* Parts relatives du nombre de maisons et d'appartements dans les surfaces artificialisées par des logements uniquement (maisons/appartements/mixtes) observées entre 2000 et 2009. (Source MAJIC II / DDTM33 MOEIT).

L'objectif de modération foncière retenu dans le cadre du PADD est de 18 logements/ha soit une consommation foncière moyenne par logement de 550m<sup>2</sup>.

# Une croissance moindre de la consommation foncière



## FIXER LES CONDITIONS D'UN DÉVELOPPEMENT RÉSIDENTIEL ÉCONOME EN FONCIER

C'est l'objectif moyen inscrit dans le SCoT qui définit le ratio utilisé par les documents d'urbanisme locaux pour calculer la surface foncière nécessaire aux projets de développement urbain exprimés par les territoires.

### LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

Une fois définis les objectifs de développement démographique dans le projet de territoire, en compatibilité avec le SCoT, les objectifs moyens de consommation foncière par logements fixés par le SCoT servent de ratio pour définir les besoins en fonciers. Ainsi, ces objectifs, 30 à 40% plus bas que les moyennes observées sur les territoires sur la période 2000/2009, deviennent la nouvelle « norme » en matière de consommation foncière par logement.

En prenant comme point de départ ces objectifs de consommation foncière par logement, fixés par le SCoT, l'évaluation des besoins fonciers, dans les PLU, s'en trouve ainsi diminuée, visant une réduction de la consommation foncière.

## Extrait du PLU de Saucats



Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Saucats  
Rapport de présentation

### 2.2. Besoins induits en logements et en foncier

Le SCoT prévoit donc l'accueil de près de **13 000 habitants** à horizon 2030. À ces objectifs démographiques répond une production de logements, qui a été fixée à environ **7 800 logements** à l'échelle de l'intercommunalité. Le PLH en cours d'élaboration n'étant pas assez avancé pour définir la répartition des enveloppes foncières et démographiques pour chacune des communes, ce dernier n'a pu être pris en compte à ce stade des réflexions. Toutefois, il devra être conforme aux équilibres démographiques et besoins en logements retenus au SCoT pour son territoire.

Dans ce cadre, une simulation des répartitions possibles des objectifs chiffrés du SCoT, tenant comptes des équilibres démographiques actuels, peut être proposée. Cette démarche consiste à identifier un nombre de logements à produire sur le territoire communal à horizon 2027, au regard du poids actuel du parc de logements saucats au sein de son intercommunalité.

Sur la période récente, la dynamique constructive intercommunale s'est traduite par la production d'environ 380 logements par an. En 2012, le poids des résidences principales de Saucats au sein de son intercommunalité pouvait être estimé à environ 5,7%. Par l'application d'un prorata, entre 2017 et 2027, 22 logements par an seraient à produire. 220 logements supplémentaires seraient à construire, permettant ainsi un gain de population de 499 habitants. Sur cette base, la population totale saucats atteindrait 3 499 habitants en 2027, l'équivalent d'un accroissement annuel de la population de 1,55%.

Synthèse des besoins induits en logements et en foncier

	HYPOTHESE 1 Tendance 1999-2007 (2,3% par an)	HYPOTHESE 2 Tendance 2007-2014 (4,1% par an)	REPARTITION DES OBJECTIFS DU SCoT (1,55% par an)
<b>Population supplémentaire accueillie entre 2017 et 2027</b>	<b>766</b>	<b>1 484</b>	<b>499</b>
<b>Total des logements à construire entre 2017 et 2027</b>	<b>388</b>	<b>696</b>	<b>220</b>
Production mixte (25% des logements sur des parcelles de 700 m <sup>2</sup> )	7	12	4
Production individuelle (75% des logements sur des parcelles de 900 m <sup>2</sup> )	26	47	15
Total du foncier à mobiliser en hectares	33	59	19

Pour répondre aux besoins en logements générés par l'accueil de nouvelles populations à horizon 2027, en tenant compte des préconisations du SCoT en matière de typologies de logements et de consommation de l'espace à destination des constructions neuves, **il conviendrait de mobiliser seulement 19 hectares de foncier.**

> Page 20 du PLU de Saucats

## SURFACES NON ARTIFICIALISÉES LOCALISÉES DANS LES ENVELOPPES URBAINES DU SCoT

Le croisement entre l'enveloppe urbaine 2030 et les données d'occupations des sols pour l'année 2015 permet d'estimer les surfaces non artificialisées et autorisées à être ouvertes à l'urbanisation par le SCoT. Il s'agit des surfaces disponibles théoriques qui permettent d'estimer la marge de main d'œuvre des territoires concernant leurs capacités d'extensions urbaines.

## LES ENGAGEMENTS DES TERRITOIRES

L'enveloppe urbaine définie dans le SCoT constitue l'emprise maximale dans laquelle doivent s'inscrire, dans un rapport de compatibilité, les zones de développement urbain des documents d'urbanisme. Ces derniers, en accord avec leur projet et en adéquation avec le réel potentiel constructif de ces terrains, peuvent reprendre ou non ces secteurs en zone constructible. Il ne s'agit pas d'une enveloppe "capable" et de très nombreux secteurs de l'enveloppe urbaine n'auront jamais vocation à être ouverts à l'urbanisation. Certains territoires ont déjà affirmé l'abandon de leurs velléités de développement urbain sur de très importants secteurs de l'enveloppe urbaine.

## DES CAPACITÉS THÉORIQUES RESTANTES INÉGALES

	Terrains non artificialisés et localisés dans les enveloppes urbaines du SCoT en 2015		Enveloppe urbaine 2030	Population 2015	Emploi 2015
CdC Médoc-Estuaire	653 ha	28%	2 361 ha	27 766	5 841
CdC Saint-Loubès	490 ha	19%	2 527 ha	26 692	9 840
CdC Coteaux Bordelais	404 ha	24%	1 707 ha	19 135	4 524
CdC Créonnais	334 ha	24%	1 385 ha	16 999	3 230
CdC Portes d'Entre-deux-mers	339 ha	20%	1 710 ha	20 908	3 988
CdC Jalle-Eau-Bourde	903 ha	29%	3 131 ha	30 140	15 429
CdC Montesquieu	935 ha	25%	3 757 ha	42 981	11 632
Bordeaux métropole	3 894 ha	13%	29 090 ha	787 107	395 299
<b>Sysdau</b>	<b>7 952 ha</b>	<b>17%</b>	<b>45 670 ha</b>	<b>971 728</b>	<b>451 339</b>

Source : Sysdau, données OCS 2015, Insee

# Les outils de l'analyse de la consommation foncière

## MOBILISER DEUX TYPES DE DONNÉES : MAJIC ET OCS

La mesure de l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers peut être réalisée à l'aide de différents types de données et de méthodologies ayant chacune ses propres limites et contraintes.

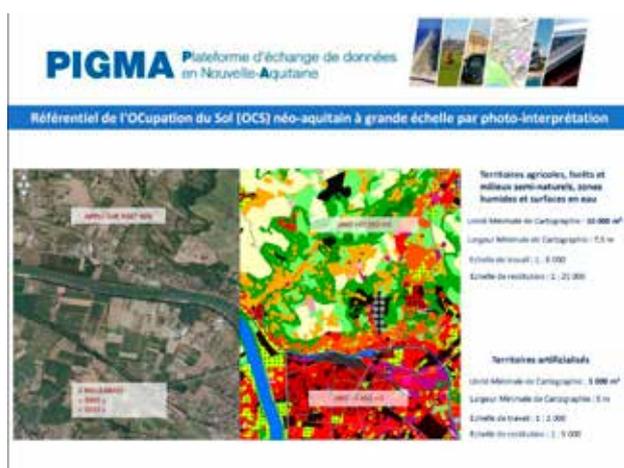
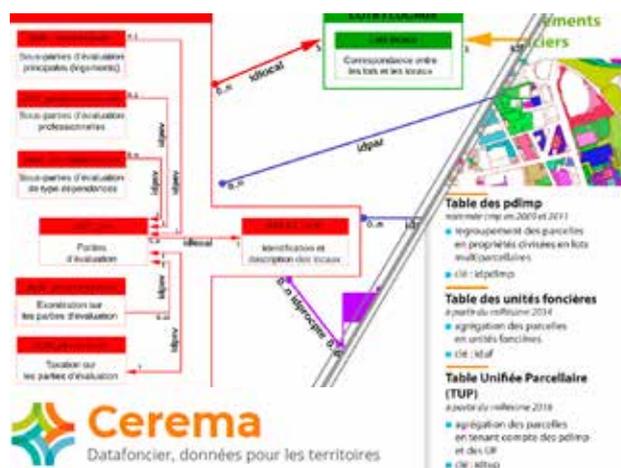
Les deux principales données utilisées sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise sont :

- > Les fichiers fonciers (MAJIC) produits par le DGFIP à l'échelle nationale et relevant de la compétence des services de l'État (CEREMA). Ce sont des données chiffrées annualisées
- > Le référentiel néo-Aquitain d'Occupation du Sol (OCS), produit et mis à disposition sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise par PIGMA / GIP ATGeRi. Ce sont des données cartographiques réalisées par photo interprétation et actualisées tous les 3 ans.

Dans le cadre de l'évaluation, le choix à été fait de mobiliser les données OCS de 2015 pour mesurer l'artificialisation et pour détailler la nature et la destination des surfaces pour la période 2009-2015. Il s'agit de la donnée la plus fiable disponible pour pouvoir quantifier l'artificialisation à l'échelle de chaque EPCI.

Les données MAJIC, qui offrent un panel plus large d'informations (le nombre de logements réalisés sur des terrains nouvellement ou déjà artificialisés, par exemple) ont été, elles, mobilisées pour évaluer les phénomènes de rationalisation de l'occupation des sols et d'intensification urbaine, qui sont également des orientations fondamentales du SCoT dans la lutte contre la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Pour analyser et dresser le bilan de la consommation foncière de son territoire, le Sysdau s'appuie à la fois sur les fichiers fonciers (MAJIC) et sur le référentiel néo-Aquitain d'occupation des sols (OCS). Ces deux données très différentes ne produisent pas des résultats identiques mais sont très complémentaires



# Les outils de l'analyse de la consommation foncière

## COMPARAISON DES DONNÉES D'ARTIFICIALISATION DES SOLS EN FONCTION DES DONNÉES UTILISÉES

	Données CEREMA, issues de MA-JIC et calculées par Ivan pour nos territoires (2009-2015)	Données issues du référentiel Aquitain d'occupation des sols (2009-2015)	Différence dans les résultats obtenus
Bordeaux Métropole	748 ha	760 ha	2 %
Des Coteaux Bordelais	182 ha	113 ha	-38 %
Des Portes de l'Entre-deux-mers	104 ha	100 ha	-3 %
Du Créonnais	91 ha	103 ha	13 %
Du Secteur de Saint-Loubès	146 ha	192 ha	31 %
Jalle Eau Bourde	391 ha	448 ha	15 %
Montesquieu	398 ha	292 ha	-27 %
Médoc Estuaire	180 ha	247 ha	38 %
<b>Aire métropolitaine bordelaise</b>	<b>2 240 ha</b> 373 ha/an	<b>2 255 ha</b> 376 ha/an	<b>1%</b>

Source : Sysdau, données OCS 2015

Si à l'échelle de l'aire métropolitaine bordelaise, la différence entre les résultats d'évaluation obtenus à partir des données Cerema et des données issues du référentiel Aquitain d'occupation des sols reste négligeable : 1 %, des différences à l'échelle d'EPCI peuvent s'avérer significatives : + / - 40 %.





avec la contribution de

