

Tableau de bord du SDAGE



BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Bilan du SDAGE 2016-2021
et état initial du SDAGE 2022-2027

Soumis à l'adoption du Comité de bassin Rhône-Méditerranée du 9 décembre 2022


PRÉFET
COORDONNATEUR DE BASSIN
RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Liberté
Égalité
Fraternité



**SAUVONS !
L'EAU !**

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION..... | 1 |
| AIDE À LA LECTURE - STRUCTURE DU TABLEAU DE BORD..... | 2 |
| LES POINTS À RETENIR POUR LE BILAN FINAL DU SDAGE 2016-2021 ET L'ÉTAT INITIAL DU SDAGE 2022-2027..... | 3 |
| PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE..... | 5 |
| ÉTAT DES MILIEUX AQUATIQUES DU BASSIN ET OBJECTIFS..... | 17 |
| Bilan général : état des eaux en 2021 et évolution depuis 2015..... | 18 |
| Situation vis-à-vis des objectifs fixés par le SDAGE 2016-2021, objectifs fixés par le SDAGE pour 2022-2027..... | 19 |
| Mise en perspective : évolution de l'état physicochimique des cours d'eau sur le long terme..... | 21 |
| Mise en perspective : évolution de la biologie des cours d'eau sur le long terme..... | 22 |
| Causes de risque de déclassement des eaux superficielles et souterraines..... | 23 |
| L'ADAPTATION AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE..... | 25 |
| Impact du changement climatique sur le Léman..... | 26 |
| Impact du changement climatique au col de Porte..... | 27 |
| Impact du changement climatique sur les Alpes..... | 28 |
| Indicateur en projet : suivi de l'avancement du plan d'adaptation au changement climatique (PBACC)..... | 29 |
| GESTION LOCALE DE L'EAU..... | 31 |
| 1.1 Développement des SAGE (avec un zoom sur les territoires pour lesquels un SAGE est nécessaire) (Réponse) | 32 |
| 1.2 Développement des contrats (Réponse) | 35 |
| 1.3 Suivi de la mise en œuvre de la GEMAPI (Réponse) | 36 |
| 1.4 (indicateur en projet) Développement des EPAGE et EPTB (Réponse) | 37 |
| 1.5 Dispositifs de concertation en place (Réponse) | 39 |
| 1.6 Gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement (État)..... | 40 |
| 1.7 (indicateur en projet) Durabilité du financement des services collectifs d'eau potable et d'assainissement (État) | 41 |
| LUTTE CONTRE LA POLLUTION URBAINE..... | 43 |
| 2.1 Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des matières organiques et oxydables (DBO5 / NH4+) et des matières phosphorées (PO4) (État)..... | 44 |
| 2.2 Situation de l'assainissement des collectivités (Pression) | 46 |
| 2.3 Conformité des systèmes d'assainissement aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines (Réponse) | 47 |
| 2.4 Gestion des rejets par temps de pluie : systèmes d'assainissement prioritaires à améliorer pour le temps de pluie (Réponse)..... | 48 |
| 2.5 (indicateur en projet) : Gestion des rejets par temps de pluie - désimperméabilisation des sols (Réponse) | 49 |
| LUTTE CONTRE L'EUTROPHISATION..... | 51 |
| 3.1 Suivi de la mise en place des traitements plus poussés en zones sensibles (Réponse/État)..... | 52 |
| 3.2 Évolution du classement des communes en zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole (Pression/Réponse)..... | 53 |

| | |
|---|-----------|
| LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES | 55 |
| 4.1 Comparaison des concentrations des substances dangereuses dans le milieu à leur norme de qualité environnementale (NQE) ou valeur guide environnementale (VGE) (État)..... | 56 |
| 4.2 Évaluation des flux de micropolluants d'origine industrielle émis sur le bassin Rhône-Méditerranée (Pression)..... | 57 |
| 4.3 Nombre de démarches collectives initiées pour réduire la pollution toxique dispersée (Réponse)..... | 58 |
| 4.4 Nombre d'opérations de réduction des rejets de substances dangereuses (Réponse)..... | 59 |
| 4.5 (indicateur en projet) Evolution du flux de pollution toxique servant au calcul de la redevance pour Pollution Non Domestique (État)..... | 60 |
| LUTTE CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES | 61 |
| 5.1 Évolution de la contamination des eaux superficielles (cours d'eau) et souterraines par les pesticides (État)..... | 62 |
| 5.2 Quantité de pesticides vendus annuellement (Pression)..... | 65 |
| 5.3 Surfaces certifiées en agriculture biologique et nouvelles surfaces engagées dans la conversion à l'agriculture biologique (Réponse)..... | 69 |
| 5.4 Surfaces bénéficiant de mesures agro-environnementales et climatiques comprenant un engagement relatif aux pesticides (Réponse) | 70 |
| 5.5 Nombre de bénéficiaires aidés dans l'acquisition d'équipements individuels ou collectifs pour réduire les pollutions par les pesticides (Réponse) | 71 |
| MAÎTRISE DES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE | 73 |
| 6.1 État des eaux brutes sur les captages prioritaires (État)..... | 74 |
| 6.2 Avancement des actions sur la démarche « captages prioritaires » (Réponse) | 79 |
| 6.3 Captages d'alimentation en eau potable protégés par une déclaration d'utilité publique (Réponse) | 81 |
| 6.4 Identification et caractérisation des ressources stratégiques souterraines pour l'alimentation en eau potable et délimitation des zones de sauvegarde (Réponse) | 82 |
| 6.5 Qualité et profils des eaux de baignades (État) | 83 |
| 6.6 Qualité des eaux conchylicoles (État) | 85 |
| CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET ÉTAT PHYSIQUE DES COURS D'EAU | 87 |
| 7.1 Niveau d'accessibilité des axes migratoires pour la montaison des poissons migrateurs amphihalins depuis la mer (indicateur commun au PLAGEPOMI) (État/Pression)..... | 88 |
| 7.2.1 Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique des tronçons de cours d'eau (Réponse)..... | 92 |
| 7.2.2 Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique des tronçons de cours d'eau en zone d'action prioritaire (ZAP) pour les poissons grands migrateurs (indicateur commun au PLAGEPOMI) (Réponse)..... | 93 |
| 7.3 Evolution globale des communautés aquatiques suite à la restauration morphologique de milieux dégradés (État)..... | 94 |
| 7.4 Linéaire cumulé de cours d'eau restaurés morphologiquement (Réponse)..... | 95 |
| 7.5 Nombre de sous bassins du SDAGE faisant l'objet d'une définition de l'espace de bon fonctionnement (Réponse)..... | 96 |
| PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ZONES HUMIDES | 97 |
| 8.1 Pression d'artificialisation dans les zones humides (Pression)..... | 98 |
| 8.2 Pression des pratiques agricoles dans les zones humides (Pression) | 99 |
| 8.3 Surfaces cumulées de zones humides aidées pour l'acquisition et la restauration (Réponse) | 100 |

| | |
|--|------------|
| GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU..... | 101 |
| 9.1 Répartition des volumes d'eau prélevés en eaux souterraines et superficielles par usage (Pression) | 102 |
| 9.2 Évolution des volumes prélevés pour l'AEP (Pression) | 103 |
| 9.3 Dynamique des projets de territoires pour la gestion de l'eau (Réponse) | 104 |
| 9.4 Zones de répartition des eaux (Réponse) | 105 |
| 9.5 Périmètres des organismes uniques de gestion collective bénéficiant d'une autorisation unique de prélèvement d'eau pour l'irrigation (Réponse) | 106 |
| 9.6.1 Volumes d'eau économisés (Réponse) | 108 |
| 9.6.2 Volumes d'eau substitués (Réponse) | 109 |
| MAÎTRISE DES RISQUES D'INONDATION..... | 111 |
| 10.1 Nombre d'évènements « inondations » déclarés catastrophe naturelle par commune (État)..... | 112 |
| 10.2 Communes disposant d'un PPR « inondations » (Réponse)..... | 113 |
| 10.3 Dispositifs de gestion globale des inondations (Réponse)..... | 114 |
| 10.4 (indicateur en projet) Nombre et montants des actions contribuant à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations (Réponse)..... | 115 |
| 10.5 (indicateur en projet) Nombre de PAPI ayant contribué à la restauration et à la préservation des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (Réponse)..... | 116 |
| ÉCONOMIE..... | 117 |
| 11.1 Récupération des coûts par secteur économique (État)..... | 118 |
| LITTORAL ET MILIEU MARIN..... | 119 |
| 12.1 Flux de nutriments arrivant aux lagunes (Pression)..... | 120 |
| 12.2 Risques de perte de biodiversité marine de la zone côtière (État)..... | 121 |
| 12.3 Évaluation de la pression exercée par les mouillages de navires sur les herbiers de posidonie (Pression)..... | 122 |
| 12.4 Taux d'artificialisation du trait de côte (Pression)..... | 123 |
| 12.5 Taux d'occupation des petits fonds côtiers (Pression)..... | 124 |
| 12.6 Évaluation des flux d'apports polluants à la mer par masse d'eau côtière (Pression) | 125 |
| 12.7 Évaluation des pressions d'usage sur les masses d'eau côtière (Pression) - pas de mise à jour..... | 126 |
| 12.8 Ports propres et restaurés (Réponse) | 127 |

INTRODUCTION

Outil à part entière de la panoplie de mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures (PDM), le tableau de bord du SDAGE fournit une photographie de la situation et de l'évolution du bassin vis-à-vis de la politique et des enjeux de l'eau, aux étapes clés du calendrier de mise en œuvre. Il contribue à la préparation des états des lieux et des bilans de chaque plan de gestion, à mi ou en fin de parcours.

Le tableau de bord est lié à la mise en œuvre locale du SDAGE et du programme de mesures par les maîtres d'ouvrages, dont les actions alimentent le contenu du document.

L'arrêté du 17 mars 2006 (modifié par l'arrêté du 20 janvier 2016) relatif au contenu des SDAGE prévoit, dans son article 12, que « le dispositif de suivi est actualisé à minima lors de la mise à jour du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et de la mise à jour de l'analyse des caractéristiques du bassin ou du groupement de bassin ».

Faisant suite au tableau de bord « bilan à mi-parcours du SDAGE 2016-2021 », l'édition 2022 du tableau de bord constitue un bilan final du SDAGE 2016-2021 et un état de référence du SDAGE 2022-2027.

Trois types d'indicateurs sont utilisés, sur la base du modèle Pression-État-Réponse :

- les indicateurs de pression (P) qui décrivent les pressions exercées par les activités humaines sur les ressources en eau ;
- les indicateurs d'état (E) qui caractérisent l'état des milieux aquatiques qui en résulte ;
- les indicateurs de réponse (R) qui présentent les actions et moyens mis en œuvre par les acteurs de l'eau pour réduire ces pressions.

Certains indicateurs, peuvent concerner deux compartiments à la fois (pression/réponse, état/pression, réponse/état).

Le « socle » d'indicateurs utilisés lors des précédentes éditions du tableau de bord est repris en quasi-totalité et mis à jour avec des données qui visualisent les évolutions sur la durée du SDAGE 2016-2021.

Dans un objectif d'amélioration continue, ont été ajoutés de nouveaux indicateurs dans les différentes parties du document.

AIDE À LA LECTURE – STRUCTURE DU TABLEAU DE BORD

Le tableau de bord est organisé selon les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027. Le tableau ci-dessous présente la correspondance entre les chapitres du tableau de bord et les orientations fondamentales. Pour faciliter la lecture du document, les chapitres du tableau de bord reprennent la couleur de l'orientation fondamentale concernée.

| CHAPITRE | ORIENTATION FONDAMENTALE |
|--|--------------------------|
| PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE | |
| ÉTAT DES MILIEUX AQUATIQUES DU BASSIN ET OBJECTIFS | |
| L'ADAPTATION AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE | OF0 |
| GESTION LOCALE DE L'EAU | OF4 |
| LUTTE CONTRE LA POLLUTION URBAINE | OF5A |
| LUTTE CONTRE L'EUTROPHISATION | OF5B |
| LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES | OF5C |
| LUTTE CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES | OF5D |
| MAÎTRISE DES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE | OF5E |
| CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET ÉTAT PHYSIQUE DES COURS D'EAU | OF6A |
| PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES ZONES HUMIDES | OF6B |
| GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU | OF7 |
| MAÎTRISE DES RISQUES D'INONDATION | OF8 |
| ÉCONOMIE | OF3 |
| LITTORAL ET MILIEU MARIN | |

LES POINTS À RETENIR POUR LE BILAN FINAL DU SDAGE 2016-2021 ET L'ÉTAT INITIAL DU SDAGE 2022-2027

Sur de nombreuses thématiques, le bilan final du SDAGE 2016-2021, établi en 2022, montre des résultats satisfaisants des actions menées :

- Une amélioration très nette en matière de **lutte contre la pollution urbaine et l'eutrophisation** :
 - Les concentrations annuelles moyennes dans le milieu naturel en matières organiques et oxydables et en matières phosphorées ont été réduites drastiquement depuis 1990 : division par 5 pour la demande biochimique en oxygène, par 20 pour l'ammonium et par 10 pour le phosphore. Les niveaux de concentration sont aujourd'hui très bas et semblent se stabiliser.
 - Cette amélioration est liée à la politique volontariste de mise en conformité des systèmes d'assainissement au titre de la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) menée depuis les années 2000. Le taux de conformité des systèmes d'assainissement collectif en capacité épuratoire (nombre d'équivalents-habitants) s'est encore amélioré, passant de 66% en 2016 à 88% en 2020.
 - La mise à niveau des stations de traitement des eaux usées (équipement avec un traitement plus poussé du phosphore et/ou de l'azote) dans le périmètre des zones sensibles à l'eutrophisation progresse : 80% des stations de traitement des eaux usées concernées en 2021 ont été mises en conformité entre 2010 et 2021.
 - La gestion des rejets par temps de pluie continue de s'améliorer (démarches de réduction des déversements d'eaux usées non traitées par temps de pluie, travaux de déconnexion des eaux pluviales).
- Pour la **lutte contre les pollutions par les substances dangereuses**, la dynamique est globalement bien amorcée :
 - Le niveau de la contamination des cours d'eau par les micropolluants minéraux (métaux et métalloïdes d'origine industrielle), traduit par la moyenne des rapports de leurs concentrations sur leur norme de qualité environnementale (NQE) ou leur valeur guide environnementale (VGE), a été divisé par 5 sur la période 2008-2020.
 - Les flux de micropolluants d'origine industrielle émis ont diminué de deux tiers sur la période 2010-2019. La tendance depuis 2018 met toutefois en lumière de nouvelles contaminations par les micropolluants organiques du fait de l'amélioration des techniques analytiques.
 - Ces améliorations proviennent d'une part de l'interdiction des substances les plus dangereuses, mais également de la mise en place de normes de rejets dans le milieu, de la mise en œuvre de politiques contractuelles en faveur de la baisse des émissions de ces substances (contrats de branches) et de l'amélioration continue de leur traitement par les stations d'épuration.
- Quelques résultats positifs en termes de **lutte contre la pollution par les pesticides** :
 - Le niveau de la contamination des cours d'eau par les pesticides, défini par la moyenne des rapports de leurs concentrations sur leur NQE ou VGE a été divisé par 3 sur la période 2008-2020.
 - Les ventes de produits phytosanitaires dans le bassin sont en baisse en 2020 par rapport à 2017 (-6,5%) avec une baisse importante des substances cancérigènes, mutagènes, ou toxiques - CMR (-34%) et une augmentation des produits autorisés en agriculture biologique (4%).
 - Le bilan est également plutôt encourageant concernant les actions de réduction de l'usage des pesticides en agriculture : augmentation des certifications en agriculture biologique et des engagements individuels ou collectifs pour diminuer l'utilisation des pesticides.
- Pour la **maîtrise des risques pour la santé humaine** :
 - Sur la période 2006-2020, une diminution des principales substances rencontrées (atrazine et ses métabolites) ainsi que des dépassements des normes eau potable est observée.
 - 88% des 269 captages pour l'eau potable prioritaires identifiés par le SDAGE 2016-2021 ont achevé les étapes de connaissance préalable et 81% disposent d'un plan d'action validé.

- Sur 76% des masses d'eau souterraine identifiées par le SDAGE comme à enjeu pour l'alimentation actuelle et future en eau potable, ces ressources stratégiques ont été caractérisées et des zones de sauvegarde désignées afin de mettre en œuvre des actions de préservation.
 - S'agissant de la **restauration écologique des cours d'eau** :
 - Pour près de 60% des 1 375 ouvrages prioritaires des tronçons de cours d'eau classés en liste 2, les actions de restauration de la continuité écologique sont achevées ou en cours d'achèvement fin 2021, en forte hausse par rapport à 2018 (33%).
 - Le linéaire cumulé de bonne accessibilité des axes migratoires pour la montaison des poissons migrateurs amphihalins depuis la mer continue d'augmenter grâce aux nombreuses opérations de décloisonnement.
 - En matière de **restauration morphologique des cours d'eau** :
 - Le linéaire de cours d'eau restauré continue de progresser (+ 527 km depuis 2016).
 - Ces travaux de restauration morphologique montrent des résultats très positifs sur les communautés aquatiques dans certains cours d'eau (Ouvèze, Têt) mais la généralisation de tels résultats nécessite de poursuivre les suivis sur un temps long.
 - Les territoires s'approprient progressivement le concept relativement récent d'espace de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau : à fin 2021, des EBF sont validés sur 31 sous bassins du SDAGE (contre 18 à fin 2018) et 32 sont en cours de délimitation (contre 26 en 2018).
 - Sur la période 2019-2021, 7 PAPI ont contribué à la restauration des EBF (soit 19% des PAPI « complets » avec travaux), chiffre modéré, mais qui traduit une prise de conscience relativement récente de l'intérêt de ces espaces pour la prévention des inondations.
 - Les actions d'**acquisition et de restauration des zones humides** poursuivent leur dynamique :
 - Sur la période 2016-2021, les surfaces acquises sont importantes avec 4 055 ha. Parallèlement, près de 7 150 ha de zones humides ont été restaurés.
 - Les résultats en termes de **gestion quantitative de la ressource en eau** témoignent d'une forte dynamique de la politique de bassin :
 - L'élaboration des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) est quasiment achevée sur les territoires en déséquilibre quantitatif : 84% des PTGE sont adoptés et 12% en concertation.
 - La dynamique des actions d'économie d'eau se poursuit : 161 millions de m³, principalement agricoles, nouvellement économisés depuis 2016 et 31 millions de m³ substitués.
 - Sur l'eau potable, ces actions participent visiblement à la diminution de la pression de prélèvement : les volumes prélevés pour l'AEP sont globalement en baisse sur la période 2012-2020 (-5%), alors que dans le même temps la population totale majorée augmente (+5%).
- Malgré ces avancées notables, le chantier reste d'ampleur sur de nombreux sujets :**
- En matière de **gestion des rejets par temps de pluie**, des efforts restent à poursuivre pour atteindre l'objectif de réduction des déversements (fin 2021, 12% des systèmes prioritaires n'ont pas engagé de démarche et seulement 11% ont atteint l'objectif de réduction).
 - En matière de **lutte contre les pollutions par les substances dangereuses**, sur l'estimation initiale du nombre d'opérations à mener par les sites industriels classés pour la protection de l'environnement, seules 26% sont terminées et seules 10% des autres actions sont engagées.
 - La **pollution par les pesticides** reste généralisée et aucune tendance d'amélioration n'est constatée de ce point de vue depuis 2016, en particulier pour les eaux superficielles ; elle concerne 85% des stations du réseau de contrôle de surveillance pour les eaux superficielles et 57% pour les eaux souterraines.
 - L'enjeu est désormais à la **mise en œuvre effective des plans d'action sur les captages prioritaires et les ressources stratégiques souterraines** en vue d'atteindre des résultats significatifs sur la qualité de la ressource en eau.
 - Pour la **restauration de la continuité écologique** des cours d'eau, il reste 270 ouvrages parmi ceux prioritaires pour 2016-2021 pour lesquels la démarche de restauration est peu ou pas engagée. De nombreux travaux de **restauration physique des cours d'eau** sont encore nécessaires pour atteindre le bon état des eaux et préserver ou restaurer la capacité de résilience des milieux aquatiques.

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Caractéristiques générales

Le bassin Rhône-Méditerranée est constitué de l'ensemble des bassins versants français des cours d'eau continentaux s'écoulant vers la Méditerranée et du littoral méditerranéen continental.

Il couvre, en tout ou partie, **5 régions** (Provence-Alpes-Côte d'Azur - PACA, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand-Est) et **29 départements**.

Il s'étend sur 120 470 km², soit près de **20% de la superficie du territoire national**.

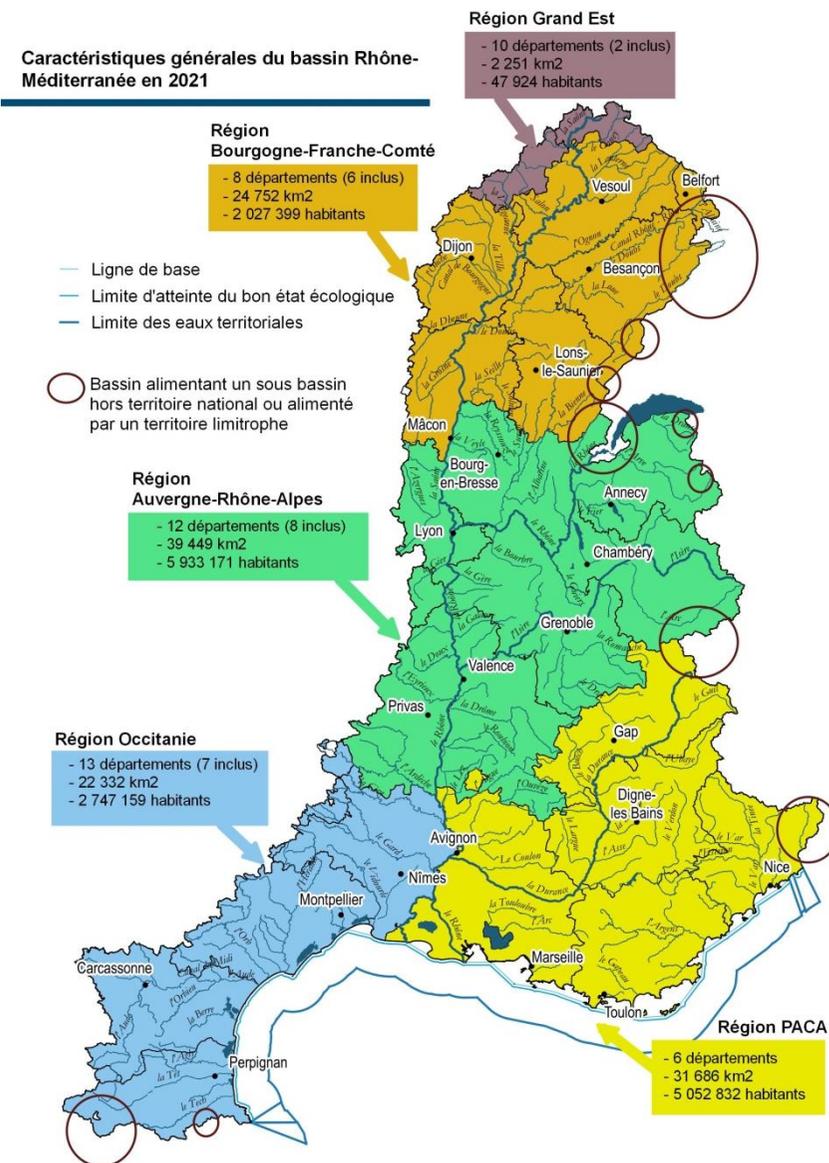
Les ressources en eau du bassin Rhône-Méditerranée sont relativement abondantes comparées à l'ensemble des ressources hydriques de la France (réseau hydrographique dense et morphologie fluviale variée, richesse exceptionnelle en plans d'eau, forte présence de zones humides riches et diversifiées, glaciers alpins, grande diversité des types de masses d'eau souterraine). Cependant, une majorité des territoires du sud-est de la France présente de manière chronique un déséquilibre entre l'eau disponible dans le milieu naturel et les prélèvements effectués pour l'eau potable, l'agriculture et l'industrie.

Avec une population municipale¹ de **15,8 millions d'habitants**, le bassin Rhône-Méditerranée présente une densité de près de **131 habitants/km²**, supérieure à la moyenne française (107 habitants/km²).

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la plus peuplée et représente 37,5% de la population du bassin, suivie par la région PACA (32% du bassin).

De nombreux usages se partagent les ressources en eau du bassin :

- L'**agriculture**, diversifiée, est axée principalement sur la production végétale (viticulture, horticulture, arboriculture).
- L'**activité industrielle** est multiple (biens intermédiaires, biens d'équipement, biens de consommation, agroalimentaire) mais comporte un certain nombre de secteurs phares (chimie, pétrochimie, pharmacie).
- Le bassin Rhône-Méditerranée est le premier **producteur d'électricité** en France avec deux tiers de la production hydroélectrique nationale et un quart de la production nucléaire.
- Les **activités aquacoles** sont également très présentes.
- Enfin, le **tourisme** occupe une place prépondérante en raison notamment de l'attrait du pourtour méditerranéen et de la montagne.



Source : Insee, Recensement de la population (RP) 2018 (populations légales des communes en vigueur au 1er janvier 2021)

¹ Définition de l'INSEE : la population municipale comprend les personnes ayant leur résidence habituelle sur le territoire de la commune. Elle inclut les personnes sans abri ou résidant habituellement dans des habitations mobiles recensées sur le territoire de la commune ainsi que les détenus dans les établissements pénitentiaires de la commune. C'est la population statistique comparable à la population sans double compte.

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Type d'occupation des sols

L'occupation des sols apporte un éclairage sur l'évolution des activités humaines susceptibles d'exercer une pression et un impact sur les milieux aquatiques.

Les grands types d'occupation du sol sont issus de la base de données Corine Land Cover 2018.

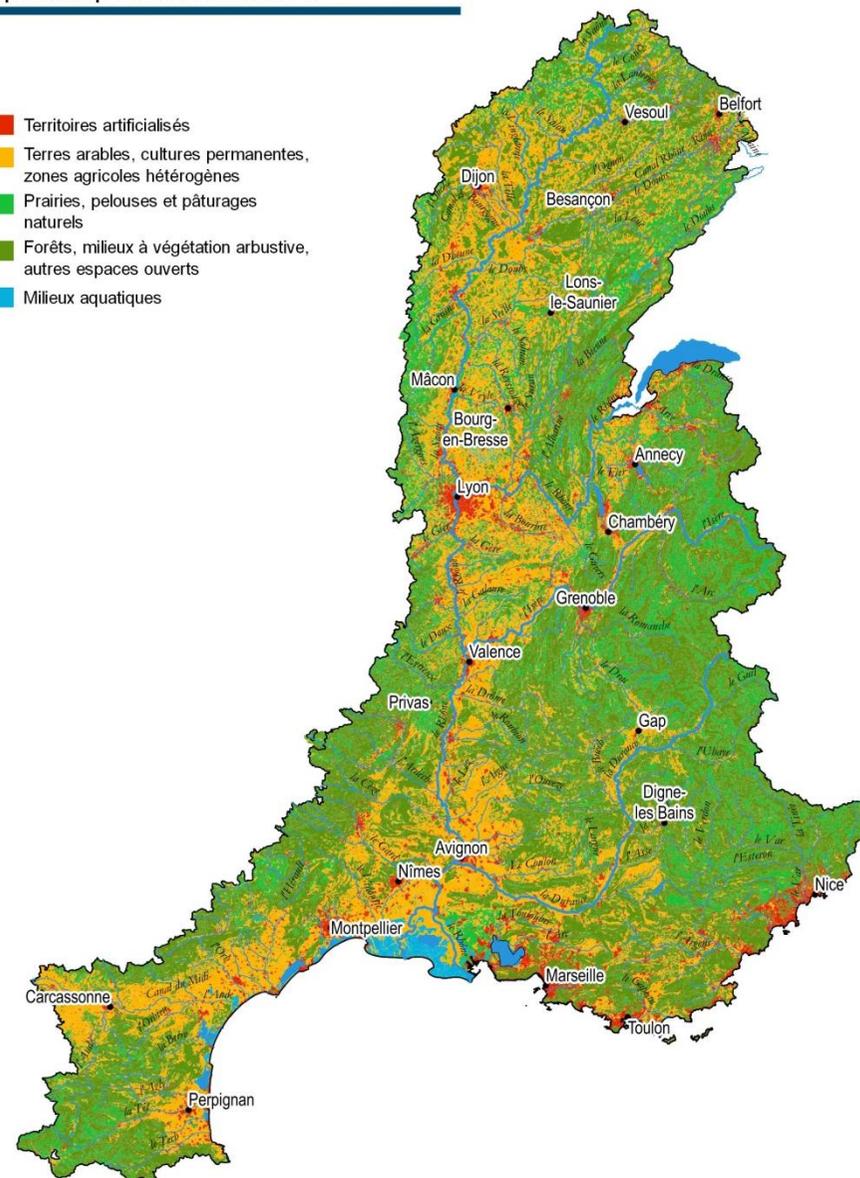
| Type d'occupation du sol | Superficie (en ha) | Part de la superficie |
|--|---|---------------------------------------|
| Territoires artificialisés | 791 642 | 6,6% |
| Terres agricoles cultivées (terres arables, cultures permanentes, zones agricoles hétérogènes) | 3 368 324 | 27,9% |
| Surfaces toujours en herbe (prairies, pelouses et pâturages naturels) | 1 706 300 | 14,2% |
| Forêts, milieux à végétation arbustive et autres espaces ouverts | 5 976 494 (dont 4 386 120 pour les forêts) | 49,6% (dont 36,4% pour les forêts) |
| Milieux aquatiques (surfaces en eau, à l'exclusion de la mer et des zones humides) | 216 142 | 1,8% |
| Total | 12 058 902 | 100,0% |

En comparant avec le territoire métropolitain, le bassin Rhône-Méditerranée est plus boisé (36% de forêts contre 26% en métropole) et un peu plus recouvert en milieux aquatiques (2% contre 1%). Il dispose de moins de terres agricoles (28% contre 44%) et de surfaces en herbe (14% contre 18%).

Source : MTES-CGDD-SDES, Corine Land Cover, 2018

Type d'occupation des sols en 2018

- Territoires artificialisés
- Terres agricoles cultivées, zones agricoles hétérogènes
- Prairies, pelouses et pâturages naturels
- Forêts, milieux à végétation arbustive, autres espaces ouverts
- Milieux aquatiques



Source : MTES-CGDD-SDES, Corine Land Cover, 2018

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Evolution de l'artificialisation des sols

L'artificialisation des sols entre deux périodes apporte un éclairage sur l'évolution des activités humaines susceptibles d'exercer une pression et un impact sur les milieux aquatiques.

Les territoires artificiels comprennent les zones urbanisées, les zones industrielles ou commerciales et les réseaux de communication, les mines, décharges et chantiers ainsi que les espaces verts aménagés.

La carte ci-contre visualise les secteurs de 5 hectares ou plus dont les sols sont devenus artificiels entre 2012 et 2018 ou l'étaient déjà en 2012 (secteurs localisés sans représentation surfacique).

10 635 hectares de sols se sont artificialisés sur le bassin entre 2012 et 2018. 68% de ces sols nouvellement artificialisés proviennent de terres agricoles cultivées (terres arables, cultures permanentes, zones agricoles hétérogènes), 10% de surfaces toujours en herbe (prairies, pelouses et pâturages naturels) et 22% de forêts et milieux semi-naturels.

Evolution de l'artificialisation des sols entre 2012 et 2018

● Sols déjà artificialisés (4 402 ha)

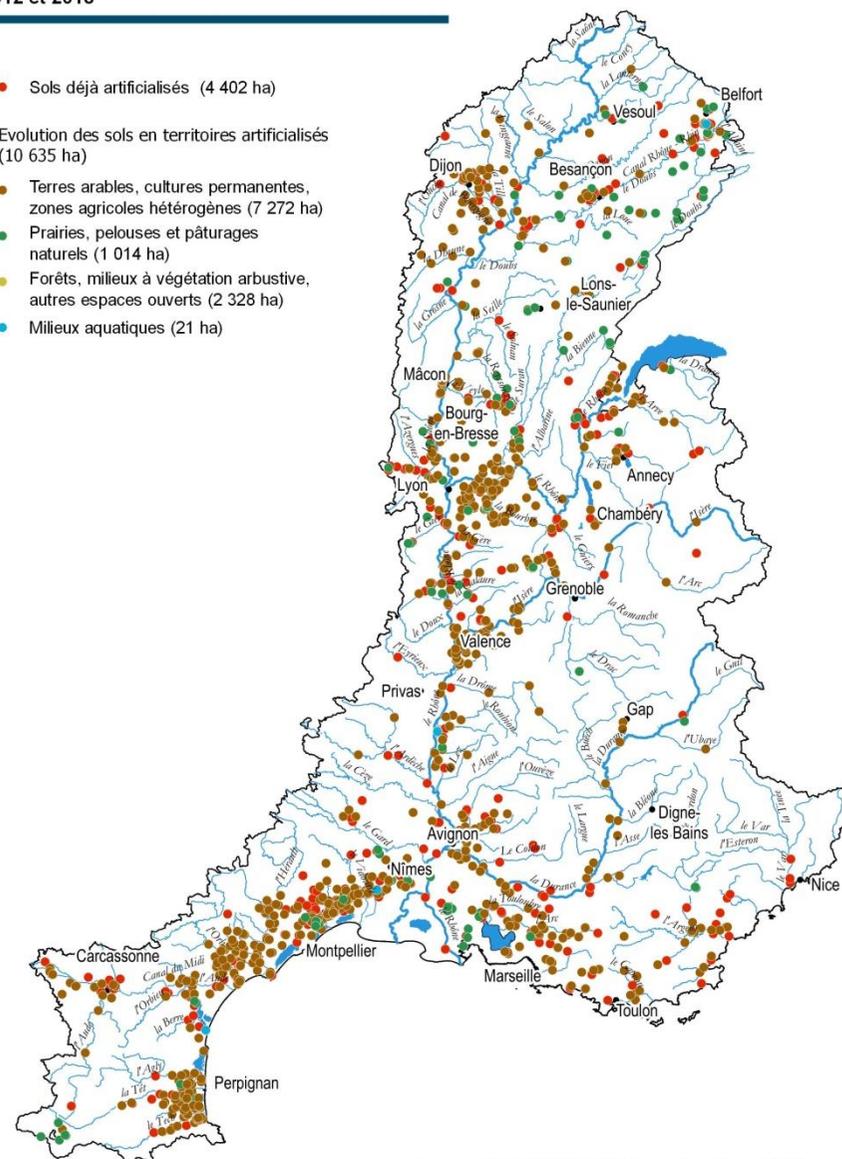
Evolution des sols en territoires artificialisés (10 635 ha)

● Terres arables, cultures permanentes, zones agricoles hétérogènes (7 272 ha)

● Prairies, pelouses et pâturages naturels (1 014 ha)

● Forêts, milieux à végétation arbustive, autres espaces ouverts (2 328 ha)

● Milieux aquatiques (21 ha)



Source : MTES-CGDD-SDES, Corine Land Cover, 2018

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

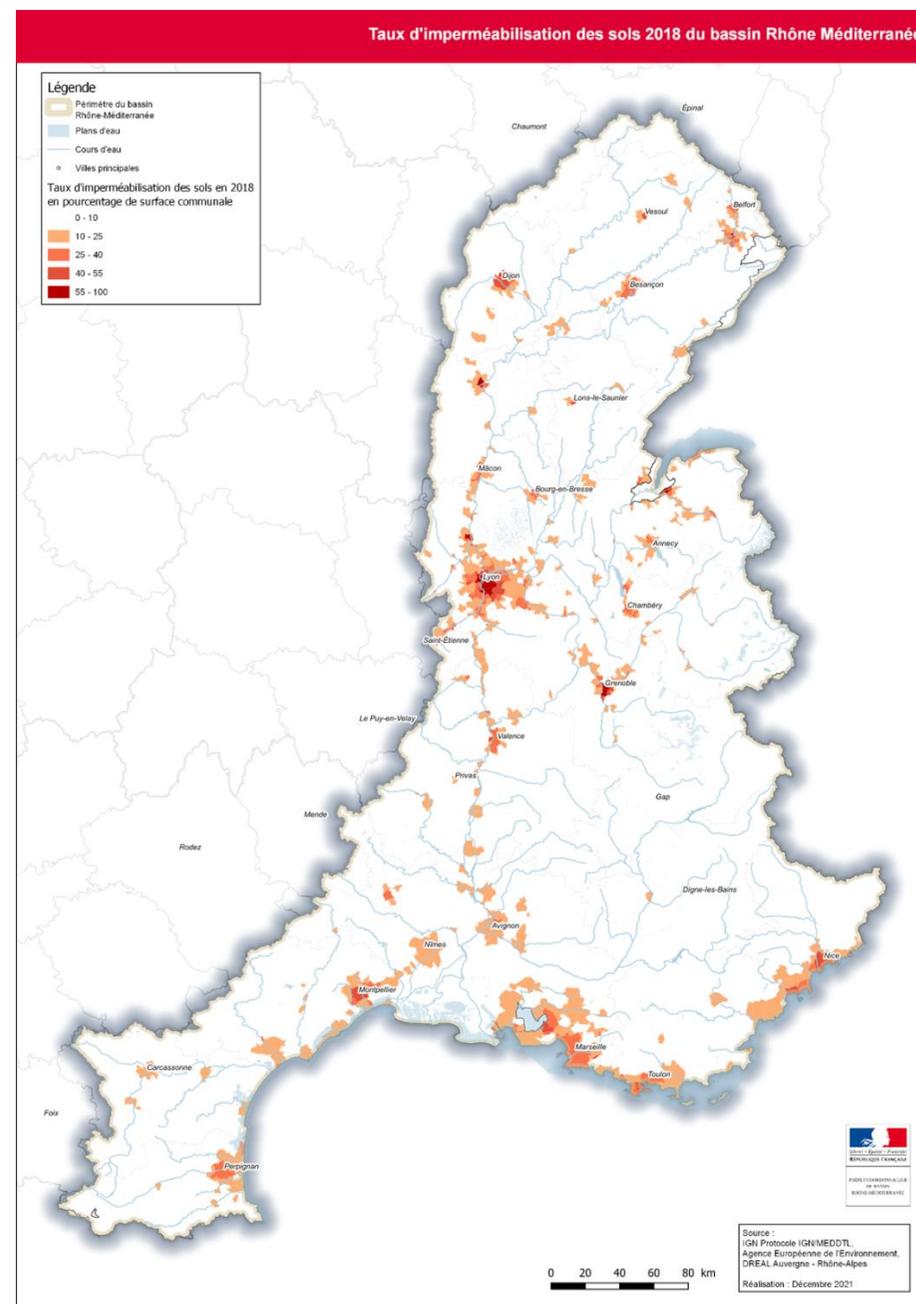
Imperméabilisation des sols

L'indicateur présente le taux d'imperméabilisation anthropique du sol sur le bassin Rhône-Méditerranée. En effet, l'imperméabilisation des sols empêche l'infiltration de l'eau dans les sols et entraîne une aggravation de l'aléa inondation, principalement en aval, et une moindre recharge des nappes.

Le taux d'imperméabilisation des sols sur le bassin Rhône-Méditerranée est estimé en 2018 à **3,3%**.

Il reflète sans surprise la densité de l'urbanisation du territoire. Cette anthropisation du territoire est plus importante dans les fonds de vallée et sur le pourtour méditerranéen. En outre, elle fait ressortir les grandes agglomérations du bassin accompagnées d'une part, d'une urbanisation continue le long des grandes infrastructures routières, et d'autre part, d'une urbanisation diffuse dans un périmètre souvent étendu autour des grands pôles urbains.

Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée sur la base des données du Centre national d'études spatiales (CNES), décembre 2021



PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Démographie

La démographie est l'une des principales forces motrices à l'origine de pressions sur la ressource en eau.

Les cartes présentées ci-après, élaborées à partir de la base de données de l'Insee, permettent d'une part de visualiser la **répartition de la population** et d'autre part, d'appréhender l'**évolution démographique** au sein du bassin. Ces éléments sont utilisables pour apprécier les capacités d'alimentation en eau potable et les capacités épuratoires des sous-bassins et détecter les secteurs qui sont ou seront confrontés à des situations de tension ou de non-conformité des équipements.

Répartition de la population municipale

Au 1^{er} janvier 2021, les **7 434 communes** du bassin Rhône-Méditerranée² rassemblent **15,8 millions d'habitants**.

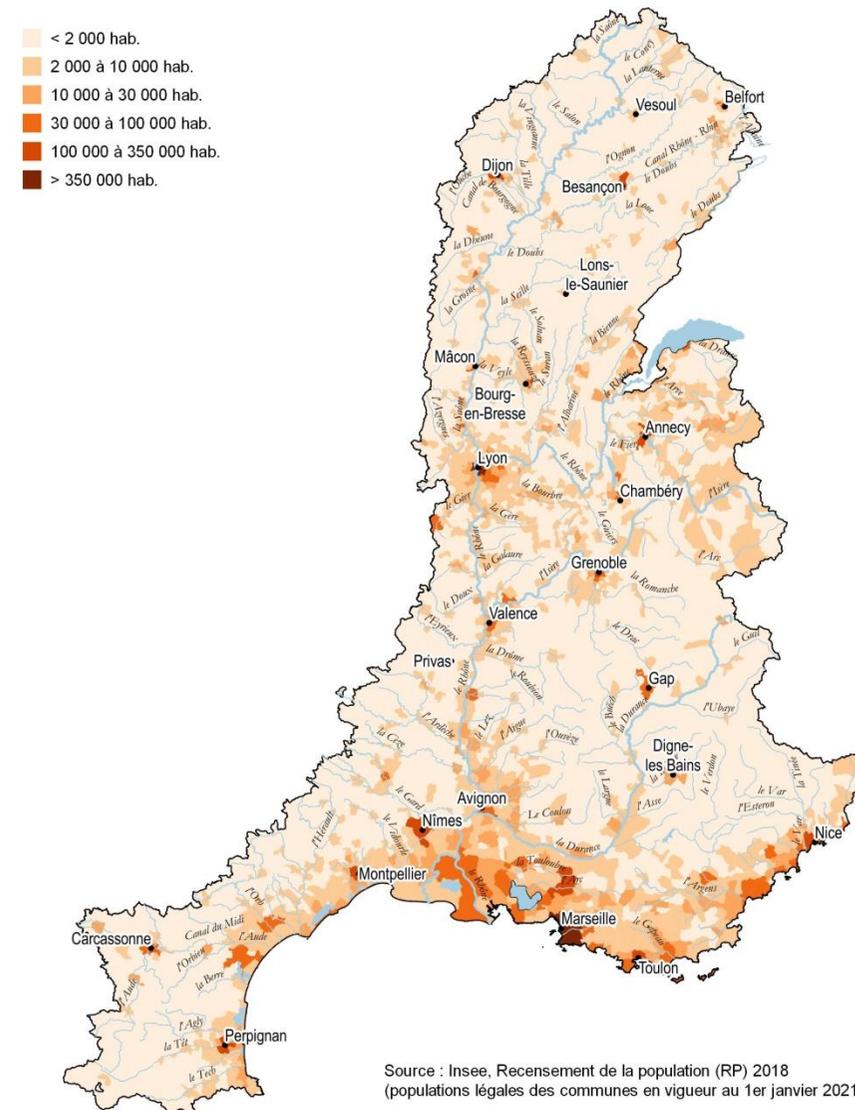
Répartition des communes selon leur taille au 1^{er} janvier 2021 (Recensement de la population 2018)

| Taille de la commune (en nombre d'habitants) | Nombre de communes | Part de la population municipale |
|--|--------------------|----------------------------------|
| De 0 à 2 000 hab. | 6 077 | 19,8% |
| De 2 000 à 10 000 hab. | 1 132 | 29,1% |
| De 10 000 à 30 000 hab. | 163 | 15,8% |
| De 30 000 à 100 000 hab. | 49 | 14,3% |
| De 100 000 à 350 000 hab. | 11 | 12,2% |
| 350 000 hab. et plus | 2 | 8,8% |
| Total | 7 434 | 100,0% |

L'hétérogénéité de la répartition spatiale de la population dans le bassin, illustrée par la carte ci-contre, implique des conséquences en termes de gestion de l'eau :

- concentration des usagers, et donc de la demande en eau et des rejets qui peuvent être problématiques dans les zones à faible ressource,
- surcoûts des infrastructures dans les secteurs à faible densité de population.

Population municipale par commune en 2021



² Les communes de la région Grand Est ont été intégrées dans la version 2022 du tableau de bord.

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Démographie

Évolution de la population municipale

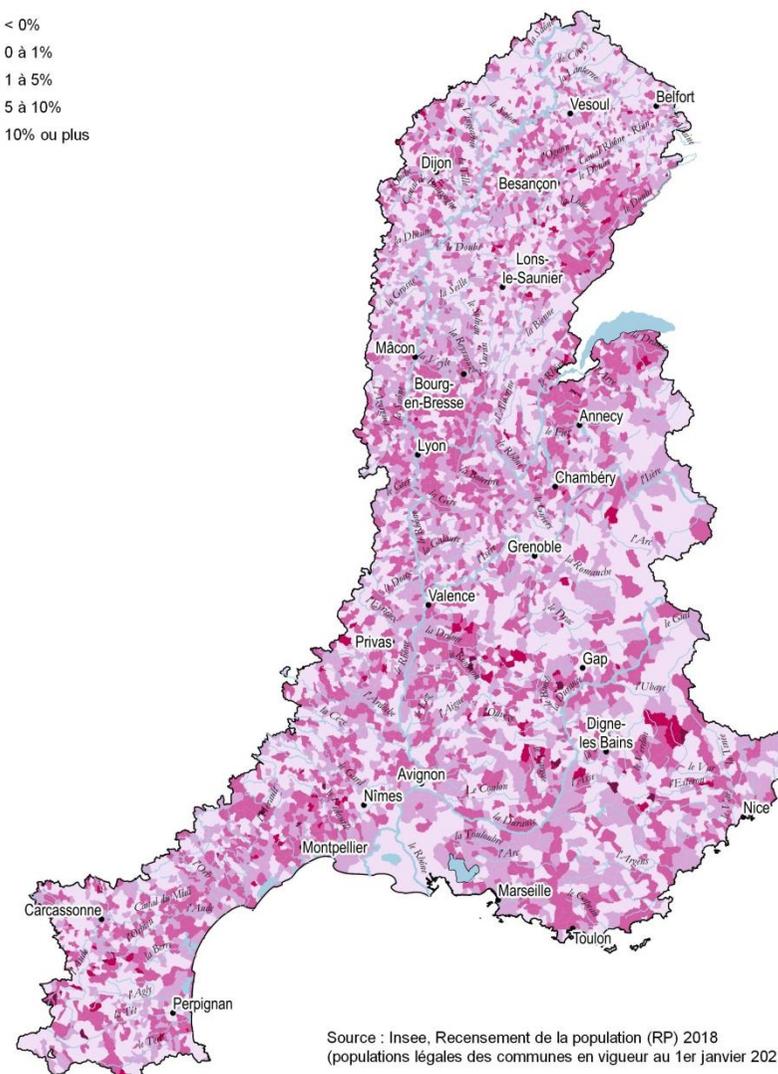
La population totale du bassin en 2021 est d'environ **15,8 millions d'habitants** ; elle a **progressé de 1,3%** par rapport à 2018³. Ainsi, la densité de population a augmenté : elle est d'environ **131 habitants/km²** en 2021 contre 129 habitants/km² en 2018.

De 2018 à 2021, la population a augmenté de 0,4% par an en moyenne. Elle est en hausse dans toutes les régions, avec une **augmentation significativement plus importante en Occitanie (+0,7% par an)**, en particulier pour le département de l'Hérault, et en **Auvergne-Rhône-Alpes (+0,6% par an)**, en particulier pour les départements de Haute-Savoie, de l'Ain, du Rhône et de la Drôme. Ce dynamisme provient avant tout d'un afflux migratoire très important, surtout dans les zones du Genevois, d'Annecy et de la périphérie lyonnaise. Le pourtour méditerranéen reste également un secteur attractif.

L'évolution moyenne de la population est négative dans les deux départements de la région Grand Est (-0,7% par an), nulle en Bourgogne-Franche-Comté et est de 0,3% par an en PACA.

Le nombre de communes en évolution négative (baisse de la population) entre 2018 et 2021 est de 3 033 (soit 41% des communes). Les zones rurales continuent à se dépeupler (nord du bassin, certaines zones montagneuses des Alpes et bordure orientale du Massif Central).

Taux d'évolution annuel moyen de la population municipale par commune de 2018 à 2021



Source : Insee, Recensement de la population (RP) 2018 (populations légales des communes en vigueur au 1^{er} janvier 2021)

³ Les modifications territoriales se traduisent par des changements de contours de zones géographiques au fil du temps. Au niveau communal, les communes peuvent fusionner ou se séparer. Il s'agit alors, respectivement, de fusion ou de rétablissement. Les données présentées correspondent au contour des communes au 1^{er} janvier 2021.

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Démographie

Population touristique

Afin d'étudier l'impact des variations démographiques occasionnées par le tourisme sur l'environnement, dans les territoires touristiques, le **taux de fonction touristique**⁴ permet, en rapportant la capacité d'hébergement touristique (nombre de places) à la population résidente⁵ d'un territoire, de quantifier la **multiplication théorique de la population en période d'afflux touristique**⁶.

Cet indicateur d'intensité touristique permet d'identifier les territoires subissant d'importantes variations démographiques liées au tourisme.

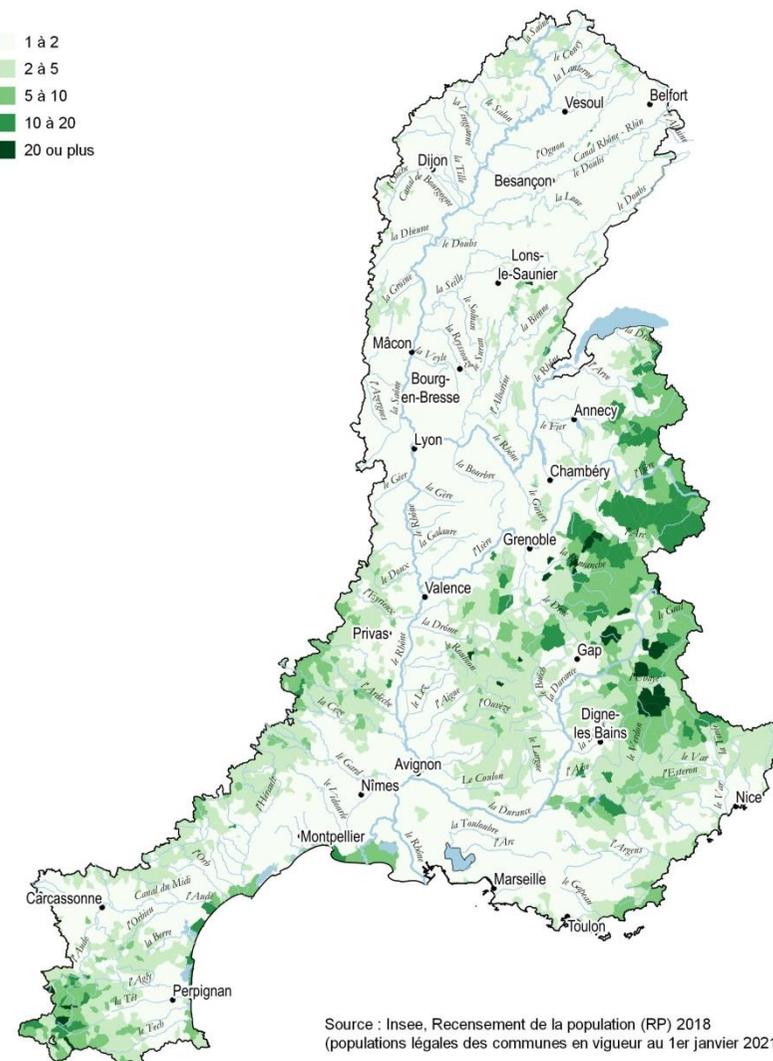
Au 1^{er} janvier 2021, la capacité d'hébergement touristique est de **6,7 millions d'habitants**, soit un **potentiel de multiplication de la population résidente en moyenne de 1,4**, identique à celui observé au 1^{er} janvier 2018. Il est plus élevé en Occitanie (1,6).

D'un point de vue touristique, les zones de montagne et le littoral méditerranéen (Occitanie notamment) restent des secteurs géographiques attractifs.

Le littoral de la région PACA ne ressort pas comme une zone à forte capacité touristique, en pourcentage de la population totale, du fait d'une forte population résidente. Cependant, l'analyse des données disponibles permet d'identifier certaines communes de taille relativement importante (supérieure à 10 000 habitants), qui ont une capacité touristique leur permettant de multiplier par 2 à 3,9 fois leur population résidente : c'est le cas par exemple de plusieurs communes du Var (Roquebrune-sur-Argens, Sainte-Maxime, La Londe-les-Maures, Saint-Raphaël, Saint-Cyr-sur-Mer, Fréjus, , etc.) et des Alpes-Maritimes (Roquebrune-Cap-Martin, Cannes, Menton, Mandelieu-la-Napoule, Villeneuve-Loubet, Antibes, etc.).

Les communes des territoires de montagne (Alpes et Pyrénées), principalement rurales ou de taille inférieure à 10 000 habitants, présentent des capacités touristiques importantes : nombre d'entre elles peuvent en effet multiplier leur population entre 5 et 20 fois et même au-delà pour certaines : Puy-Saint-Vincent (05), Villarembert (73), Chamrousse (38), Les Orres (05), etc.

Potentiel de multiplication de la population résidente selon la capacité d'hébergement touristique de la commune en 2021



Source : Insee, Recensement de la population (RP) 2018 (populations légales des communes en vigueur au 1er janvier 2021)

⁴ Un taux de fonction touristique égal à 100% signifie que le lieu considéré peut accueillir autant de touristes que d'habitants permanents ; il double donc sa population en pleine saison.

⁵ Population totale.

⁶ Coefficient multiplicateur de la population = 1 + (taux de fonction touristique).

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP)

Un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) est destiné à regrouper des communes pour l'exercice de leurs compétences autour d'un projet de développement local et à favoriser l'aménagement du territoire.

L'indicateur présente et visualise le nombre EPCI-FP concernés (présents pour tout ou partie) à une date donnée sur le bassin Rhône-Méditerranée.

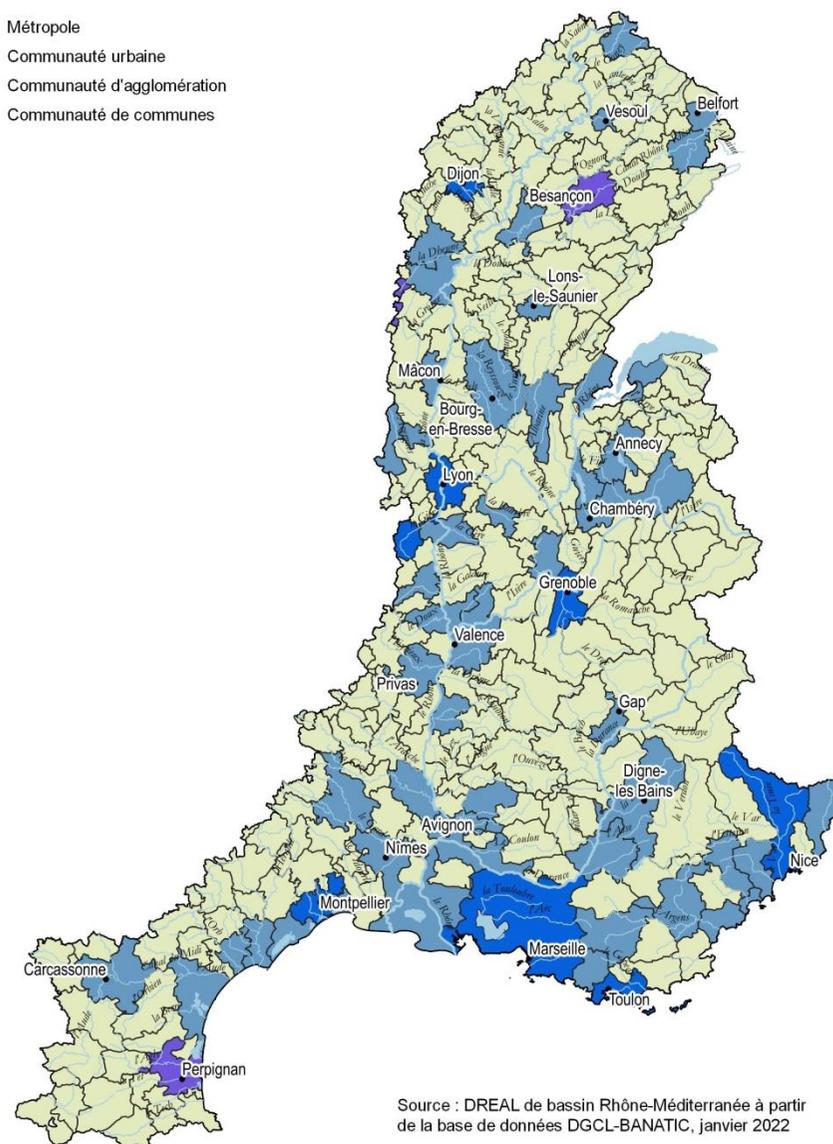
Au 1er janvier 2022, **304 EPCI-FP** sont présents en tout ou partie sur le bassin Rhône-Méditerranée. Ils étaient au nombre de 452 au 1^{er} janvier 2016. Cette diminution du nombre d'EPCI-FP, réalisée en grande partie de 2016 à 2018 (-31%), s'explique par la réforme de l'intercommunalité : loi MAPTAM (modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles) en 2014 et loi NOTRe (nouvelle organisation territoriale de la république) en 2015.

Le nombre d'EPCI s'est stabilisé depuis 2018, reflétant ainsi la nouvelle organisation en place.

| Nature juridique | Au 01/01/2016 | Au 01/01/2018 | Au 01/01/2020 | Au 01/01/2022 |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Métropole (MET) | 5 | 8 | 8 | 8 |
| Communautés urbaines (CU) | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Communautés d'agglomération (CA) | 47 | 53 | 53 | 54 |
| Communautés de communes (CC) | 396 | 247 | 243 | 239 |
| Total | 452 | 310 | 307 | 304 |

L'intercommunalité à fiscalité propre au 1er janvier 2022 sur le bassin Rhône-Méditerranée

- Métropole
- Communauté urbaine
- Communauté d'agglomération
- Communauté de communes



Source : DREAL de bassin Rhône-Méditerranée à partir de la base de données DGCL-BANATIC, janvier 2022

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Précipitations sur la période 2017-2021 : rapport à la normale 1981-2010 du cumul annuel des précipitations par année hydrologique (du 1^{er} septembre au 31 août)

Le bassin Rhône-Méditerranée présente une **diversité climatique** assez contrastée avec l'influence essentiellement de trois types de climat : climat **méditerranéen**, **montagnard** et **semi-continentale**, et dans une moindre mesure le climat océanique dégradé. Ce contexte, croisé aux contrastes de reliefs très marqués, offre une remarquable diversité de situations climatiques, notamment en termes de précipitations.

L'indicateur visualisé sur les cartes est le **rapport des précipitations du 1^{er} septembre au 31 août à la normale des précipitations sur la période de référence (1981-2010)**. L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydrométéorologique de Météo-France.

Globalement, les précipitations annuelles cumulées des quatre dernières années hydrologiques ont été **proches de la normale**. Leur analyse traduit une variabilité interannuelle spatiale et temporelle des précipitations évaluée comme normale. Le cumul des précipitations a été supérieur de 10 à 50% par rapport à la normale sur les quatre années pour une majorité du territoire et supérieure à 50% sur quelques secteurs localisés précisés ci-dessous. Ces résultats peuvent cacher une variabilité entre les saisons.

Année 2017-2018 :

Le bilan pluviométrique est **proche de la normale voire excédentaire sur l'ensemble du bassin**. Les secteurs excédentaires à plus de 50% de la normale se trouvent le long de la crête des Cévennes dans le département de l'Hérault, autour de Gap dans les Hautes-Alpes, en amont du bassin de la Seine sur la ligne de partage des eaux.

Année 2018-2019 :

Le bilan pluviométrique est **proche de la normale dans le sud du bassin**. Les déficits jusqu'à 50%, se trouvent le long de la limite nord-ouest du bassin et sur des zones localisées dans l'Hérault, le Gard et le nord des Hautes-Alpes.

Année 2019-2020 :

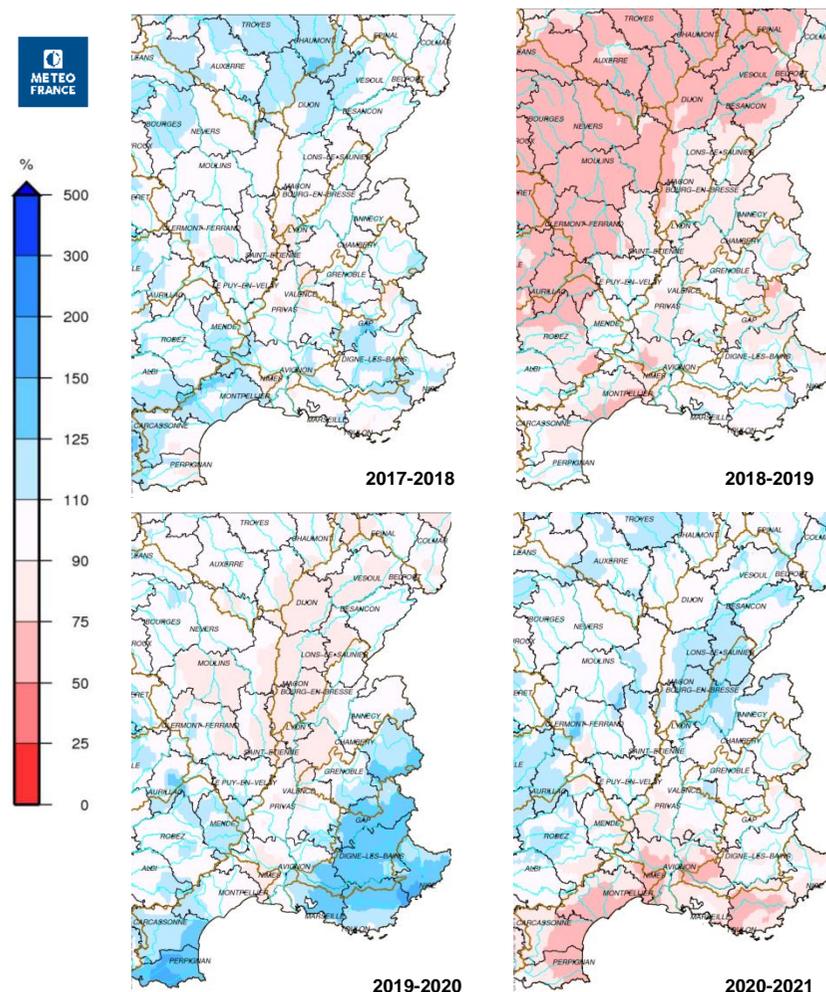
Le bilan pluviométrique est **majoritairement proche de la normale à excédentaire (jusqu'à 150%) dans le quart du sud-est du bassin** et localement sur les Pyrénées-Orientales et l'Aude.

Année 2020-2021 :

Le bilan pluviométrique est **majoritairement proche de la normale à excédentaire dans le nord bassin**. En revanche, les départements de la bordure méditerranéenne, à l'exception des Alpes-Maritimes, sont marqués par un déficit de 50% des précipitations reçues au cours de l'année hydrologique par rapport à une année normale.

Lecture des cartes : une valeur de 100% correspond à la moyenne observée sur la période de référence (1981-2010). Ainsi, une valeur supérieure à 100% correspond à un excédent et une valeur inférieure à 100% à un déficit.

BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE Rapport à la normale 1981-2010 du cumul des précipitations par année hydrologique (du 1^{er} septembre au 31 août)



Source : Météo-France, Données pour les bulletins de situation hydrologique, 2022

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Ensoleillement : rapport à la moyenne annuelle de référence 1991-2020 de la durée d'ensoleillement par année civile

Le bilan des connaissances sur les incidences du changement climatique dans le domaine de l'eau a mis en avant que l'assèchement des sols est un des premiers facteurs de vulnérabilité pour l'eau, induisant une baisse des débits et une augmentation des besoins en eau pour les cultures. De ce fait, **l'ensoleillement a une influence majeure sur les bilans hydriques des sols.**

Les durées d'ensoleillement annuelles sont en général assez peu variables. Pour les trois années consécutives de **2018 à 2020**, ces **durées d'ensoleillement ont été plus importantes que la normale sur une grande partie nord du bassin.**

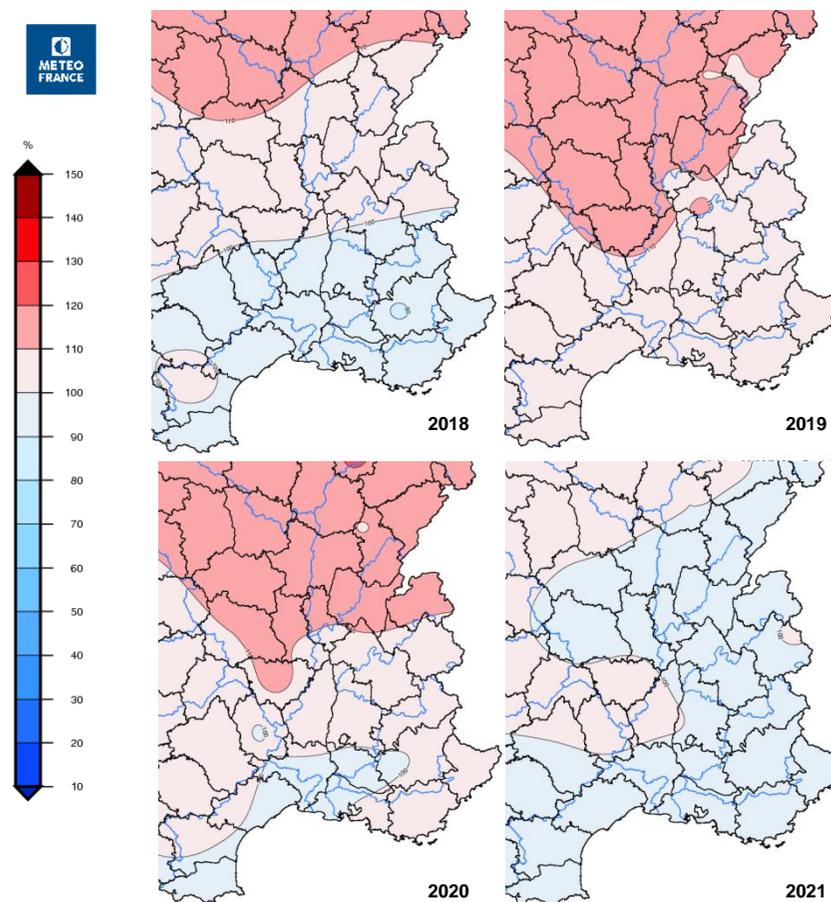
Ces durées plus importantes que d'habitude sont dues à une plus forte présence de situation anticyclonique ces dernières années sur le nord de l'Europe.

L'**année 2021** a, quant à elle, été marquée par un **léger déficit d'ensoleillement** sur une large majorité du bassin dû notamment à un été très perturbé.

En plus de cacher une variabilité entre les saisons, ces résultats peuvent cacher des spécificités locales, chacun étant ramené à sa moyenne. L'analyse de ces quatre années traduit la variabilité interannuelle spatiale et temporelle de l'ensoleillement ; cette variabilité est normale et ne permet pas de dégager sur une aussi courte période une tendance d'évolution de l'ensoleillement sur le bassin.

Lecture des cartes : une valeur de 100% correspond à la moyenne observée sur la période de référence (1991-2010). Ainsi, une valeur supérieure à 100% correspond à un excédent et une valeur inférieure à 100% à un déficit.

BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE
Rapport à la moyenne annuelle de référence 1991-2020 de la durée d'ensoleillement par année



Source : Météo-France, 2022

PORTRAIT DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Milieux aquatiques du bassin au travers de la directive cadre sur l'eau

Dans l'objectif d'une harmonisation des approches des différents États-membres, la directive cadre sur l'eau a fixé une **échelle commune de travail** pour arrêter les objectifs environnementaux et suivre l'état des milieux aquatiques, qui est la masse d'eau.

La masse d'eau correspond à tout ou partie d'un cours d'eau ou d'un canal, un ou plusieurs aquifères, un plan d'eau (lac, étang, retenue), une lagune ou une portion de zone côtière.

Chacune des masses d'eau est homogène dans ses caractéristiques physiques, biologiques et physico-chimiques de même que pour les pressions qui s'exercent sur elle, condition indispensable pour fixer un objectif pertinent et être en mesure de qualifier un état représentatif.

Masses d'eau naturelles (MEN)

- Cours d'eau

Est désigné par cours d'eau, tout chenal dans lequel s'écoule un flux d'eau continu ou temporaire. L'existence d'un cours d'eau est caractérisée par la permanence du chenal, le caractère naturel ou affecté de ses écoulements ne se limitant pas à des rejets ou à des eaux de pluies (l'existence d'une source est nécessaire).

Les cours d'eau ayant un bassin versant supérieur à 10 km² sont considérés comme des masses d'eau. Au plan du linéaire, ce sont 30% des cours d'eau du bassin qui sont identifiés en tant que masses d'eau.

- Plans d'eau

Les plans d'eau sont des milieux récepteurs caractérisés par la stagnation et la stratification de leurs eaux. En fonction des saisons, le vent, la température et les courants jouent un rôle prépondérant sur cette stratification et par voie de conséquence sur l'écologie des organismes aquatiques.

Seuls les plans d'eau supérieurs à 50 hectares sont concernés par la directive cadre sur l'eau et ont le statut de masse d'eau (à l'exception des plans d'eau de référence considérés comme masses d'eau, et dont la surface peut alors être inférieure à 50 hectares).

Mais ce principe n'exclut évidemment pas de préserver et gérer des milieux lacustres de plus petite taille jouant aussi un rôle dans le fonctionnement global des hydrosystèmes.

- Eaux de transition

Les eaux de transition sont désignées comme des « masses d'eau de surface à proximité des embouchures de rivières, qui sont partiellement salines en raison de la proximité d'eaux côtières, mais qui sont fondamentalement influencées par des courants d'eau douce ».

Une masse d'eau de transition peut comprendre une ou plusieurs lagunes en communication hydraulique.

- Eaux côtières

Les eaux côtières sont constituées par une bande marine adjacente à la côte. De fait, elles prennent en compte l'espace littoral de proximité, c'est-à-dire la zone marine où la diversité écologique est importante mais aussi la zone littorale où se cumulent les pressions de toutes sortes comme les rejets directs, les aménagements littoraux ou bien encore les activités nautiques. La limite des masses d'eau côtières en mer se situe à 1 mille nautique des côtes.

- Eaux souterraines

Une masse d'eau souterraine correspond à tout ou partie d'une unité aquifère ou bien à un regroupement d'unités disjointes géographiquement.

Masses d'eau fortement modifiées (MEFM)

Ce sont des masses d'eau superficielle ayant subi des altérations physiques lourdes, étendues et permanentes dues à certaines activités humaines (navigation, stockage d'eau, etc.) et de ce fait, ne possédant plus les caractéristiques du milieu d'origine. Pour ces masses d'eau, il sera recherché l'atteinte d'un bon potentiel écologique qui consiste à obtenir les meilleures conditions de fonctionnement du milieu aquatique, compte tenu des modifications intervenues. Le statut de masse d'eau fortement modifiée permet de tenir compte d'usages économiques majeurs installés dans certains milieux.

Masses d'eau artificielles (MEA)

Ce sont des masses d'eau superficielle créées par l'homme dans une zone qui n'était pas en eau auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un plan d'eau artificiel ou d'un canal de navigation. Dans le bassin Rhône-Méditerranée, ont été identifiés en tant que masses d'eau artificielles, les canaux de navigation ayant une longueur minimale d'environ 15 km et de gabarit Freycinet (largeur de 5,20 mètres). À l'instar des masses d'eau fortement modifiées, il sera recherché l'atteinte d'un bon potentiel écologique qui consiste à obtenir les meilleures conditions de fonctionnement du milieu aquatique compte tenu des caractéristiques artificielles de celui-ci.

Le bassin Rhône-Méditerranée comprend au total 3 032 masses d'eau dont 2 791 masses d'eau superficielle et 241 masses d'eau souterraine.

| Catégories de masses d'eau | Nombre de MEN | Nombre de MEFM | Nombre de MEA | Total |
|----------------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| Cours d'eau | 2 451 | 178 | 9 | 2 638 |
| Plans d'eau | 36 | 45 | 13 | 94 |
| Eaux de transition | 23 | 4 | | 27 |
| Eaux côtières | 26 | 6 | | 32 |
| Eaux souterraines | 241 | | | 241 |
| Total | 2 777 | 233 | 22 | 3 032 |

MEN : masse d'eau naturelle ; MEFM : masse d'eau fortement modifiée ; MEA : masse d'eau artificielle.

Source : SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

L'état d'une masse d'eau est qualifié par l'état écologique et chimique pour les eaux superficielles et l'état quantitatif et chimique pour les eaux souterraines. C'est un indicateur synthétique, estimé selon une méthode précise, qui repose sur un ensemble fini de paramètres calibrés au niveau européen, de façon à éviter les distorsions entre États-membres (paramètres sur la physicochimie, la biologie et les substances chimiques). Certains de ces paramètres sont également adaptés en fonction des hydroécotémoins pour rendre compte au plus près des contextes régionaux.

La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe comme objectif le bon état de toutes les masses d'eau en 2015. Le bon état est atteint lorsque :

- pour une masse d'eau superficielle, l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique sont bons ou très bons ;
- pour une masse d'eau souterraine, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons ou très bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état en 2015 ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à deux mises à jour du SDAGE (art. L. 212-1 V. du code de l'environnement), soit 2021 ou 2027, et à condition que l'état de la masse d'eau ne se détériore pas davantage.

Les indicateurs

Bilan général : état des eaux en 2021 et évolution depuis 2015

Situation vis-à-vis des objectifs fixés par le SDAGE 2016-2021, objectifs fixés par le SDAGE pour 2022-2027

Mise en perspective :

- évolution de l'état physicochimique des cours d'eau sur le long terme ;
- évolution de la biologie des cours d'eau sur le long terme.

Causes de risque de déclassement des eaux superficielles et souterraines

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'actualisation présentée ici a été effectuée lors de l'élaboration du SDAGE 2022-2027.

L'état des masses d'eau en 2021, a été évalué dans le cadre de l'état des lieux 2019 avec des données issues de la surveillance pour les masses d'eau disposant de sites de mesure. Pour celles n'en disposant pas, l'évaluation de l'état est réalisée à partir d'une extrapolation basée sur l'incidence écologique la plus probable des pressions connues en 2021 (modélisation). Les règles et méthodes d'évaluation sont décrites dans le chapitre « Synthèse des méthodes et critères mis en œuvre pour élaborer le SDAGE » des documents d'accompagnement du SDAGE.

RÉSULTATS

A l'échelle du bassin, le nombre de masses d'eau évaluées en bon état n'a pas évolué de façon significative par rapport à 2015.

Pour les **eaux superficielles**, **48% d'entre elles sont au moins en bon état écologique** en 2021 contre 52% en 2015. **96% sont en bon état chimique (en tenant compte des substances ubiquistes)** en 2021 contre 93% en 2015. La différence de pourcentage concernant l'état écologique s'explique principalement par une meilleure connaissance de l'impact des pressions (pour les masses d'eau dont l'état est évalué par modélisation). Les changements de règles d'évaluation entre ces deux dates ont en effet une incidence de moins de 1% (sur les masses d'eau surveillées). De plus, des masses d'eau peuvent avoir un état écologique qui oscille, sur une période de 10 ans, entre les classes d'état d'une année sur l'autre à cause de la variabilité annuelle naturelle et de l'actualisation des pressions. Ces oscillations d'état concernent 4 à 5 % des masses d'eau.

Pour les **eaux souterraines**, 89% d'entre elles sont en bon état quantitatif, soit un pourcentage équivalent de celui de 2015. 85% sont en bon état chimique en 2021 contre 82% en 2015.

Lorsque sont analysés les différents éléments de qualité individuellement, il ressort des données actualisées de l'état des masses d'eau que la situation est meilleure que ne le laisse transparaître le seul pourcentage de masses d'eau en bon état. Pour les masses d'eau suivies, les éléments de qualité physicochimique (matières oxydables, azote, phosphore, etc.) sont ainsi à plus de 90% en bon ou très bon état et les éléments de qualité biologique, évalués individuellement, sont à près de 70% en bon ou très bon état.

Cette analyse montre également une amélioration marquée de ces paramètres pris individuellement au cours des 20 dernières années. Par exemple, la part de stations en bon ou très bon état pour l'indicateur biologique global normalisé (IBGN) est passée de 65% en 1997 à près de 88% en 2018.

Une analyse plus détaillée des résultats de la surveillance de l'état des eaux est présentée dans les documents d'accompagnement du SDAGE « bilan du SDAGE 2016-2021 » et « résumé du programme de surveillance de l'état des eaux – état des masses d'eau ».

État écologique des eaux superficielles en 2021, toutes catégories de masses d'eau confondues (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et eaux de transition)

| Classe d'état | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais | Total |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|--------------|
| Nombre | 338 | 1 008 | 848 | 523 | 75 | 2 792 |
| Pourcentage (Valeur 2015) | 12% (9%) | 36% (43%) | 30% (29%) | 19% (17%) | 3% (2%) | 100% |

Pourcentage de masses d'eau atteignant le bon état en 2021 au regard de celui de 2015 par catégorie de masses d'eau

| Catégories de masses d'eau | Pourcentages de masses d'eau en bon état | |
|------------------------------|---|---|
| | État écologique ou quantitatif (eaux souterraines) Valeur 2021 (Valeur 2015) | État chimique avec les substances ubiquistes Valeur 2021 (Valeur 2015) |
| Cours d'eau | 48% (52%) | 96% (93%) |
| Plans d'eau | 70% (66%) | 97% (98%) |
| Eaux côtières | 47% (59%) | 100% (84%) |
| Eaux de transition (lagunes) | 22% (26%) | 100% (41%) |
| Eaux souterraines | 89% (89%) | 85% (82%) |

Source : agence de l'eau RMC, 2021

SITUATION VIS-À-VIS DES OBJECTIFS FIXÉS PAR LE SDAGE 2016-2021, OBJECTIFS FIXÉS PAR LE SDAGE 2022-2027 – EAUX SUPERFICIELLES

ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les tableaux ci-contre présentent une synthèse des objectifs visés pour le bassin Rhône-Méditerranée et des évolutions dans l'atteinte des objectifs pour l'ensemble des masses d'eau comparables. Les résultats sont tirés des analyses statistiques effectuées sur le tableau des objectifs fixés par le SDAGE pour chaque masse d'eau ainsi que sur l'état de chaque masse d'eau en 2015 et en 2021.

RÉSULTATS

Etat écologique et potentiel écologique des eaux superficielles

Le SDAGE 2016-2021 mentionnait 52% de masses d'eau superficielle en bon état ou bon potentiel écologique en 2015 et fixait l'objectif d'atteindre ce bon état pour 66% des masses d'eau (ME) à l'échéance de 2021 et pour 100% à 2027.

L'actualisation de l'état des masses d'eau en 2021 révèle que **49% des masses d'eau comparables ont atteint le bon état ou le bon potentiel écologique** (soit 1 355 ME), contre 53% lors de la précédente évaluation (2015).

Parmi ces 49% de masses d'eau :

- 42% présentaient une échéance à 2015 dans le SDAGE 2016-2021 (soit 1 152 ME) ;
- 3% présentaient une échéance à 2021 (soit 83 ME) ;
- 4% présentaient une échéance dérogatoire à 2027 (soit 119 ME).

23% des masses d'eau fortement modifiées (soit 53 sur 230) ont atteint le bon potentiel écologique, dont 45 ayant initialement cet objectif pour 2015, 4 pour 2021 et 4 pour 2027. Cette part était de 27% en 2015.

Les résultats montrent que certaines masses d'eau pour lesquelles le SDAGE 2016-2021 fixait un objectif de bon état écologique en 2027 sont déjà en bon état en 2021.

Etat chimique des eaux superficielles

Alors que 93% des masses d'eau superficielle étaient en bon état chimique (en tenant compte des substances ubiquistes) en 2015, l'état chimique actualisé en 2021 révèle que **96% des masses d'eau comparables ont atteint le bon état chimique avec les ubiquistes**. L'objectif de bon état chimique avec les ubiquistes fixé à 93% dans le SDAGE 2016-2021 est donc atteint pour les masses d'eau superficielle (soit 2 674 ME).

PERSPECTIVES

Le SDAGE 2022-2027 a fixé les objectifs suivants pour 2027 :

- **67,4%** des masses d'eau superficielle ont un **objectif de bon état (ou bon potentiel) écologique** (cours d'eau : 67,2% ; plans d'eau : 78,7% ; eaux côtières : 78,1% ; eaux de transition : 37,0%) ;
- **97,1%** des masses d'eau superficielle ont un **objectif de bon état chimique (avec les ubiquistes)** (cours d'eau : 97,0% ; plans d'eau : 96,8% ; eaux côtières : 100,0% ; eaux de transition : 100,0%).

Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état ou potentiel écologique des eaux superficielles en 2021

| Catégorie de masses d'eau (ME) de surface | Nombre total de ME (comparables directement) | ME pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état / potentiel <u>écologique</u> était fixé au plus tard pour 2021 dans le SDAGE 2016-2021 | | Bilan de l'atteinte de l'objectif de bon état / potentiel <u>écologique</u> en 2015 (% calculé à partir des ME comparables) | | Bilan de l'atteinte de l'objectif de bon état / potentiel <u>écologique</u> en 2021 (% calculé à partir des ME comparables) | |
|---|--|--|------------|--|------------|--|------------|
| | | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| Cours d'eau | 2 624 | 1 731 | 66% | 1 371 | 52% | 1 268 | 48% |
| Plans d'eau | 94 | 72 | 77% | 62 | 66% | 66 | 70% |
| Eaux côtières | 32 | 31 | 97% | 19 | 59% | 15 | 47% |
| Eaux de transition | 27 | 11 | 41% | 7 | 26% | 6 | 22% |
| Total des eaux de surface | 2 777 | 1 845 | 66% | 1 459 | 53% | 1 355 | 49% |

Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état chimique (avec les ubiquistes) des eaux superficielles en 2021

| Catégorie de masses d'eau (ME) de surface | Nombre total de ME (comparables directement) | ME pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état <u>chimique</u> était fixé au plus tard pour 2021 dans le SDAGE 2016-2021 (avec les ubiquistes) | | Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état <u>chimique</u> en 2015 (avec les ubiquistes) (% calculé à partir des ME comparables) | | Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état <u>chimique</u> en 2021 (avec les ubiquistes) (% calculé à partir des ME comparables) | |
|---|--|--|------------|---|------------|---|------------|
| | | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| Cours d'eau | 2 624 | 2 461 | 93% | 2 451 | 93% | 2 524 | 96% |
| Plans d'eau | 94 | 92 | 98% | 92 | 98% | 91 | 97% |
| Eaux côtières | 32 | 27 | 84% | 27 | 84% | 32 | 100% |
| Eaux de transition | 27 | 11 | 41% | 11 | 41% | 27 | 100% |
| Total des eaux de surface | 2 777 | 2 591 | 93% | 2 581 | 93% | 2 674 | 96% |

Source : agence de l'eau RMC, 2021

RÉSULTATS (SUITE)

Etat quantitatif des eaux souterraines

Le SDAGE 2016-2021 indiquait 89% de masses d'eau souterraine en bon état quantitatif en 2015 et fixait l'objectif d'atteindre le bon état pour 99% des masses d'eau souterraine à l'échéance de 2021 et pour 100% à l'échéance de 2027.

L'état quantitatif actualisé en 2021 révèle que **89% des masses d'eau atteignent l'objectif de bon état**. Cette part est identique à celle observée en 2015.

Parmi elles :

- 87% présentaient une échéance à 2015 (206 ME) ;
- 2% présentaient une échéance à 2021 (4 ME).

Etat chimique des eaux souterraines

Le SDAGE 2016-2021 mentionnait 82% de masses d'eau souterraine en bon état chimique en 2015 et fixait l'objectif d'atteindre ce bon état chimique pour 85% des masses d'eau souterraine à l'échéance de 2021 et pour 100% à 2027.

Sur les 236 masses d'eau souterraine dont le référentiel est inchangé, les données de l'état chimique de 2021 révèlent que **85% des masses d'eau ont atteint le bon état**, conformément aux objectifs du SDAGE.

Parmi elles :

- 81% présentaient une échéance à 2015 (190 ME) ;
- 1% présentaient une échéance à 2021 (3 ME) ;
- 3% présentent une échéance dérogatoire à 2027 (8 ME).

PERSPECTIVES

Le SDAGE 2022-2027 a fixé les objectifs suivants pour 2027 :

- **98,3%** des masses d'eau souterraine ont un objectif de bon état **quantitatif** ;
- **88,4%** des masses d'eau souterraine ont un objectif de bon état **chimique**.

Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif des eaux souterraines en 2021

| | Nombre total de ME (comparables directement) | ME pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état quantitatif était fixé au plus tard pour 2021 dans le SDAGE 2016-2021 | | Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état quantitatif en 2015 (% calculé à partir des ME comparables) | | Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état quantitatif en 2021 (% calculé à partir des ME comparables) | |
|--------------------------|--|---|------------|---|------------|---|------------|
| | | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| Eaux souterraines | 236 | 235 | 99% | 210 | 89% | 210 | 89% |

Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état chimique des eaux souterraines en 2021

| | Nombre total de ME (comparables directement) | ME pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état chimique était fixé au plus tard pour 2021 dans le SDAGE 2016-2021 | | Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état chimique en 2015 (% calculé à partir des ME comparables) | | Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état chimique en 2021 (% calculé à partir des ME comparables) | |
|--------------------------|--|--|------------|--|------------|--|------------|
| | | Nombre | % | Nombre | % | Nombre | % |
| Eaux souterraines | 236 | 202 | 85% | 194 | 82% | 201 | 85% |

Source : agence de l'eau RMC, 2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'état physicochimique des cours d'eau s'apprécie principalement sur la base de la quantité de matière organique et de nutriments présente dans l'eau. Les paramètres les plus représentatifs de ce type de pollution sont la demande biochimique en oxygène (DBO5), l'ammonium (NH4+) et le phosphore (PO4).

RÉSULTATS

La quantité de pollution organique présente dans les cours d'eau (représentée par les paramètres DBO5 et NH4+) a en moyenne été **divisée par 5 pour la DBO5 et par 20 pour l'ammonium au cours des 31 dernières années**. Ces paramètres sont maintenant tous dans les classes de qualité bonne (couleur verte) à très bonne (couleur bleue). Ces résultats sont à mettre à l'actif d'une politique volontariste des collectivités, pour l'amélioration des systèmes d'assainissement, fortement soutenue par l'agence de l'eau et les services de l'État (cf. indicateur 2.1).

Dopée par deux plans nationaux assainissement consécutifs (2007-2011 puis 2012-2018), la mise aux normes des stations d'épuration présente un très fort taux d'engagement : **toutes les stations identifiées en 2010 traitant plus de 15 000 équivalents-habitants sont désormais aux normes**, comme la grande majorité des stations de plus de 2 000 équivalents-habitants (cf. indicateur 2.3). Le taux d'épuration des matières organiques oxydables de l'eau est passé de 67 à 96% depuis le début de la mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines (1991).

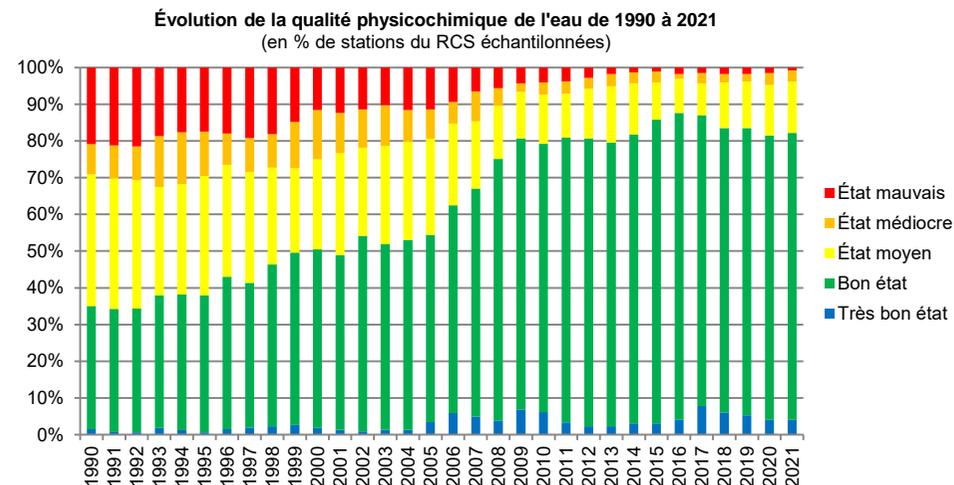
Ces efforts, couplés à l'interdiction des phosphates dans les détergents textiles ménagers à partir de 2007 ont également permis de diviser par 10 les concentrations en phosphore dans les cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée (représentatives de la quantité de phosphore d'origine anthropique). Les phénomènes d'eutrophisation, qui, dans leurs épisodes paroxystiques, asphyxient le milieu, ont ainsi pratiquement disparu du bassin.

Le pourcentage de stations en bon ou très bon état au regard de la physicochimie a très fortement augmenté au cours des 31 dernières années, passant de 35% en 1990 à 82% en 2021.

L'augmentation notable du taux de stations en bon état entre 2007 et 2008 provient pour partie d'un changement de référentiel. Avant 2008, l'état des eaux superficielles était estimé au travers du Réseau National de Bassin (RNB) et du Réseau Complémentaire de Bassin (RCB). Ces réseaux comptaient environ 250 stations implantées principalement à l'aval de bassins versants anthropisés.

À partir de 2008, l'état des eaux est estimé en s'appuyant sur le Réseau de Contrôle de Surveillance composé de 400 stations. Ce réseau est plus représentatif de la qualité des eaux du bassin Rhône-Méditerranée.

La stagnation observée depuis 2018 montre que les efforts portés ces dernières années (gestion des rejets d'eaux usées non traitées par temps de pluie, mises aux normes des petites stations) ont engendré des gains moins importants en flux de pollution épurée. L'impact positif de l'amélioration de l'assainissement est également contrarié par les conditions hydrologiques défavorables de ces dernières années (sécheresse).



Lecture des graphiques : une année présentée correspond à une situation observée sur les données de l'année précédente.

Source : agence de l'eau RMC, 2022

MISE EN PERSPECTIVE : ÉVOLUTION DE LA BIOLOGIE DES COURS D'EAU SUR LE LONG TERME - ÉVOLUTION DES PEUPELEMENTS INVERTÉBRÉS (INDICES IBGN ET I2M2)

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le fond des cours d'eaux est peuplé de petits animaux (larves d'insectes, mollusques, crustacés, vers) dont la présence est indispensable au bon équilibre de la rivière. La composition du peuplement de ces invertébrés constitue un révélateur de la qualité globale du milieu (eau et habitat).

Pour mesurer cette qualité du milieu, la biodiversité peut être transcrite sous forme de 2 indices :

- l'Indice Biologique Global Normalisé (**IBGN**) : c'est l'indicateur retenu jusqu'au 31 décembre 2021 pour estimer l'état écologique de l'eau d'une rivière en se basant sur sa faune de macro invertébrés benthiques ;
- l'Indice Invertébrés Multimétrique (**I2M2**) : à partir du 1^{er} janvier 2022, ce nouvel indice, plus discriminant, remplace l'IBGN.

Ces indices sont ensuite répartis en fonction d'une grille de référence réglementaire dans une classe d'état (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais).

RÉSULTATS

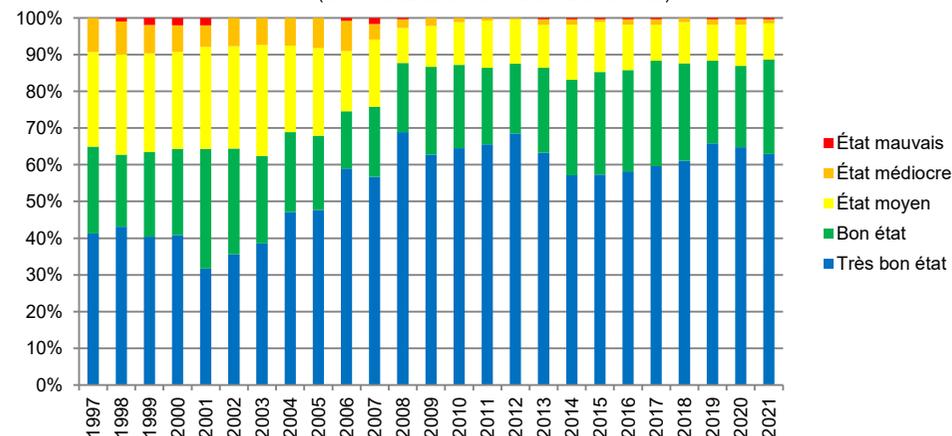
L'amélioration de la qualité physicochimique a eu un effet bénéfique direct sur la faune et la flore qui peuplent les cours d'eau.

La **part de stations en bon ou très bon état au regard de la biologie** a fortement augmenté au cours des 24 dernières années pour l'**IBGN, passant de 65% en 1997 à près de 89% en 2021**. Cet indicateur reste néanmoins stable ces 13 dernières années. Pour l'**I2M2**, qui n'a été introduit dans l'évaluation de l'état qu'à partir du 1^{er} janvier 2022 mais qui a été calculé sur les années antérieures, ce pourcentage est **passé de 76% en 2009 à 80% en 2021** (maximum de 84,5% en 2020).

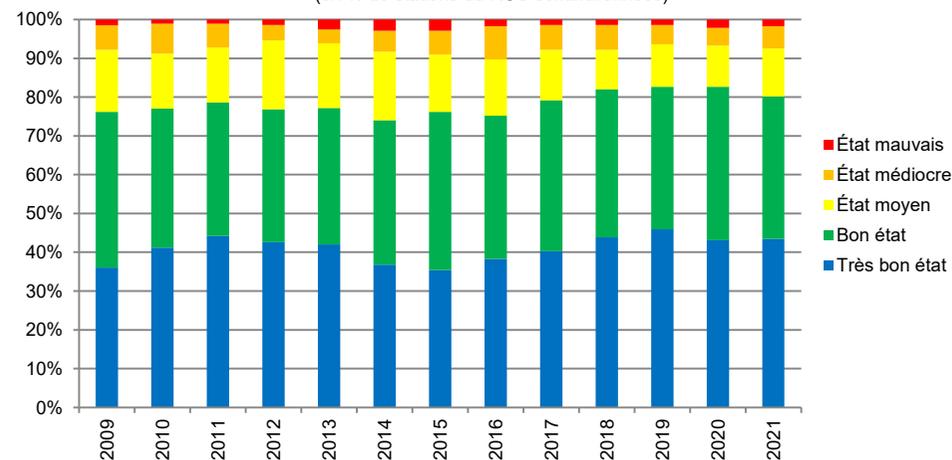
Cette **hausse de 4 points de pourcentage pour l'I2M2** sur les 13 dernières années (alors que l'IBGN est stable sur cette période) atteste de la pertinence du remplacement de l'IBGN par ce nouvel indice, pour mieux rendre compte des effets des mesures de restauration les plus récentes et futures, mais également des conditions hydroclimatiques engendrées par le changement climatique.

L'amélioration de la qualité biologique est moins spectaculaire que celle enregistrée sur les paramètres physicochimiques. Les éléments biologiques sont en effet très intégrateurs des impacts des différentes pressions et des effets des mesures de restauration. Ils évoluent de manière significative progressivement et seulement lorsque l'essentiel des pressions auxquelles ils sont sensibles a fait l'objet de mesures de réduction efficaces. Par exemple, si les invertébrés sont sensibles à l'arrêt ou à la diminution des pressions de nature chimique, ils restent néanmoins également tributaires de la qualité des habitats, dont l'amélioration est beaucoup moins rapide.

Évolution de la qualité biologique de l'eau de 1997 à 2021 (IBGN)
(en % de stations du RCS échantillonnées)



Évolution de la qualité biologique de l'eau de 2009 à 2021 (I2M2)
(en % de stations du RCS échantillonnées)



Lecture des graphiques : une année présentée correspond à une situation observée sur les données de l'année précédente.

Source : agence de l'eau RMC, 2022

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur identifie le nombre de masses d'eau concernées par chaque nature de pressions identifiées comme étant à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état en 2027. Ces résultats sont extraits des données du SDAGE 2022-2027 et de son programme de mesures.

RÉSULTATS

Les eaux superficielles

Les dégradations morphologiques et les obstacles à la continuité des cours d'eau, les déséquilibres quantitatifs (prélèvements, dérivations), la pollution diffuse par les pesticides et les pollutions diffuses par les nutriments urbains et industriels ressortent comme les principaux problèmes à traiter pour atteindre et conserver un bon état des eaux superficielles.

Les eaux souterraines

Les problèmes à l'origine de risques pour la santé constituent sans surprise la première préoccupation : contaminations par les pesticides et par les nutriments (nitrates). La diminution de l'utilisation d'intrants est indispensable à la préservation de la qualité des eaux souterraines qui constituent plus des trois quarts de la ressource brute utilisée pour produire l'eau potable consommée par la population du bassin Rhône-Méditerranée.

Les prélèvements excessifs, au regard de la recharge des aquifères, observés sur plusieurs dizaines de masses d'eau, mettent en cause la pérennité de la disponibilité d'une ressource en quantité suffisante.

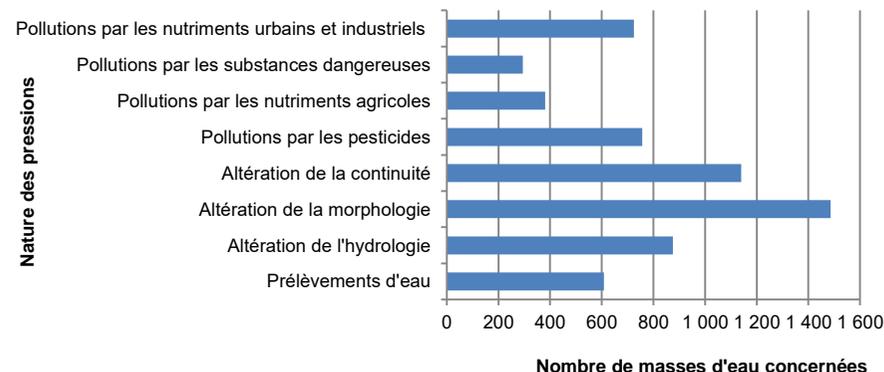
PERSPECTIVES

L'effort de mise en œuvre des mesures qui permettent de résoudre les problèmes identifiés devra être poursuivi dans les années à venir, même si cela nécessite souvent des changements significatifs dans les pratiques.

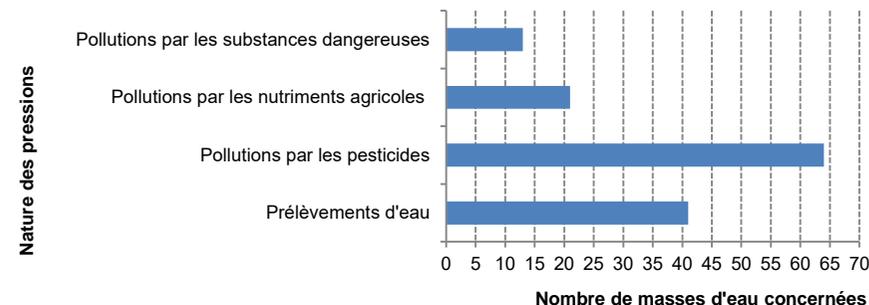
Les actions de restauration physique devront être suffisamment ambitieuses pour se traduire par une diminution de l'impact des pressions sur les milieux et par des améliorations mesurables des communautés aquatiques et, à terme, de l'état des eaux. Cette restauration hydromorphologique des milieux aquatiques favorise la résilience vis-à-vis des effets du changement climatique, pour les milieux naturels (limitation de l'échauffement des eaux, circulation des espèces vers des zones refuges en période d'étiage, etc.) et pour les populations humaines (prévention des risques d'inondation, etc.).

Les pollutions diffuses, principalement pourvoyeuses de pesticides dans les cours d'eau, pourront être réduites par la diminution de l'utilisation d'intrants et par une gestion de l'espace périphérique aux milieux aquatiques permettant de limiter le plus possible les transferts de polluants résiduels. La réduction des pollutions ponctuelles devra être renforcée, là aussi d'autant plus que les effets attendus du changement climatique diminueront la capacité de dilution et le renouvellement des eaux des milieux aquatiques.

Principales pressions entraînant un risque de déclassement des eaux superficielles



Principales pressions entraînant un risque de déclassement des eaux souterraines



Source : système d'information sur l'eau SIE du bassin Rhône-Méditerranée, mars 2022

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Agir plus vite et plus fort, en privilégiant les actions « sans regret »

Développer la prospective dans un cadre concerté

Eclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux en prenant en compte les approches techniques, socio-économiques et concertées

Améliorer la connaissance et l'information-sensibilisation de tous aux enjeux du changement climatique

Les indicateurs

Un indicateur en projet sur l'adaptation au changement climatique est introduit, en complément des indicateurs illustrant l'impact du changement climatique. Il s'agit d'un indicateur sur la mise en œuvre du plan de bassin d'adaptation au changement climatique (PBACC).

En complément, certains indicateurs thématiques du tableau de bord sont directement liés à la stratégie d'adaptation du bassin (économie d'eau) ou au renforcement de la résilience des milieux face aux effets du changement climatique :

- L'indicateur en projet 2.5 suit les travaux aidés par l'agence de l'eau, permettant de déconnecter les eaux de pluie des réseaux, grâce à des dispositifs d'infiltration (ou stockage et réutilisation).
- Les indicateurs 7.1 et 7.2 suivent l'évolution des actions en faveur de la restauration du fonctionnement des milieux naturels. L'indicateur 8.1 illustre les mesures de préservation des zones humides. Ils mettent en évidence les progrès obtenus sur l'un des axes majeurs du plan de bassin d'adaptation au changement climatique, la réduction de la vulnérabilité de la biodiversité.
- Les indicateurs 9.1 à 9.6, relatifs à la gestion quantitative de la ressource, montrent les progrès concernant les économies d'eau en particulier dans les sous bassins ou aquifères en déficit ou en équilibre précaire, lesquels apparaissent généralement comme les plus vulnérables au changement climatique. Le suivi des projets de territoires pour la gestion de l'eau traduit la volonté politique portée par le SDAGE d'intégrer les acteurs locaux à l'adaptation au changement climatique.
- Enfin, l'indicateur 10.2 affiche le niveau de réponse des pouvoirs publics au regard de l'avancement des plans de prévention des risques d'inondation. Il s'agit d'un premier levier d'adaptation pour cet enjeu, sachant que si le niveau d'influence du changement climatique sur ce risque reste mal caractérisé, il est nécessaire de progresser dans la vigilance et la prévention.

DESSCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le suivi de l'évolution de la température moyenne annuelle des eaux du lac permet de mesurer l'impact du changement climatique sur le Léman a posteriori, notamment sur :

- la reproduction de certaines espèces de poissons, comme l'omble chevalier et le corégone dont la température optimale de reproduction est inférieure à 8°C ;
- le brassage hivernal des eaux, permettant la réoxygénation des eaux du fond ;
- le développement du phytoplancton qui, s'il est trop important, peut causer des nuisances pour les usagers du lac (baisse de la transparence, colmatage des filets de pêche, etc.).

Les mesures à la sonde multiparamètres sont effectuées au point SHL2, situé au centre du **Grand lac**, qui correspond à la partie la plus profonde du lac (**309 m**) et au point GE3, au centre du **Petit lac** (**70 m**).

Cet indicateur est issu du tableau de bord technique 2020 produit annuellement par la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (CIPEL) : <https://www.cipel.org/le-leman/tableau-bord/>

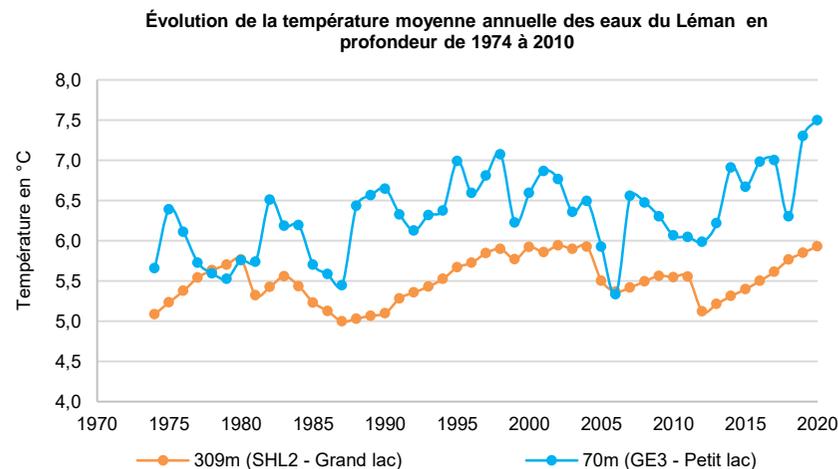
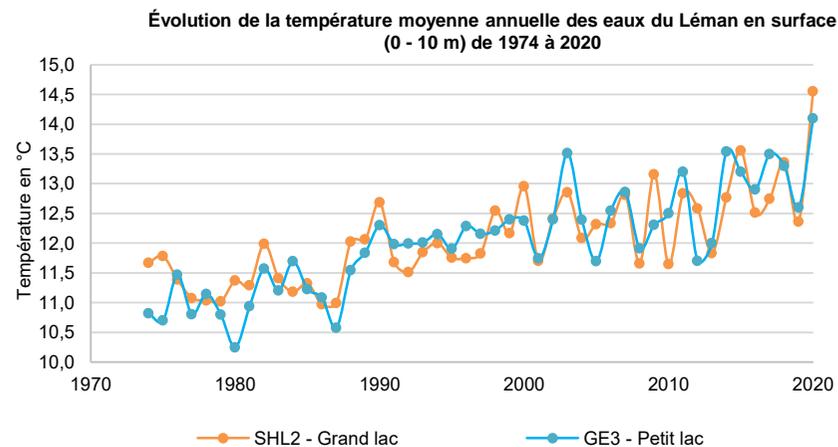
RÉSULTATS

Les températures de l'eau mesurées dans les **10 premiers mètres**, de 1974 à 2020, présentent une nette tendance à l'augmentation : **+ 1,9°C à la station SHL2 (Grand lac)** et **+ 2,5°C au point GE3 (Petit lac)**.

Il n'apparaît pas en revanche de tendance particulière au **fond du lac à SHL2** sur la même période, alors qu'à **GE3**, où le lac est moins profond, l'augmentation moyenne s'élève à **+ 0,9°C**. La température moyenne annuelle à SHL2 au fond a toutefois augmenté continuellement (+ 0,8 °C) depuis le dernier brassage complet en 2012.

Depuis les années 2000, le lac se stratifie souvent plus tôt, dès le mois de mars pour le Grand lac et avril pour le Petit lac, ce qui peut modifier la dynamique du développement du phytoplancton.

L'algue filamenteuse *Mougeotia*, généralement observée en période automnale dans le Léman, peut dorénavant présenter des biomasses considérables en été.



Une consolidation de certaines valeurs historiques a été réalisée depuis la dernière mise à jour du tableau de bord..

Source : © CIPEL, Catalogue de données, L1: Changement Climatique, octobre 2021

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le suivi de l'évolution de l'enneigement et des températures hivernales observés au col de Porte (1 325 m d'altitude, Massif de la Chartreuse, Isère) **permet d'illustrer l'impact du changement climatique sur l'enneigement de moyenne montagne.**

Le Centre d'Études de la Neige (Météo-France - CNRS) dispose d'un jeu de données nivométéorologiques hivernales complètes et contrôlées depuis décembre 1960 sur le site expérimental du col de Porte : <https://www.earth-syst-sci-data.net/11/71/2019/>

L'augmentation de la température de l'air est un des signes les plus visibles du changement climatique, en particulier durant ces dernières décennies. Par ailleurs, l'enneigement de moyenne montagne est particulièrement sensible à cette augmentation car il intègre la répartition pluie-neige des précipitations et la fréquence des épisodes de fonte nivale hivernale. Les fluctuations observées attestent à la fois du changement climatique et de la variabilité interannuelle, qui est importante.

L'illustration présente l'évolution de :

- la **hauteur de neige et de la température moyennes**, calculées sur les 5 mois allant du 1^{er} décembre au 30 avril de chaque hiver ;
- la **durée d'enneigement** correspondant au nombre de jours du 1^{er} décembre au 30 avril avec une hauteur de neige supérieure à un seuil (5, 50 ou 100 cm).

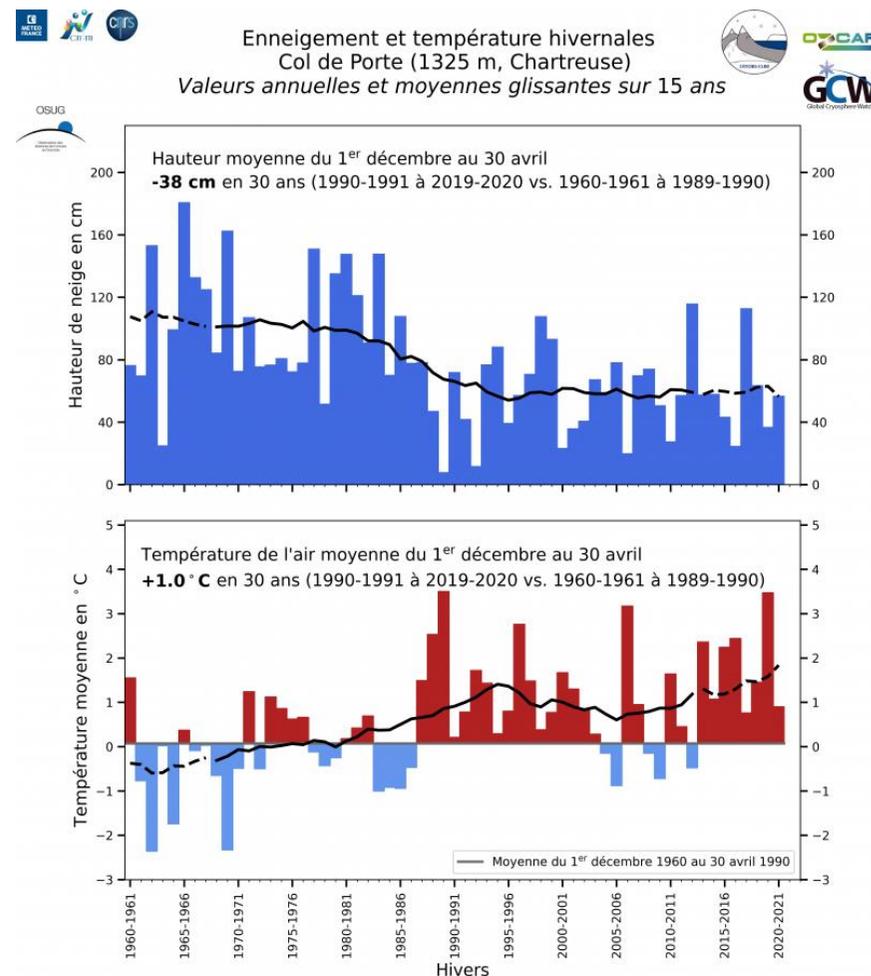
RÉSULTATS

Les graphiques montrent une **hausse de la température de +1,0°C entre la période 1990-2020 et la période 1960-1990** conjointement à une **diminution de 38 cm du manteau neigeux moyen**. Aucune tendance ne peut être mise en évidence en ce qui concerne le cumul de précipitation au cours de la période 1960-2020 ; ceci semble indiquer un lien direct entre la hausse de la température moyenne induisant une remontée de la limite pluie-neige et la diminution de l'enneigement constatés sur la même période.

De plus, les données du Centre d'Études de la Neige montrent également une **baisse de la durée d'enneigement entre les périodes 1990-2020 et 1960-1990** : -12 jours pour les épaisseurs d'au moins 5 cm, -30 jours pour les épaisseurs d'au moins 50 cm et -41 jours pour les épaisseurs d'au moins 100 cm.

Ce diagnostic peut se généraliser à l'ensemble des zones de moyenne montagne en France, avec des amplitudes légèrement différentes suivant les massifs montagneux. Les zones situées à plus haute altitude (supérieure à 2 000 m) sont moins touchées.

Évolution des hauteurs de neige moyenne et de la température de l'air moyenne au col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1 325m d'altitude, sur la période de 1960 à 2017



Pour les températures, les valeurs annuelles sont indiquées en rouges (respectivement bleues) si elles sont supérieures (respectivement inférieures) à la température moyenne sur la période 1960/1961-1989/1990. Pour chacune des variables, les moyennes glissantes sur 15 ans sont indiquées par la courbure noire (point à l'année j correspond à la moyenne j-7/j+7).

Les tendances indiquées sur les figures (1989/1990-2019/2020 vs. 1960/1961-1989/1990) correspondent à la différence entre la valeur moyenne de la variable sur la période 1990-2020 et la valeur moyenne de la variable sur la période 1960/1961-1989/1990.

Source : Centre d'Études de la Neige, Météo-France - CNRS, 2022

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le suivi de l'évolution de la date de démarrage significatif de la fonte de la neige, observée sur les Alpes, permet d'illustrer l'impact du changement climatique sur l'enneigement de montagne sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Cet indicateur est basé sur une modélisation de l'enneigement de manière agrégée et vient donc en complément de l'indicateur sur le col de Porte.

La Division Technique Générale d'EDF dispose d'un jeu de données hydrométéorologiques journalières complètes et contrôlées depuis 1960 (précipitations, température d'air, enneigement, débits) permettant le calcul d'un stock de neige modélisé (en valeur en eau) sur chacun des bassins versants des réservoirs EDF des Alpes.

À l'échelle d'un bassin versant, ce stock de neige est modélisé à partir des précipitations, des températures de l'air et du modèle hydrologique semi distribué MORDOR. Les paramètres du modèle sont calibrés statistiquement sur les historiques de précipitations, températures d'air et débits.

Par agrégation de chacun de ces modèles, un indicateur global d'enneigement modélisé est proposé sur les :

- Alpes du Nord (altitude moyenne d'environ 2 400 m) - aménagements du bassin de l'Isère ;
- Alpes du Sud (altitude moyenne d'environ 1 800 m) - aménagements du bassin de Durance Verdon.

À partir des séries chronologiques journalières ainsi modélisées, l'indicateur de la date de démarrage significatif de la fonte de la neige correspond à la **date à laquelle la valeur en eau de l'enneigement agrégé a perdu 30% de sa valeur maximale durant l'hiver**.

Afin de dégager les tendances de fond et de s'affranchir d'accidents météorologiques possibles sur une année, une moyenne glissante sur 10 ans (lissage) est retenue pour fixer cette date de démarrage significatif de la fonte.

RÉSULTATS

Les graphiques montrent globalement une tendance à l'avancée de la date de démarrage significatif de la fonte de la neige, plus marquée à partir des années 80.

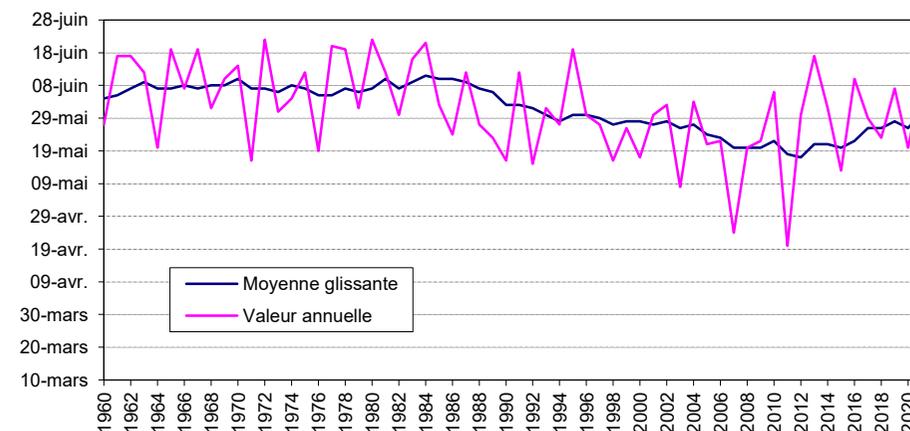
Depuis le début de la série chronologique (1960), l'avancée de la date de démarrage significatif de la fonte est estimée à **un peu plus de 2 semaines sur les Alpes du Sud** et à **un peu moins de 2 semaines sur les Alpes du Nord**.

Depuis le milieu des **années 80**, cette avancée est **plus marquée sur les Alpes du Sud** où elle est d'**environ 1 mois**. Sur les **Alpes du Nord**, l'avancée est de l'ordre de **2 à 3 semaines**.

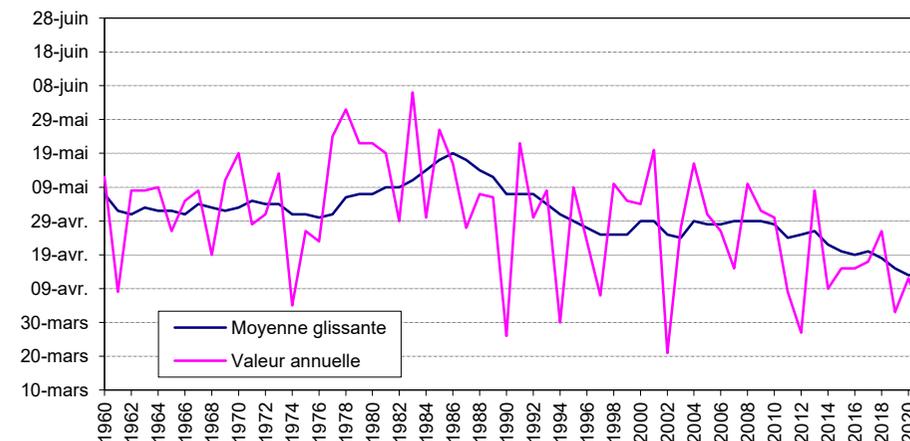
Sur les Alpes du Nord, les dernières années (2012, 2013 et 2016) ont toutefois connu des mois de mai plutôt frais avec un impact sur cet indicateur compte tenu de l'altitude plus élevée.



Évolution de la date de démarrage significatif de la fonte de la neige (*) - enneigement modélisé sur les Alpes du Nord, à 2 400 m d'altitude sur la période de 1960 à 2021



Évolution de la date de démarrage significatif de la fonte de la neige (*) - enneigement modélisé sur les Alpes du Sud, à 1 800 m d'altitude sur la période de 1960 à 2021



(*) = date à laquelle la valeur en eau de l'enneigement agrégé a perdu 30% de sa valeur maximale durant l'hiver

Source : EDF Hydro – Division Technique Générale (DTG), avril 2022

INDICATEUR EN PROJET : SUIVI DE L'AVANCEMENT DU PLAN DE BASSIN D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (PBACC) RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le plan de bassin d'adaptation au changement climatique (PBACC) Rhône-Méditerranée, adopté en mai 2014, présente une stratégie d'adaptation dans le domaine de l'eau (la politique de l'eau disposant de peu de leviers d'atténuation), qui se projette sur le long terme.

Le plan s'appuie sur des principes d'action (préserver les potentialités existantes, éviter la mal adaptation, partager le niveau d'ambition, économiser avant tout, garder raison économiquement, explorer les possibilités et combiner les solutions) et 62 mesures concrètes pour s'adapter.

Celles-ci se répartissent autour de cinq enjeux majeurs (améliorer la connaissance, réduire la vulnérabilité liée à la disponibilité en eau, réduire la vulnérabilité liée au bilan hydrique des sols, réduire la vulnérabilité pour la biodiversité, réduire la vulnérabilité liée au niveau trophique des eaux, réduire la vulnérabilité liée à l'enneigement) et de deux enjeux plus transversaux (organiser l'action et améliorer la connaissance).

L'indicateur proposé permet de **suivre l'état d'avancement des mesures d'adaptation au changement climatique et d'illustrer le niveau de mobilisation et d'engagement sur le PBACC.**

L'avancement d'une mesure est qualifié selon deux modalités : « non démarrée » ou « engagée ». La modalité « engagée » est attribuée lorsqu'au moins une action a été engagée en contribution à la mesure.

RÉSULTATS

Une mobilisation forte en faveur des mesures préconisées par le PBACC est constatée. Fin 2021, **53 mesures du PBACC sont engagées**, soit **85% des mesures** initialement proposées, toutes échéances prévisionnelles confondues (2020, 2030 et 2050).

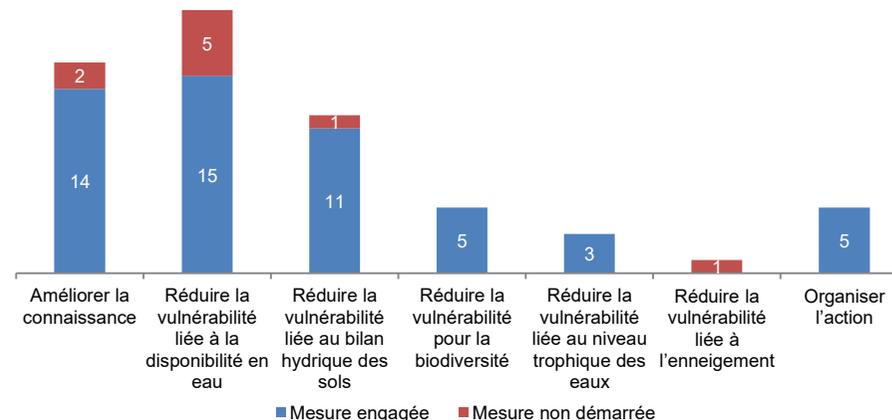
Ceci traduit la bonne appropriation des solutions avancées par le plan pour s'adapter et le fait que l'enjeu du changement climatique est désormais bien intégré dans la politique de l'eau.

9 mesures initialement prévues n'ont pas encore démarré. Il s'agit de mesures portant sur des champs d'actions moins directement liées au domaine de l'eau (tourisme en montagne, sylviculture, suivis météorologiques, solidarité financière entre territoires) ou de mesures avec des objectifs visant à modifier très largement les pratiques de consommation d'eau (systèmes hydroéconomiques en particulier).

PERSPECTIVES

Une révision du plan de bassin d'adaptation au changement climatique s'engage en 2022 en vue d'une adoption par le comité de bassin Rhône-Méditerranée en 2023. Ce plan révisé précisera les mesures reconduites, celles abandonnées voire les nouvelles mesures à mettre en œuvre pour renforcer l'adaptation du bassin dans le domaine de l'eau.

Etat d'avancement des mesures du PBACC Rhône-Méditerranée 2014 selon les enjeux - situation fin 2021 (en nombre de mesures)



Source : Agence de l'eau RMC, sur la base des données de suivi, décembre 2021

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Renforcer la gouvernance et la concertation locale dans le domaine de l'eau

Structurer la maîtrise d'ouvrage à une échelle pertinente, celle du bassin versant, pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations

Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau

Les indicateurs

1.1 Développement des SAGE (avec un zoom sur les territoires pour lesquels un SAGE est nécessaire) *(Réponse)*

1.2 Développement des contrats *(Réponse)*

1.3 Suivi de la mise en œuvre de la GEMAPI *(Réponse)*

1.4 (indicateur en projet) Développement des EPAGE et EPTB *(Réponse)*

1.5 Dispositifs de concertation en place *(Réponse)*

1.6 Gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement *(État)*

1.7 (indicateur en projet) Durabilité du financement des services collectifs d'eau potable et d'assainissement *(État)*

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont des outils de planification pour la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, élaborés à l'échelle de sous bassins ou de systèmes aquifères. Ils ont une portée juridique par l'exigence de compatibilité avec les objectifs et dispositions de leur PAGD (plan d'aménagement et de gestion durable) qui s'impose aux décisions administratives dans le domaine de l'eau et aux documents d'urbanisme, ainsi que par leur règlement, qui comprend des règles opposables à l'administration et aux tiers dans un rapport de conformité. Les acteurs du territoire, réunis dans la commission locale de l'eau (CLE), définissent de façon concertée les règles et mesures de gestion des milieux et de la ressource en eau qui s'appliqueront sur le périmètre, une fois le SAGE approuvé par arrêté préfectoral. Les SAGE constituent des outils majeurs de la mise en œuvre opérationnelle des objectifs du SDAGE, avec lequel ils doivent être compatibles.

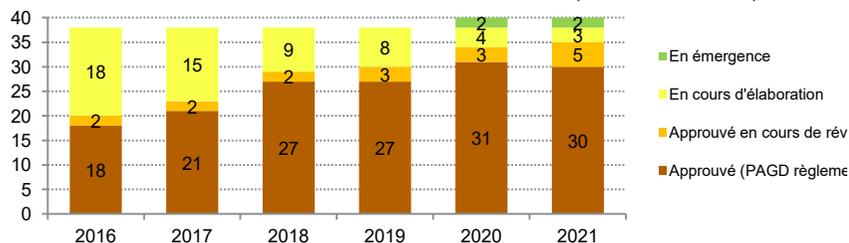
Cet indicateur a pour objectif de **suivre l'état d'avancement global de la mise en œuvre des SAGE du bassin**. Quatre étapes sont distinguées :

- **SAGE en émergence** : SAGE pour lesquels un dossier préliminaire est en cours de constitution voire de consultation pour délimiter le périmètre et constituer la CLE ;
- **SAGE en élaboration** : le périmètre est approuvé par arrêté préfectoral et les travaux d'élaboration sont en cours par la CLE ;
- **SAGE en révision** : SAGE approuvés, en phase de mise en œuvre, pour lesquels la CLE a entamé une procédure de révision pour intégrer de nouveaux enjeux et les dernières connaissances acquises sur son périmètre ;
- **SAGE approuvés (PAGD et règlement)** : SAGE approuvés par arrêté préfectoral.

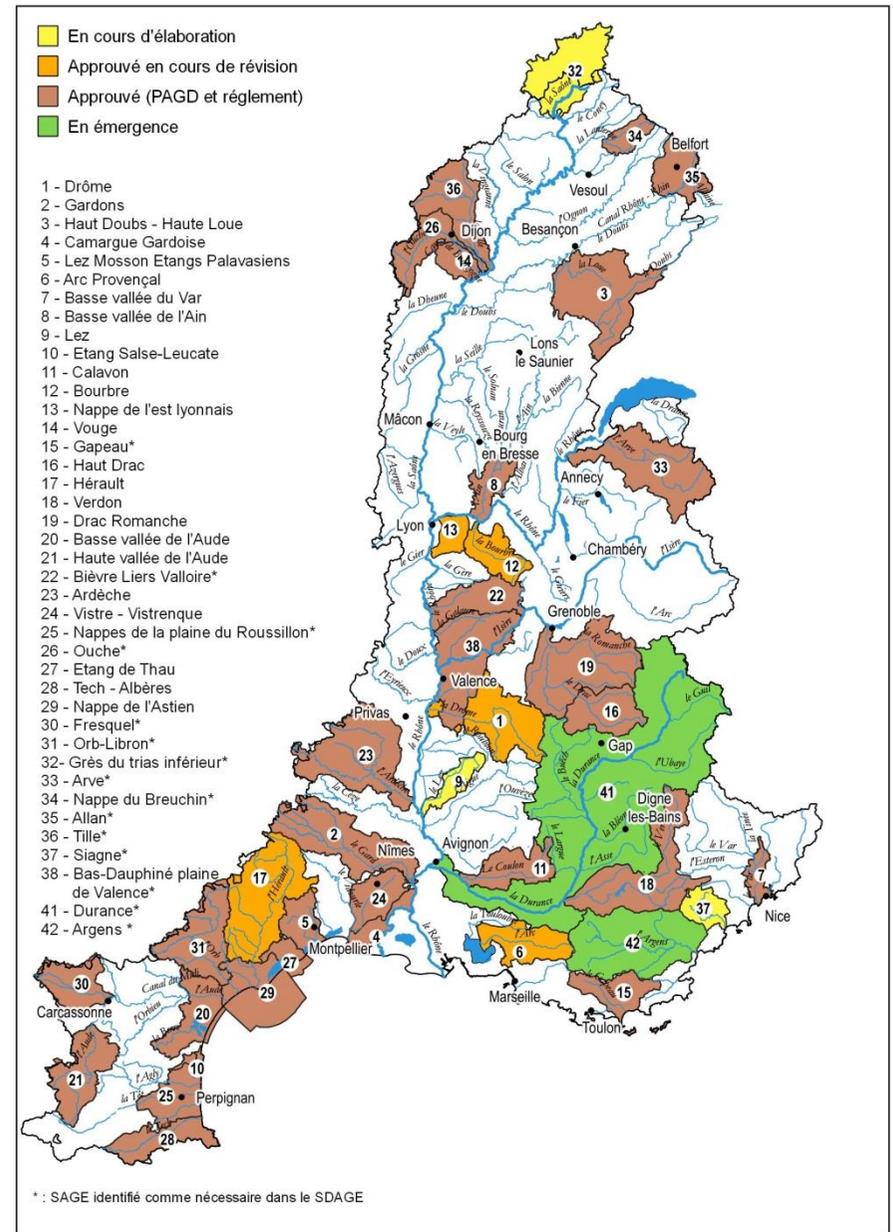
RÉSULTATS

Fin 2021, **38 SAGE** sont en vigueur ou en cours d'élaboration dans le bassin Rhône-Méditerranée, dont 35 approuvés par arrêté préfectoral. Ils couvrent près de 46 000 km², soit environ **39%** de la superficie du bassin. Les différentes régions du bassin sont inégalement couvertes par les SAGE, la région Occitanie étant couverte à 75% tandis que la région PACA n'est concernée à cette date que pour 22% de sa superficie. Pour autant, en région PACA, 2 nouveaux SAGE sont en émergence sur les bassins de la Durance et de l'Argens et 2 autres sont identifiés comme nécessaires dans le SDAGE 2022-2027. En outre, l'objectif n'est pas de couvrir l'intégralité du bassin avec des SAGE mais bien de mobiliser cet outil sur les territoires où les enjeux le justifient et sur la base d'une volonté politique locale. Le nombre de SAGE approuvés a régulièrement progressé depuis 2016. Il est passé de 20 à 35 SAGE, soit 3 nouveaux SAGE approuvés par an en moyenne depuis 2016. Ces nouvelles approbations concernent en particulier 10 SAGE identifiés comme nécessaires dans le SDAGE (cf. zoom ci-après). En 2021, 5 SAGE sont engagés dans une procédure de révision.

Évolution de l'avancement de la mise en oeuvre des SAGE (en nombre de SAGE)



Etat d'avancement des SAGE



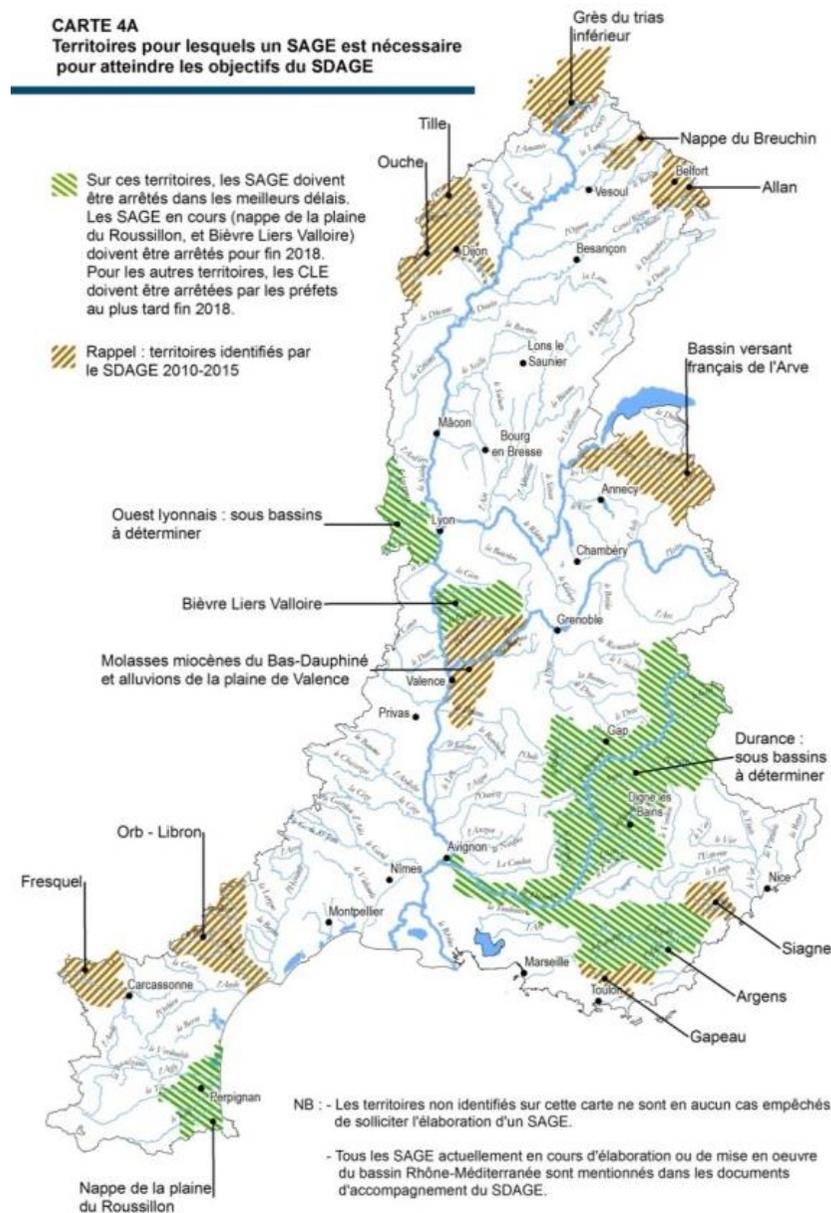
Source des données : GESTEAU

Données en date du 01/12/2021

ZOOM : SAGE NÉCESSAIRES

Le SDAGE 2010-2015 identifiait 11 territoires prioritaires sur lesquels des SAGE dits nécessaires devaient être lancés. Parmi ces SAGE, 9 sont approuvés fin 2021. Pour les 2 SAGE restant (nappe des Grès du Trias inférieur et Siagne), le contexte et les enjeux locaux ont rendu nécessaire une longue concertation qui peine parfois à aboutir. Un projet de SAGE de la nappe des Grès du Trias inférieur a toutefois été validé en CLE en 2021. Il devrait être soumis à l'enquête publique en 2022.

Cinq territoires supplémentaires ont été identifiés par le SDAGE 2016-2021. Pour deux d'entre eux, Bièvre Liers Valloire et nappes de la plaine du Roussillon, les SAGE, encore en cours d'élaboration en 2018, sont maintenant approuvés. Le périmètre du SAGE Durance a été arrêté fin 2021 mais la CLE reste à constituer à cette date. Pour l'Argens, les travaux de délimitation du périmètre du SAGE sont en cours avec les acteurs concernés et devraient aboutir en 2022. Pour l'ouest lyonnais, la concertation avec les acteurs locaux a avancé au cours des deux dernières années pour définir en particulier les sous bassins prêts à s'engager dans une démarche de SAGE.



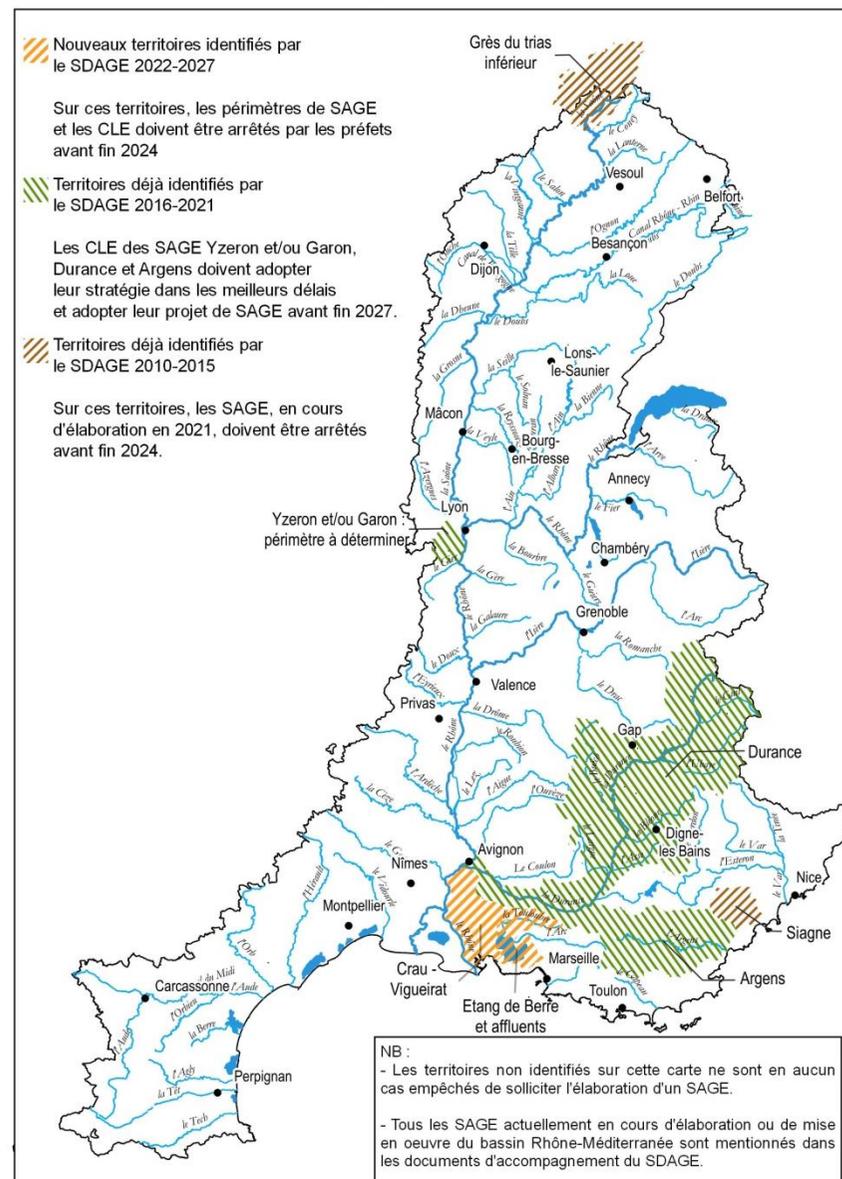
ZOOM : SAGE NÉCESSAIRES

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 identifie 2 nouveaux territoires sur lesquels l'élaboration d'un SAGE est nécessaire : l'étang de Berre et ses affluents, et le territoire de la Crau-Vigueirat. Il établit également un calendrier d'avancement des différents SAGE nécessaires restant à approuver.

PERSPECTIVES

Outre l'avancement de l'élaboration des SAGE nécessaires selon le calendrier demandé par le SDAGE (cf. carte 4A), l'objectif pour les années à venir est d'engager et de faire aboutir la révision des SAGE le nécessitant, pour intégrer en particulier les enjeux majeurs du SDAGE 2022-2027 tels que l'adaptation au changement climatique, et assurer leur mise en compatibilité avec les objectifs et orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027.

Carte 4A
Territoires pour lesquels l'élaboration d'un SAGE est nécessaire pour atteindre les objectifs du SDAGE



Version 12/10/2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'objectif de l'indicateur est de **suivre le développement des contrats de milieu** (rivière, lac, baie, nappe), **de bassin versant, des contrats par EPCI mono ou multi thématiques (hors contrats ZRR¹)** et des autres contrats mono ou multi thématiques, en tant qu'outils de mise en œuvre du programme de mesures.

Ces contrats sont des programmes d'actions mis en place par les acteurs locaux (collectivités, industriels, agriculteurs, etc.) avec leurs partenaires (État, agence de l'eau, Régions et Départements).

Cet indicateur porte sur le nombre de contrats avec un engagement financier de l'agence de l'eau qui comportent des actions (études, travaux et animations) visant à restaurer le bon état des eaux et susceptibles de contribuer à la mise en œuvre du programme de mesures du SDAGE².

RÉSULTATS

La période du programme de mesures 2016-2021 recouvre deux programmes d'intervention de l'agence de l'eau, le 10^{ème} programme (2013-2018) et le 11^{ème} programme (2019-2024).

112 contrats ont été passés entre 2016 et 2018 pour un montant de 73 millions d'euros d'engagements financiers. Le démarrage du 11^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau (2019-2024) a poursuivi la dynamique contractuelle du 10^{ème} programme avec 45 contrats sur l'année 2019 et environ 250 millions d'euros d'engagement financier, ce qui témoigne d'une **dynamique d'engagement contractuel soutenue**.

Si la dynamique contractuelle n'a presque pas été impactée par le contexte sanitaire lié à la pandémie de COVID 19 en 2020 (35 contrats, 246 millions d'euros d'engagement financier, montant proche de 2019), en revanche, **l'année 2021 a marqué une rupture dans la dynamique contractuelle**. Seuls 9 contrats ont été présentés aux instances cette année-là, correspondant à un engagement financier de 52 millions d'euros.

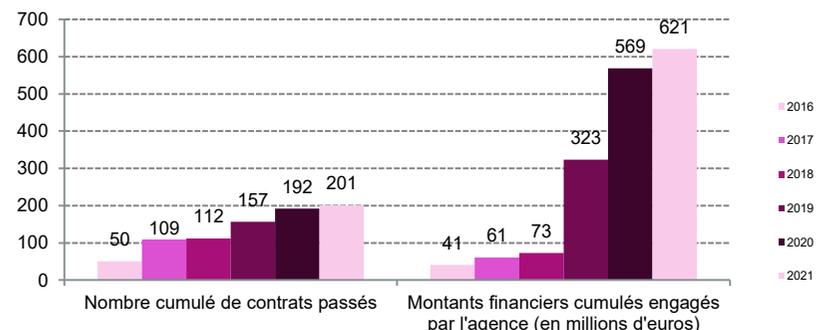
A la fin de l'année 2021, 35% des 89 contrats validés par la commission des aides depuis le début du 11^{ème} programme sont achevés.

Le 11^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau insiste sur l'importance d'une gestion intégrée des enjeux à l'échelle d'un territoire cohérent, notamment celle du bassin versant, vis-à-vis de la problématique traitée. Le panel de contrats est toutefois diversifié pour couvrir les différents contextes locaux et l'ensemble des enjeux du programme de mesures. Sur la période 2019-2021, 31% sont des contrats de milieu, 30% des contrats EPCI et 19% des contrats de bassin versant. **La moitié des contrats est donc mise en œuvre à une échelle hydrographique cohérente (milieu ou bassin versant)**, témoignant d'une structuration de la maîtrise d'ouvrage et de la gouvernance locale à cette échelle, telle que préconisée par le SDAGE. Les contrats établis depuis le début du 11^{ème} programme couvrent 131 sous bassins pour tout ou partie, soit **61% de la surface du bassin**.

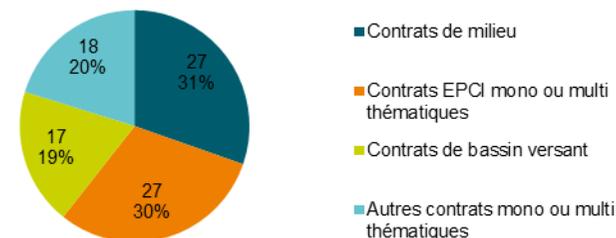
PERSPECTIVES

Les contrats sont majoritairement conclus pour une durée maximum de 3 ans. La première vague de contrats s'est donc terminée fin 2021. L'année 2022 est la dernière année de contractualisation dans le cadre du 11^{ème} programme, sur une durée de 3 ans. Le début d'année 2023 pourrait voir émerger quelques contrats sur 2 ans jusqu'à la fin du 11^{ème} programme, fin 2024. 2024 pourrait quant à elle être une année blanche de contrat car il ne sera pas possible de contractualiser au-delà du 11^{ème} programme.

Développement des contrats passés depuis 2016



Nombre de contrats passés sur la période 2019-2021



Source : agence de l'eau RMC sur la base des données des contrats présentés en commission des aides, 2021

¹ Zone de revitalisation rurale.

² Hors contrats ZRR.

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La structuration de la maîtrise d'ouvrage sur les sous bassins versants est un élément essentiel de la mise en œuvre du SDAGE et de son programme de mesures.

Le SDAGE 2022-2027, dans la continuité du SDAGE 2016-2021, recommande que la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) soit exercée à l'échelle du bassin versant et de manière conjointe sur les volets de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, pour favoriser une approche intégrée des enjeux et la cohérence dans la mise en œuvre des actions.

Cet indicateur identifie le type de structures qui exercent la compétence GEMAPI dans chacun des sous bassins du SDAGE, et l'évolution de leur répartition sur les trois dernières années. Il identifie également le nombre de sous bassins concernés en tout ou partie par la levée de la taxe GEMAPI par les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) pour financer les actions relevant de cette compétence.

RÉSULTATS

Sur la période 2019-2021, une baisse des configurations de partage de la compétence GEMAPI entre syndicats et EPCI-FP et entre EPCI-FP est observée au profit d'un exercice de la compétence par un syndicat de bassin versant. En effet, suite aux choix des EPCI-FP, certains syndicats historiquement présents ont notamment agrandi leur périmètre (fusion avec d'autres syndicats ou prise en charge de secteurs « orphelins ») et/ou leur domaine de compétence, et mis à jour leur statut afin d'exercer l'intégralité de la compétence GEMAPI pour le compte de leurs EPCI-FP membres. Par ailleurs, sur certains territoires où il ne préexistait pas de syndicat, les EPCI-FP se sont concertés pour créer un syndicat de bassin versant.

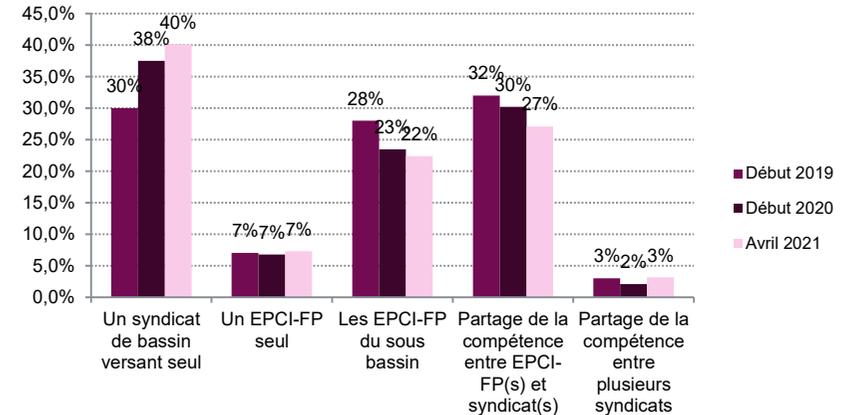
Ainsi, en avril 2021, pour 47% des sous bassins du SDAGE, l'intégralité de la compétence GEMAPI est exercée par une structure unique. Pour 40%, c'est un syndicat de bassin versant qui l'exerce (et qui recouvre généralement plusieurs sous bassins) et pour 7%, c'est un EPCI-FP, dont le périmètre coïncide avec celui d'un sous bassin.

Pour l'autre moitié (53%) des sous bassins du SDAGE, le partage de la compétence GEMAPI est pour la très grande majorité un partage géographique, c'est-à-dire que plusieurs structures (EPCI-FP et/ou syndicats) exercent l'intégralité de la compétence sur des périmètres distincts du sous bassin considéré. Pour deux-tiers de ces sous bassins du SDAGE, les réflexions sur l'organisation de la compétence ne sont pas achevées. Pour les autres, cette configuration trouve généralement une explication dans le contexte du territoire (limites administratives, sous bassins indépendants, sous bassins orphelins de gestion dans le passé, etc.). Plusieurs EPTB sont également présents et garantissent la coordination des maîtres d'ouvrages et la cohérence de leurs actions à l'échelle du bassin. Néanmoins, quelques cas (6%) pour lesquels le choix de la mutualisation et de la solidarité de bassin versant n'a pas été retenu par les EPCI-FP sont également observés. Ces situations peuvent pour autant être amenées à évoluer à moyen ou long terme, en fonction des décisions des élus locaux.

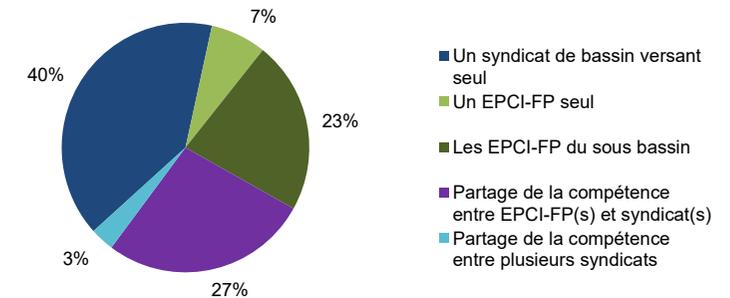
En avril 2021, près de deux sous bassins sur trois (60%) sont concernés par la taxe GEMAPI (dont la moyenne nationale en 2021 est de 8,79€ par habitant), en tout ou partie. Pour 37% des sous bassins, cette taxe GEMAPI est perçue par une partie des EPCI-FP du sous bassin et pour 23% elle est perçue sur l'intégralité du sous bassin.

Pour 14% des sous bassins la taxe n'est pas instaurée, et pour 27% l'information sur la levée de la taxe n'est pas connue.

Evolution du statut des gémapiens à l'échelle des sous bassins du SDAGE entre 2019 et 2021 (en % de sous bassins)



Structures exerçant la compétence GEMAPI dans les sous bassins du SDAGE en avril 2021



DESSCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les syndicats de rivière mettent en œuvre des politiques de gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Pour les renforcer et donner de la visibilité à leur action, la loi prévoit qu'ils peuvent dans certaines conditions être transformés en **établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE)** ou en **établissement public territorial de bassin (EPTB)**. Aussi, le SDAGE identifie des secteurs prioritaires où la création ou la modification d'EPTB et/ou d'EPAGE doit être étudiée.

- L'EPAGE assure une mission opérationnelle visant notamment à porter la maîtrise d'ouvrage des études et travaux de restauration des cours d'eau et des zones humides et de protection contre les crues (compétence GEMAPI), à une échelle minimale de taille équivalente à celle d'un sous bassin ou d'un SAGE.
- L'EPTB quant à lui est constitué à l'échelle d'un groupement de sous bassins. Sa mission première est d'être le garant de la coordination des acteurs publics en matière de gestion équilibrée de la ressource en eau et de prévention des inondations. Il veille à la cohérence globale des actions, à la concertation entre toutes les parties prenantes, à la solidarité de bassin, apporte conseils et appui technique et anime le réseau d'acteurs.

L'objet de cet indicateur est de suivre le **nombre d'EPTB et EPAGE du bassin mis en place par arrêté préfectoral**.

RÉSULTATS

Fin 2021, **15 EPAGE et 17 EPTB** sont recensés sur le bassin Rhône-Méditerranée, dont 1 EPTB de nappe d'eau souterraine. Les EPAGE couvrent 15% du bassin et les EPTB, 60%. **Au total, 67% du bassin Rhône-Méditerranée est couvert par des EPTB ou des EPAGE** (sur certains territoires, des EPTB se superposent à des EPAGE).

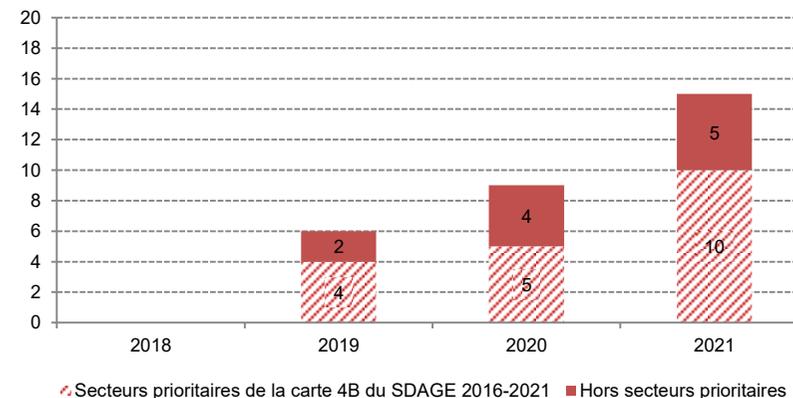
La dynamique de mise en place des EPAGE ces dernières années est forte comparativement à celle des EPTB, comme le montre le graphique ci-contre. En effet, la loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles qui a créé la compétence GEMAPI a également créé le statut d'EPAGE, alors que les EPTB préexistaient, même si ils ont été confortés par la loi.

La carte 4B du SDAGE et du PGRI 2016-2021 identifiait 30 secteurs prioritaires pour la création d'EPTB ou d'EPAGE. La carte ci-après superpose ces secteurs prioritaires avec les EPAGE et EPTB existants disposant de leur arrêté préfectoral. **10 EPAGE et 4 EPTB ont été mis en place sur des secteurs prioritaires**. 2 autres secteurs sont concernés par des projets d'EPAGE et d'EPTB (1 EPAGE, 1 EPTB) qui ont déjà reçu l'avis favorable du comité d'agrément du comité de bassin ainsi que l'avis conforme du préfet coordonnateur de bassin. Les dernières délibérations des EPCI-FP concernés permettront d'acter le statut de ces établissements par arrêté préfectoral.

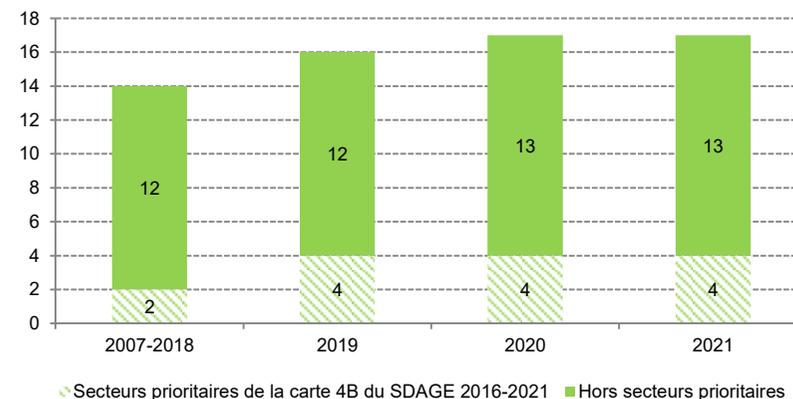
PERSPECTIVES

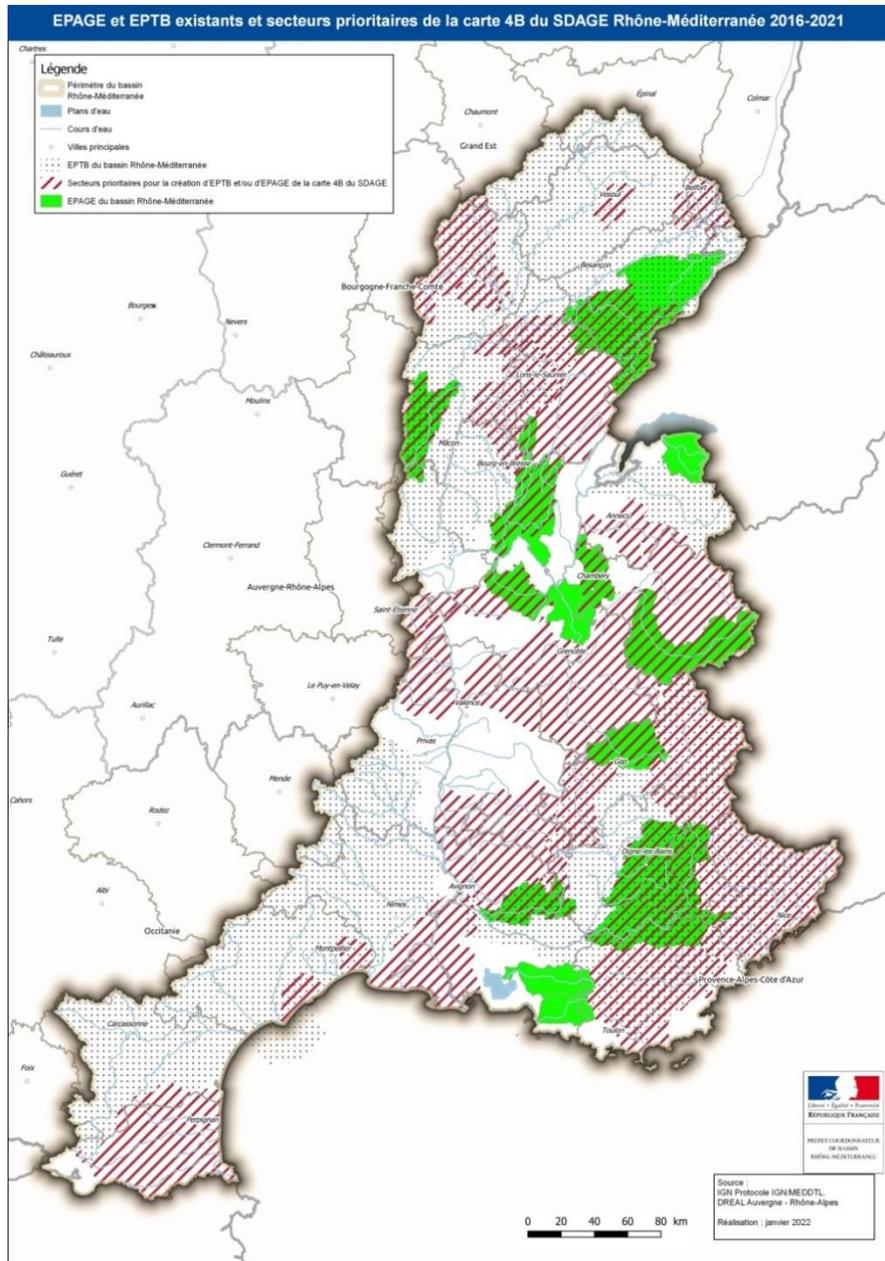
Les évolutions en matière de structuration de la compétence GEMAPI sur les territoires ciblés par la carte 4B du SDAGE 2016-2021, ainsi que les enjeux constatés sur d'autres territoires (enjeu GEMAPI et enjeux de gouvernance), ont conduit à mettre à jour la carte 4B pour le cycle 2022-2027 présentée ci-après (cf. orientation fondamentale n°4 du SDAGE et grand objectif n°4 du PGRI). Elle identifie 21 secteurs prioritaires pour la création d'EPTB ou d'EPAGE. Ces secteurs correspondent à des sous bassins concernés par un enjeu d'organisation des acteurs et de structuration de la maîtrise d'ouvrage afin d'atteindre les objectifs du SDAGE et du PGRI, en particulier ceux relatifs à la GEMAPI. Sur certains secteurs, des dossiers de demande d'EPAGE ou d'EPTB sont actuellement en préparation par les collectivités concernées.

Evolution du nombre cumulé d'EPAGE mis en place par arrêté préfectoral depuis 2018

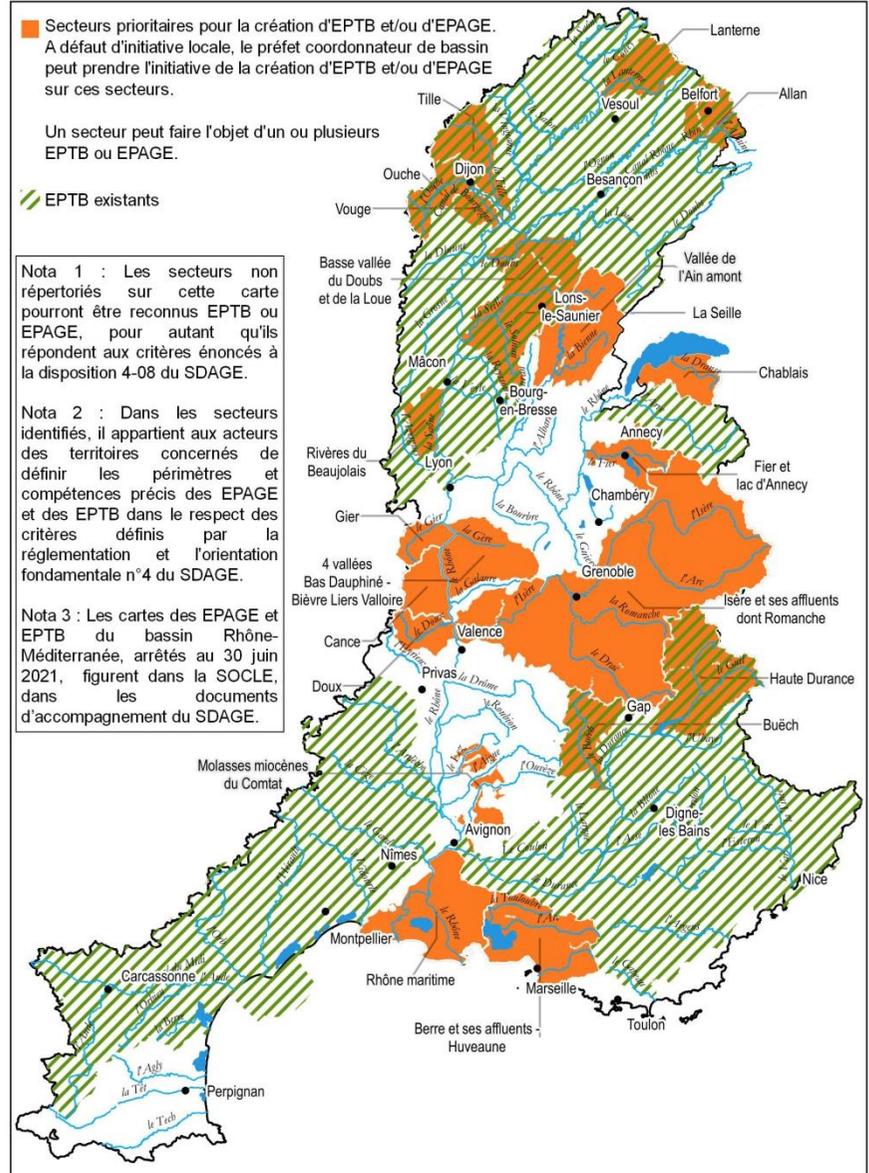


Evolution du nombre cumulé d'EPTB mis en place par arrêté préfectoral depuis 2007





Carte 4B
Secteurs prioritaires où la création ou la modification de périmètre d'EPTB et/ou d'EPAGE doit être étudiée



15/12/2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La mise en œuvre du SDAGE doit être effectuée dans la concertation. La disposition 4-01 du SDAGE 2022-2027 incite à la mise en place d'instances de concertation multi-acteurs, à l'échelle du bassin versant, qui associent les collectivités locales, les usagers de l'eau et les représentants de l'État et de ses établissements publics, sur les territoires actuellement dépourvus de telles instances. Elle demande également de veiller au bon fonctionnement des instances existantes. Ces instances de concertation multi-acteurs indispensables pour la réalisation des actions sont en particulier les commissions locales de l'eau (CLE), qui élaborent et suivent la mise en application des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), et les comités liés aux contrats de milieu ou de bassin versant, aux programmes d'action et de prévention des inondations (PAPI), aux stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) et aux projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), de composition analogue aux CLE.

L'objectif de cet indicateur est de suivre la mise en œuvre de la nouvelle disposition 4-01 du SDAGE 2022-2027 en dressant un état des lieux des dispositifs de concertation en place dans les différents sous bassins du bassin Rhône-Méditerranée. Il permet de suivre leur évolution mais ne renseigne pas pour le moment sur leur fonctionnement qui est suivi par ailleurs par les services de l'Etat qui y sont impliqués.

RÉSULTATS

En avril 2021, près de deux tiers (68%) des sous bassins du SDAGE disposent d'une instance de concertation multi-acteurs telle que définie dans la disposition 4-01 du SDAGE 2022-2027. Les CLE sont présentes dans environ un quart (28%) des sous bassins du SDAGE. Plusieurs de ces sous bassins ont une superficie importante, ce qui explique que le taux de couverture du bassin Rhône-Méditerranée par les SAGE ne suit pas la même proportion (39%). D'autres dispositifs de concertation sont présents sur tout ou partie de 22% des sous bassins, mais ils ne réunissent pas toujours l'ensemble des parties prenantes de la gestion de l'eau du sous bassin. Près de 80% des périmètres d'EPAGE/EPTB (cf. indicateur 1.4) sont également couverts par une instance de concertation multi-acteurs.

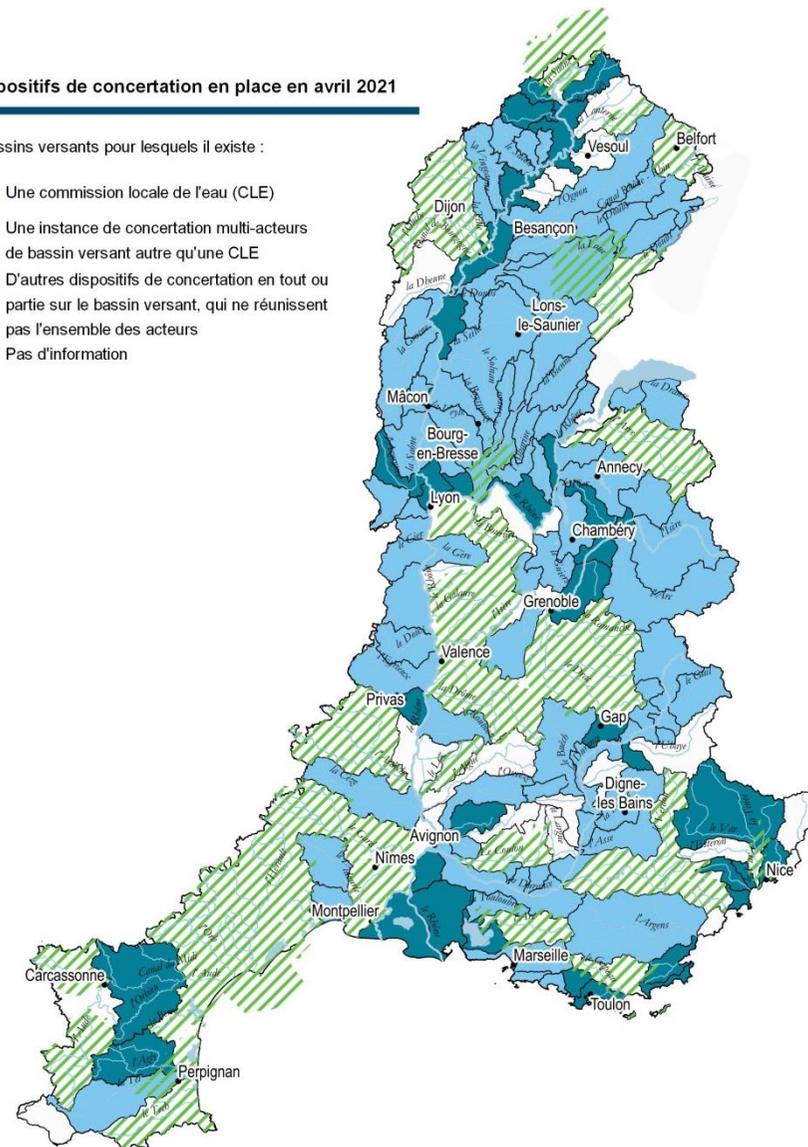
PERSPECTIVES

Un travail sur les données qui évaluent le fonctionnement des instances de concertation multi-acteurs de bassin versant sera conduit afin qu'elles soient valorisées dans la prochaine édition du tableau de bord du SDAGE (en 2025).

Dispositifs de concertation en place en avril 2021

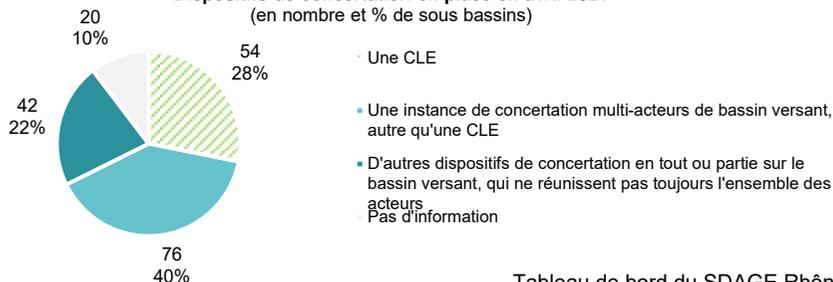
Bassins versants pour lesquels il existe :

-  Une commission locale de l'eau (CLE)
-  Une instance de concertation multi-acteurs de bassin versant autre qu'une CLE
-  D'autres dispositifs de concertation en tout ou partie sur le bassin versant, qui ne réunissent pas l'ensemble des acteurs
-  Pas d'information



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée - avril 2021

Dispositifs de concertation en place en avril 2021 (en nombre et % de sous bassins)



INDICATEUR 1.6 : GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les données relatives à l'organisation, la gestion, la tarification et la performance des services publics d'eau et d'assainissement sont centralisées dans le système d'information sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques³ et dont la coordination technique a été confiée à l'Office français de la biodiversité (OFB).

- L'indicateur présente plusieurs données issues de SISPEA⁴ concernant le bassin Rhône-Méditerranée :
- l'indice de connaissance et de gestion du patrimoine (ICGP) des réseaux d'eau potable (AEP) et d'assainissement collectif (AC), qui permet de **dresser un état d'avancement des services dans leur connaissance patrimoniale et dans les dispositions prises en matière de gestion du patrimoine** ;
 - le rendement du réseau de distribution d'eau potable, correspondant au rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers et le service public et le volume d'eau potable introduit dans le réseau de distribution, **afin de mesurer la performance des réseaux** ;
 - et afin de déterminer la robustesse de ces deux indicateurs de performance, le taux de couverture de l'échantillon pour les données « AEP » et « AC », en termes de services et de population. Il s'agit d'un taux de couverture général, le remplissage variant par indicateur de performance.

RÉSULTATS

Le taux de couverture de l'échantillon pour les données 2020 est de 63% des services en AEP du référentiel et 57% des services en AC. Il est plus élevé en population couverte (90% de la population des services en AEP et 88% de la population des services en AC).

Sur cet échantillon, les résultats montrent une **amélioration de la situation vis-à-vis de la gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement**.

Les niveaux de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et d'assainissement collectif, exprimés par l'ICGP, sont évalués en 2020, respectivement à **102 et 69 points** sur un total de 120 points. Cet indice, qui **a augmenté de 6 points de 2016 à 2020 pour les réseaux AEP**, traduit une évolution significative, en termes d'avancement des services dans leur connaissance et leur gestion patrimoniale. Les contraintes réglementaires ont montré leur efficacité (doublement de la redevance prélèvement). Pour l'eau potable, la corrélation de cet indice avec la taille du service est forte : la connaissance des réseaux est croissante avec la taille du service. Les plus grands services ont généralement mis en place des procédures de suivi et sont dotés de moyens plus performants. Pour les **réseaux d'assainissement**, l'ICGP a **augmenté de 11 points entre 2016 et 2020** avec des valeurs moyennes largement inférieures aux ICGP des réseaux AEP (33 points d'écart en 2020).

L'évaluation des pertes en eau dues aux fuites sur les réseaux montre une stabilisation sur la période 2016-2020, avec un rendement moyen évalué en 2020 à 78%, qui est proche du niveau national. Les très grands services (plus de 100 000 habitants - majoritairement urbains) présentent les meilleurs rendements de réseaux. Une meilleure connaissance et gestion patrimoniale des réseaux, ainsi qu'une concentration des volumes consommés sur un linéaire de réseau moindre expliquent cet écart.

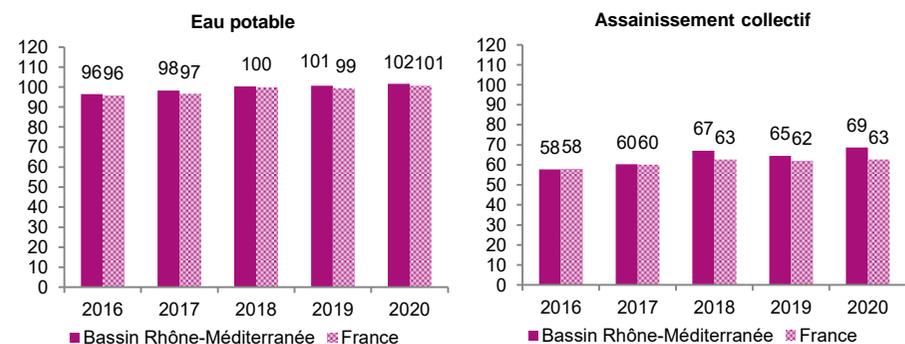
PERSPECTIVES

Le transfert progressif des compétences eau et assainissement vers les EPCI, prévu par la loi NOTRe, devrait contribuer à améliorer le niveau de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux, en particulier pour les réseaux d'assainissement. Les efforts constatés sur le rendement des réseaux d'eau potable restent à poursuivre afin de limiter les fuites, au bénéfice des milieux aquatiques.

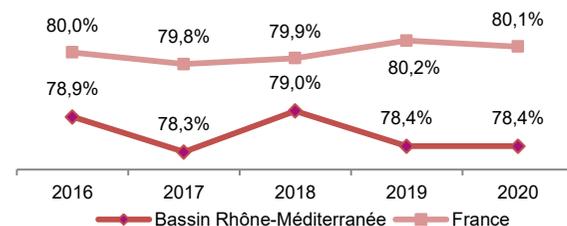
Taux de couverture de l'échantillon en termes de services et de population couverts en eau potable et en assainissement collectif de 2016 à 2020

| Taux de couverture de l'échantillon en termes de : | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Services en eau potable | 44,1% | 48,5% | 56,8% | 62,5% | 63,0% |
| Services en assainissement | 42,0% | 42,5% | 50,3% | 56,4% | 56,8% |
| Population en eau potable | 78,2% | 76,2% | 88,8% | 88,1% | 89,8% |
| Population en assainissement | 80,3% | 80,5% | 85,6% | 88,0% | 88,1% |

Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et d'assainissement collectif de 2016 à 2020



Évolution du rendement moyen du réseau de distribution d'eau potable de 2016 à 2020



Source : OFB – SISPEA – DDT(M)/DRIEE/DEAL, juillet 2022

³ Loi 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques.

⁴ La présentation détaillée des indicateurs et de leur formule de calcul est disponible sur le site Internet de SISPEA : www.services.eaufrance.fr

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur vise à vérifier **dans quelle mesure la gestion des services collectifs d'eau potable et d'assainissement s'inscrit dans des pratiques de gestion durable dans le temps du niveau de service**, en mobilisant de manière équilibrée différentes sources de financement telles que l'autofinancement (grâce à un niveau de prix de l'eau ajusté pour dégager des recettes tarifaires suffisantes), le recours à l'emprunt et/ou aux subventions, et en anticipant et investissant dans le renouvellement des infrastructures (STEP, UPEP, réseaux, etc.).

Les différents ratios financiers présentés ci-contre visent à s'assurer que le gestionnaire des services publics d'eau et d'assainissement (SPEA) a une gestion saine du service, c'est à dire que les recettes qu'il perçoit couvrent au moins 100% des dépenses courantes de fonctionnement et que l'excédent de liquidités récurrentes (correspondant à la capacité d'autofinancement) permet à la collectivité locale de faire face au remboursement de la dette en capital et de financer tout ou une partie de ses investissements.

La bonne gestion patrimoniale des services se mesure par l'écart entre les investissements réalisés et les investissements qu'il faudrait théoriquement réaliser (au regard de la vétusté des infrastructures) pour renouveler à un rythme suffisant le patrimoine et garantir dans le temps la pérennité des ouvrages et le maintien du niveau du service. Ce besoin de renouvellement est évalué par la Consommation de Capital Fixe (CCF) qui traduit l'usure du capital dans une logique d'amortissement technique.

RÉSULTATS

L'évolution plutôt favorable des différents ratios financiers présentés ci-contre (en tendance entre les périodes entre 2007-2012 et 2013-2016) nécessite une lecture plus fine de l'évolution des postes de dépenses ou de recettes qui permettent de les calculer.

Ainsi, les recettes des SPEA, globalement en augmentation par rapport à la période 2007-2012, n'ont pas servi à plus investir dans le développement et le renouvellement des infrastructures, le niveau des investissements étant resté globalement stable. Cela peut expliquer aussi le faible recours à l'emprunt (comme le montre le ratio de couverture des investissements). La capacité d'autofinancement dégagée a plutôt servi à compenser la baisse des subventions (-17% en exploitation, -23% en investissement) du fait du désengagement de l'ensemble des financeurs publics, l'agence de l'eau étant le financeur public qui s'est le moins désengagé.

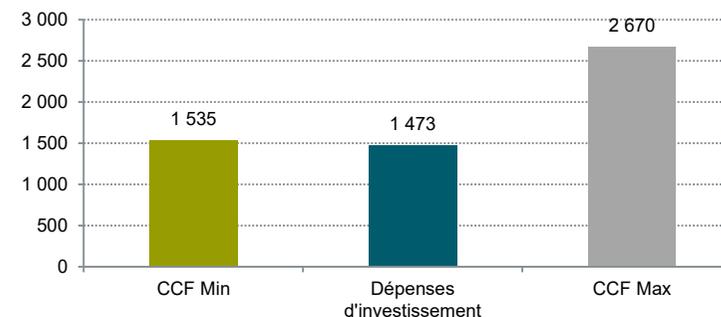
Comme le montre le graphique ci-contre, les dépenses réelles d'investissement qui portent sur l'extension des services (nouveaux réseaux) et le renouvellement du patrimoine (entretien de l'ancien) se situent en dessous de la fourchette basse du besoin théorique de renouvellement évalué par la consommation de capital fixe (CCF= usure annuelle du capital). Cela peut fragiliser à terme les SPEA du bassin vis-à-vis du niveau d'investissements futurs à réaliser et de la pérennité du niveau de service.

Le taux de couverture des besoins de renouvellement déjà insuffisant malgré le recours aux subventions (exploitation, investissement) se dégrade fortement (entre 30 et 40 points de pourcentage) sans ces subventions, dans une hypothèse de financement uniquement par les recettes et le recours à l'emprunt.

| Ratios d'analyse financière de la gestion des services d'eau et d'assainissement | | Moyenne annuelle 2007-2012 | Moyenne annuelle 2013-2016 | Évolution |
|--|--|----------------------------|----------------------------|-----------|
| R1 : Taux de recouvrement des charges d'exploitation = | $\frac{\text{Recettes courantes de fonctionnement des services}}{\text{Dépenses courantes des services}}$ | 114% | 152% | ↗ |
| R2 : Taux de couverture des investissements = | $\frac{\text{Capacité d'autofinancement (CAF) + subventions d'investissement}}{\text{Investissements annuels réalisés}}$ | 52% | 96% | ↗ |
| <i>Min*</i> R3 : Taux de couverture des besoins de renouvellement = | $\frac{\text{Recettes facturées + subv. d'inves. + subv. d'exploitation}}{\text{Dépenses d'exploitation + charges financières + CCF}}$ | 88% | 97% | ↗ |
| <i>Max*</i> R3 : Taux de couverture des besoins de renouvellement = | $\frac{\text{Recettes facturées + subv. d'inves. + subv. d'exploitation}}{\text{Dépenses d'exploitation + charges financières + CCF}}$ | 70% | 76% | ↗ |

* en prenant les deux valeurs (min et max) de la CCF au vu des incertitudes dans son estimation.

CCF et investissement - moyenne annuelle 2013-2016
(en millions d'euros)



Source : Agence de l'eau RMC – Institut des Ressources Environnementales Et du Développement Durable (IREEEDD), 2019

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Maintenir le bon état à long terme. Adéquation entre développement de l'urbanisme et dispositifs de réduction des pollutions

Adapter les conditions de rejet dans les milieux particulièrement sensibles

Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine et limiter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

Les indicateurs

2.1 Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des matières organiques et oxydables (DBO5 / NH4+) et des matières phosphorées (PO4) (*État*)

2.2 Situation de l'assainissement des collectivités (*Pression*)

2.3 Conformité des systèmes d'assainissement aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines (*Réponse*)

2.4 Gestion des rejets par temps de pluie : systèmes d'assainissement prioritaires à améliorer pour le temps de pluie (*Réponse*)

2.5 (indicateur en projet) : Gestion des rejets par temps de pluie - désimperméabilisation des sols (*Réponse*)

INDICATEUR 2.1 : QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES VIS-À-VIS DES MATIÈRES ORGANIQUES ET OXYDABLES (DBO5 / NH4+) ET DES MATIÈRES PHOSPHORÉES (PO4) ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La pollution sous forme de matières organiques provient essentiellement des eaux usées brutes ou traitées ainsi que de l'activité industrielle. Elle est évaluée à partir de la pollution organique carbonée (DBO5), de l'azote réduit (NH4+) et des orthophosphates (PO4).

Ces indicateurs permettent de cibler les efforts restant à accomplir en matière de traitement des rejets domestiques et industriels.

RÉSULTATS

La quantité de pollution organique présente dans les cours d'eau (représentée par les paramètres DBO5 et NH4+) a en moyenne été **divisée par 5 pour la DBO5 et par 20 pour l'ammonium au cours des 30 dernières années**. Ces résultats sont à mettre à l'actif d'une politique volontariste des collectivités, pour l'amélioration des systèmes d'assainissement, fortement soutenue par l'agence de l'eau et les services de l'État.

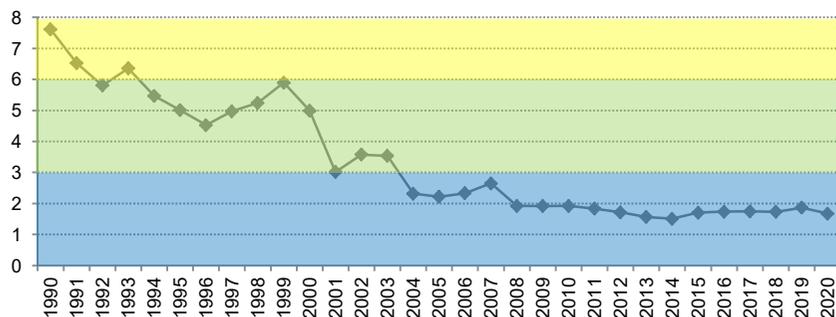
Ces efforts, couplés à l'interdiction des phosphates dans les détergents textiles ménagers à partir de 2007 ont également permis de **diviser par 10 les concentrations en phosphore** dans les cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée (représentatives de la quantité de phosphore d'origine anthropique).

Les phénomènes d'eutrophisation, qui, dans leurs épisodes paroxystiques, asphyxient le milieu, ont ainsi pratiquement disparu du bassin.

La demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO5)

Elle permet de mesurer la quantité d'oxygène consommée en 5 jours par les micro-organismes pour dégrader la matière organique. Une concentration élevée de DBO5 (supérieure à 6 mg/L) peut provoquer une asphyxie des organismes aquatiques.

Évolution de la concentration moyenne annuelle de DBO5 (en mg/l)

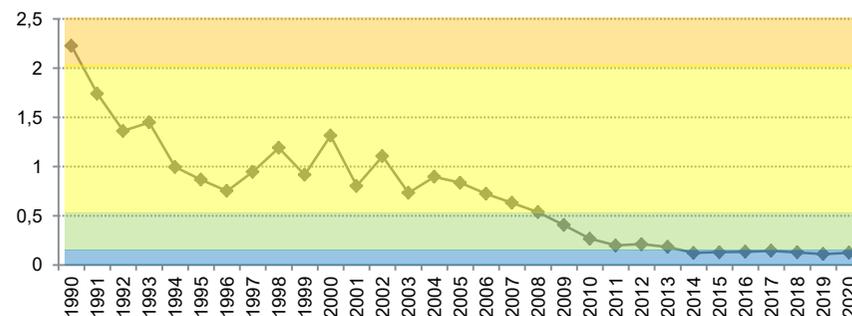


L'ammonium (NH4+)

Il devient toxique pour la faune aquatique lorsque les conditions de pH et de température sont favorables à sa transformation en ammoniac.

En outre, l'oxydation de l'ammonium dans le milieu conduit à la formation de nitrates. Cette oxydation, consommatrice d'oxygène, participe également à l'augmentation de la concentration en DBO5.

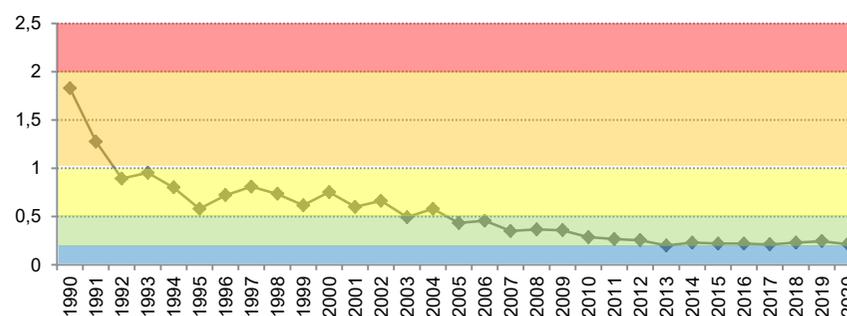
Évolution de la concentration moyenne annuelle de NH4+ (en mg/l)



Les orthophosphates (PO4)

Le phosphore est un nutriment essentiel pour les végétaux, mais sa présence en quantité excessive dans les milieux aquatiques, du fait de la pollution par les orthophosphates, provoque leur eutrophisation. Ce déséquilibre se traduit par une croissance excessive des plantes et des algues, pouvant entraîner des phénomènes épisodiques ou chroniques d'anoxie du milieu et provoquer ainsi la mort de nombreuses espèces aquatiques.

Évolution de la concentration moyenne annuelle de PO4 (en mg/l)



Source : agence de l'eau RMC, résultats recueillis dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux, 2021

INDICATEUR 2.1 : QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES VIS-À-VIS DES MATIÈRES ORGANIQUES ET OXYDABLES (DBO5 / NH4+) ET DES MATIÈRES PHOSPHORÉES (PO4) ÉTAT

RÉSULTATS (SUITE)

Dopée par deux plans nationaux assainissement consécutifs (2007-2011 puis 2012-2018), la mise aux normes des stations d'épuration présente un très fort taux d'engagement : toutes les stations identifiées en 2010 traitant plus de 15 000 équivalents-habitants sont désormais aux normes, comme la grande majorité des stations de plus de 2 000 équivalents-habitants (cf. indicateur 2.3).

Les trois paramètres (DBO5, NH4+ et PO4) sont dans les classes de qualité bonne (couleur verte) à très bonne (couleur bleue) pour 90% ou plus des 400 sites suivis en 2020 dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux.

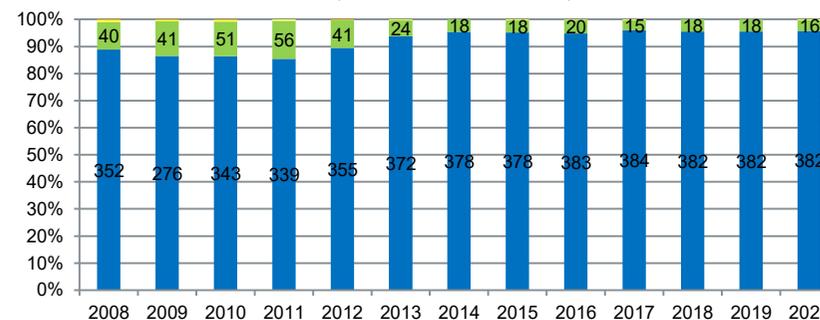
PERSPECTIVES

Aujourd'hui, la quasi-totalité des sites de surveillance du bassin est en bon état voire très bon état vis-à-vis de la pollution organique, reflet de l'engagement des collectivités dans la construction, la modernisation puis la gestion des ouvrages de dépollution.

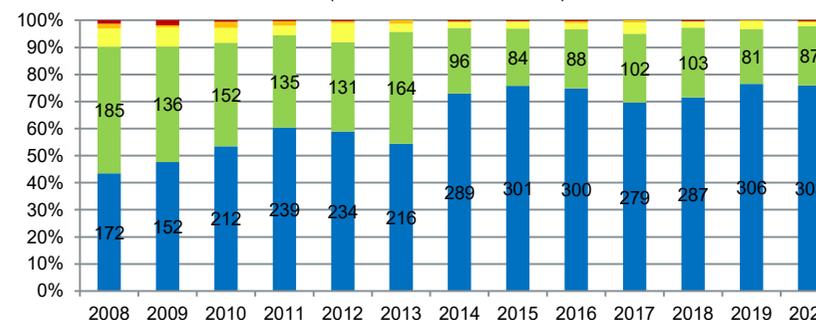
Quelques efforts restent néanmoins à accomplir ponctuellement, circonscrits à une liste de stations points noirs ciblées dans le cadre de la mise en œuvre des plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT) en déclinaison du programme de mesures du SDAGE. L'afflux d'une population saisonnière lié au tourisme, conjugué aux faibles débits des cours d'eau et à l'absence de couvert végétal pendant les périodes d'étiage, ne permet notamment pas toujours d'atteindre les objectifs environnementaux assignés aux milieux.

Par ailleurs, la baisse des débits des cours d'eau à l'étiage dans le contexte du changement climatique réduit les capacités de dilution des rejets organiques. c'est pourquoi le SDAGE invite à prendre en compte les flux admissibles par les milieux dans les politiques d'aménagement et de développement. sur un certain nombre de cours d'eau identifiés comme fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation.

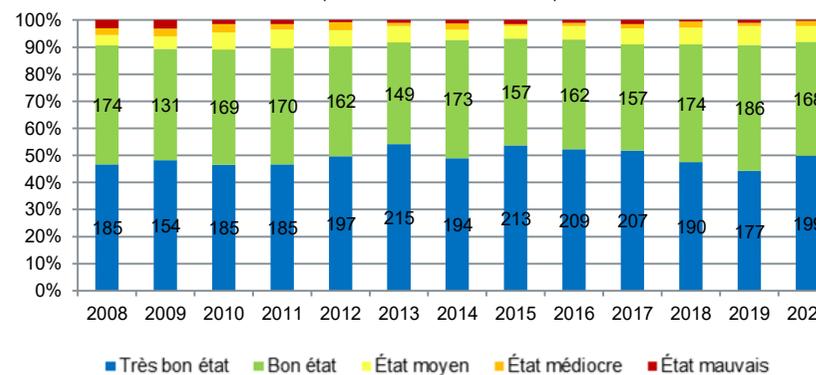
Évolution de l'état des cours d'eau pour le paramètre DBO5
(en nombre et % de stations)



Évolution de l'état des cours d'eau pour le paramètre NH4+
(en nombre et % de stations)



Évolution de l'état des cours d'eau pour le paramètre PO4
(en nombre et % de stations)



Source : agence de l'eau RMC, résultats recueillis dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux, 2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le suivi de l'évolution du parc épuratoire permet de mesurer l'adéquation entre l'équipement des territoires et les évolutions prévisibles ou constatées des populations. Ceci peut permettre d'identifier d'éventuelles situations de tension et conduire à terme à la mise en œuvre de réponses permettant d'éviter la dégradation des milieux.

Cet indicateur compare ainsi :

- la population municipale et saisonnière recensée en 2017, constituant le potentiel de pollution domestique ;
- la capacité épuratoire actuelle du parc, correspondant à la somme des charges journalières en équivalents-habitants (EH) maximales que les stations pourront traiter efficacement ;
- la charge polluante journalière en EH réellement mesurée à l'entrée des stations de traitement des eaux usées (STEU).

Il permet également de mesurer les performances globales d'épuration sur les effluents urbains via les taux de rendement (en % d'abattement).

RÉSULTATS

En 2020, la majeure partie de la population est raccordée à un assainissement collectif (90%).

La part d'effluents non domestiques reste minoritaire (7% de la charge entrante mesurée en entrée des STEU).

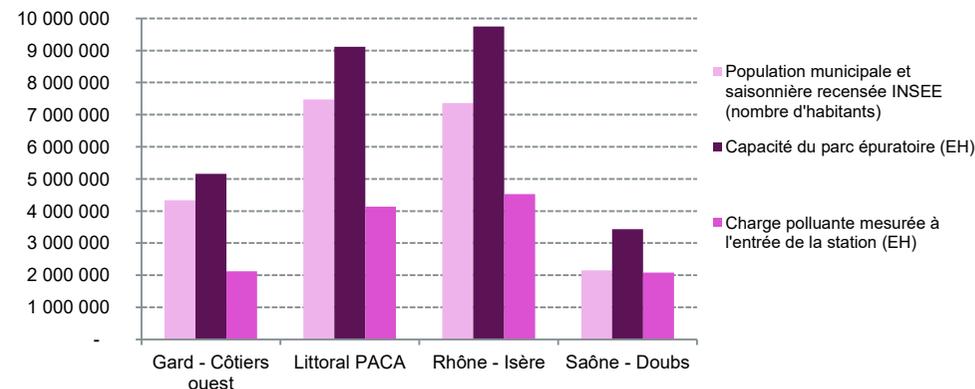
Près de 3 800 STEU de plus de 200 EH étaient en service sur le bassin Rhône-Méditerranée, totalisant une **capacité épuratoire de 27,4 millions d'EH**. La charge polluante mesurée à l'entrée des stations reste inférieure (12,8 millions d'EH) à la capacité épuratoire maximale : **les stations ont fonctionné en 2020 en moyenne à 47% de leur capacité épuratoire**. La capacité des installations du bassin est donc globalement suffisante pour faire face aux augmentations de populations, mais cela masque le fait que localement, des tensions peuvent exister entre la capacité épuratoire disponible et la population permanente et touristique croissante. Le surdimensionnement de certaines stations entraîne des coûts d'exploitation plus élevés (énergie et produits de traitement). Des études récentes (IRSTEA 2018) mettent en avant la consommation énergétique supérieure de nos installations par rapport à celles d'autres pays européens.

Les stations de traitement des eaux usées du bassin respectent globalement les performances épuratoires imposées par la réglementation nationale (arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif), y compris sur les paramètres azote et phosphore quand des traitements plus poussés sont requis par le milieu récepteur (zones sensibles). De nouvelles zones sensibles ayant été définies sur le bassin Rhône-Méditerranée en 2021, des efforts restent à fournir sur certaines STEU pour traiter correctement le phosphore d'ici à 2024 (cf. indicateur 3.1).

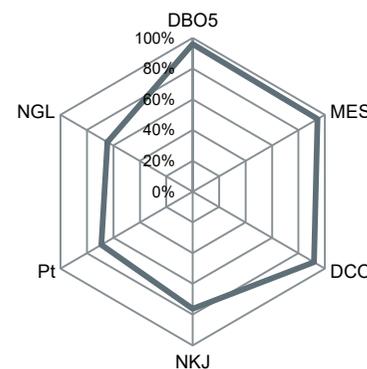
PERSPECTIVES

La capacité épuratoire globale est largement adaptée à la population du bassin. Une gestion patrimoniale est nécessaire pour maintenir un fonctionnement optimal de ces ouvrages par un entretien et des investissements réguliers sur les infrastructures du service d'assainissement (réseaux et stations). Par ailleurs, dans le cadre de l'adaptation au changement climatique, il devient nécessaire de réfléchir à la réutilisation des matières, la récupération d'énergie et la réutilisation des eaux usées traitées sur ces installations tout en les inscrivant dans une démarche d'économie circulaire. Ces réflexions peuvent aboutir à des gains financiers synonymes de recettes supplémentaires pour le service d'assainissement.

Population, capacité du parc épuratoire et charge entrante mesurée sur les stations de traitement des eaux usées par CTB en 2020 (en nombre d'habitants ou EH)



Rendement épuratoire moyen des STEU en fonction des paramètres en 2020



Paramètres :

- DBO5 : Demande Biologique en oxygène pendant 5 jours
- MES : Matières en suspension
- DCO : Demande biochimique en oxygène
- NKJ : Azote Kjeldhal
- Pt : Phosphore total
- NGL : Azote global

Source : agence de l'eau RMC, sur la base des données de Primevère, novembre 2021

INDICATEUR 2.3 : CONFORMITÉ DES SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT AUX EXIGENCES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX RÉSIDUAIRES URBAINES

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les collectivités sont soumises à une obligation de mise aux normes des équipements de collecte et de traitement des eaux usées, fixée par la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) en fonction de la taille de l'agglomération et du milieu récepteur.

Cet indicateur permet de suivre, par département, la part de conformité globale (collecte, équipement et performance) à la DERU, à la fois en systèmes d'assainissement collectif et en capacité épuratoire, correspondant à la population en équivalents-habitants (EH).

RÉSULTATS

Fin 2020, **78% des systèmes d'assainissement sont jugés conformes à la DERU** ; ce taux de conformité a diminué par rapport à 2016 (84%). En revanche, **en capacité épuratoire (nombre d'EH), la part de conformité a fortement augmenté, passant de 66% en 2016 à 88% en 2020**. Cela signifie que les gros systèmes d'assainissement ont eu tendance à s'améliorer (augmentation du taux de conformité calculé à partir de la population) tandis que certains petits systèmes se sont dégradés (diminution du taux de conformité calculé à partir des systèmes d'assainissement).

Le taux de conformité pour la population du département du Rhône est passé de 9% en 2016 à 95% en 2020. Cette amélioration spectaculaire est due au passage en conformité des plus grosses agglomérations d'assainissement du département : Lyon avant tout (1,8 millions d'EH), grâce au passage conforme de la station de Villeurbanne (Feysine), mais également Givors (130 000 EH) et Villefranche-sur-Saône (100 000 EH).

Une forte amélioration est constatée aussi dans les Bouches-du-Rhône (13) où le taux de conformité pour la population est de 99% en 2020 contre 43% en 2016. Cela est lié au fait que la STEU principale de l'agglomération de Marseille (environ 1,3 millions d'EH) est passée conforme.

De même, pour le département des Alpes-Maritimes (06), le taux de conformité pour la population a fortement augmenté, passant à 94% alors qu'il était à 31% en 2016. Cela est dû aux stations d'épuration des eaux usées (STEU) de Cannes, Cagnes-sur-Mer et Nice qui sont passées conformes, représentant au total près de 900 000 EH.

Enfin, le taux de conformité (en population et en systèmes) du département du Territoire de Belfort (90) a fortement augmenté entre 2016 et 2020 : toutes les STEU de plus de 10 000 EH étaient non conformes et sont passées conformes, dont la STEU de Belfort (représentant un peu plus de 100 000 EH).

PERSPECTIVES

Fin 2017, la Commission européenne a adressé à la France une mise en demeure du fait de ses manquements aux obligations de la directive relative aux traitements des eaux résiduaires urbaines. Cette mise en demeure a été suivie le 14 mai 2020 d'un avis motivé portant sur 169 agglomérations d'assainissement dont 54 sur le bassin Rhône-Méditerranée. En 2020, 16 d'entre elles ont été rapportées comme étant non conformes à la Commission européenne.

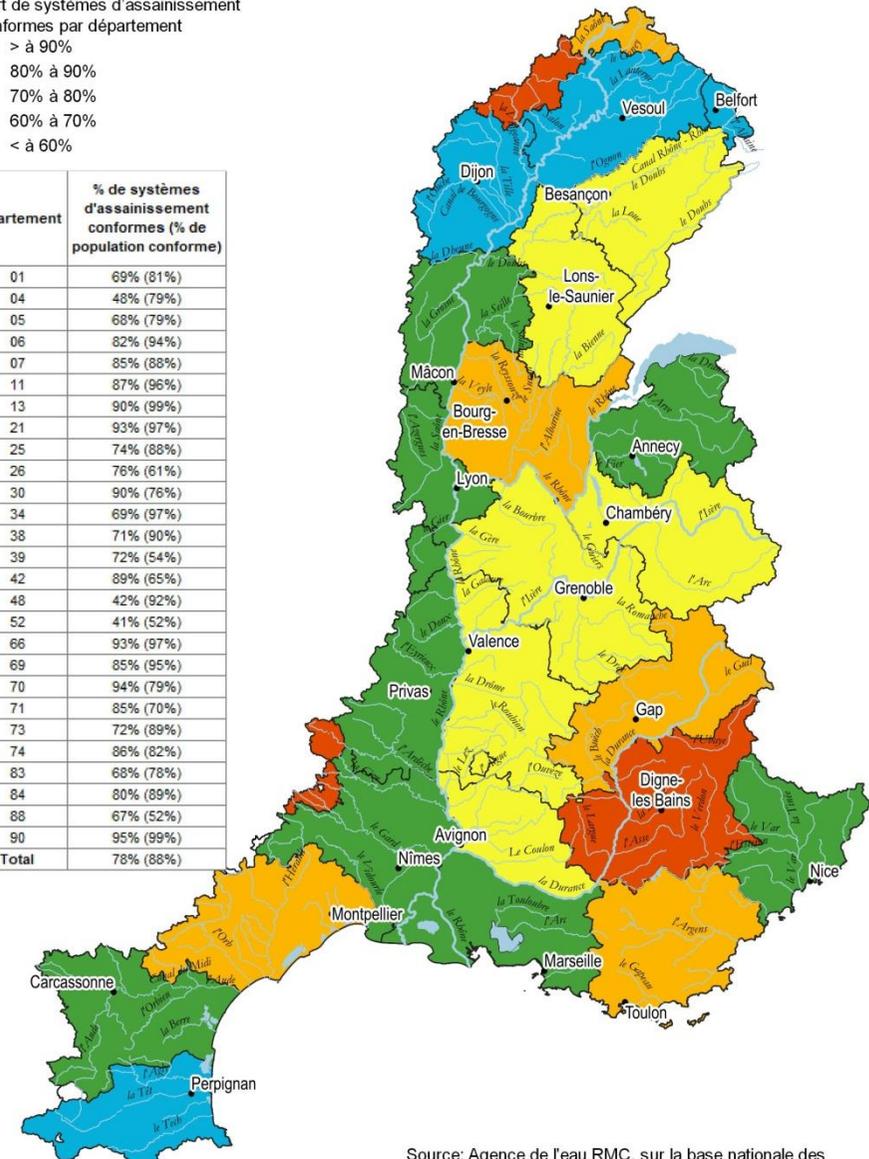
Les collectivités et les services de l'Etat doivent rester particulièrement mobilisés pour assurer la conformité des systèmes d'assainissement concernés afin d'éviter une condamnation financière pour la France (amende et astreintes).

Conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines en 2020

Part de systèmes d'assainissement conformes par département

- > à 90%
- 80% à 90%
- 70% à 80%
- 60% à 70%
- < à 60%

| Département | % de systèmes d'assainissement conformes (% de population conforme) |
|-------------|---|
| 01 | 69% (81%) |
| 04 | 48% (79%) |
| 05 | 68% (79%) |
| 06 | 82% (94%) |
| 07 | 85% (88%) |
| 11 | 87% (96%) |
| 13 | 90% (99%) |
| 21 | 93% (97%) |
| 25 | 74% (88%) |
| 26 | 76% (81%) |
| 30 | 90% (76%) |
| 34 | 69% (97%) |
| 38 | 71% (90%) |
| 39 | 72% (54%) |
| 42 | 89% (65%) |
| 48 | 42% (92%) |
| 52 | 41% (52%) |
| 66 | 93% (97%) |
| 69 | 85% (95%) |
| 70 | 94% (79%) |
| 71 | 85% (70%) |
| 73 | 72% (89%) |
| 74 | 86% (82%) |
| 83 | 68% (78%) |
| 84 | 80% (89%) |
| 88 | 67% (52%) |
| 90 | 95% (99%) |
| Total | 78% (88%) |



Source: Agence de l'eau RMC, sur la base nationale des données assainissement ROSEAU, 2020

INDICATEUR 2.4 : GESTION DES REJETS PAR TEMPS DE PLUIE – SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT PRIORITAIRES À AMÉLIORER POUR LE TEMPS DE PLUIE

RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Avec l'augmentation de l'urbanisation, les déversements d'eaux usées non traitées au niveau des déversoirs d'orage sont de plus en plus fréquents, y compris pour de faibles pluies. Sur certains territoires, cela peut entraîner une pollution domestique allant jusqu'à la fermeture des zones de baignades. En 2013, l'agence de l'eau avait ciblé 198 systèmes d'assainissement sur le bassin Rhône Méditerranée montrant des dysfonctionnements par temps de pluie pouvant impacter le milieu récepteur. Cette liste des systèmes prioritaires n'existe plus dans le 11^{ème} programme de l'agence de l'eau, soit depuis 2019.

L'indicateur suit l'avancement de la mise en place des travaux sur ces systèmes prioritaires aidés par l'agence de l'eau, pour réduire les déversements d'eaux usées non traitées par temps de pluie (mise en séparatif, création d'ouvrage de stockage, etc.).

RÉSULTATS

Fin 2021, **22 systèmes d'assainissement ont atteint l'objectif de réduction** des déversements d'eaux usées non traitées par temps de pluie (11% de la cible, soit une progression de 5 points de pourcentage par rapport à 2015) et **152 ont engagé une démarche de réduction** (77% de la cible, soit une progression de 21 points de pourcentage par rapport à 2015).

Seules 24 collectivités n'ont rien engagé à ce jour (12%).

La plupart du temps, les travaux nécessaires sont importants et nombreux pour réduire la pollution par temps de pluie, ce qui explique que les collectivités n'aient pas toutes atteint l'objectif. La dynamique enclenchée est néanmoins très satisfaisante et le nombre de collectivités engagées dans une démarche de réduction des pollutions pluviales s'accroît régulièrement.

PERSPECTIVES

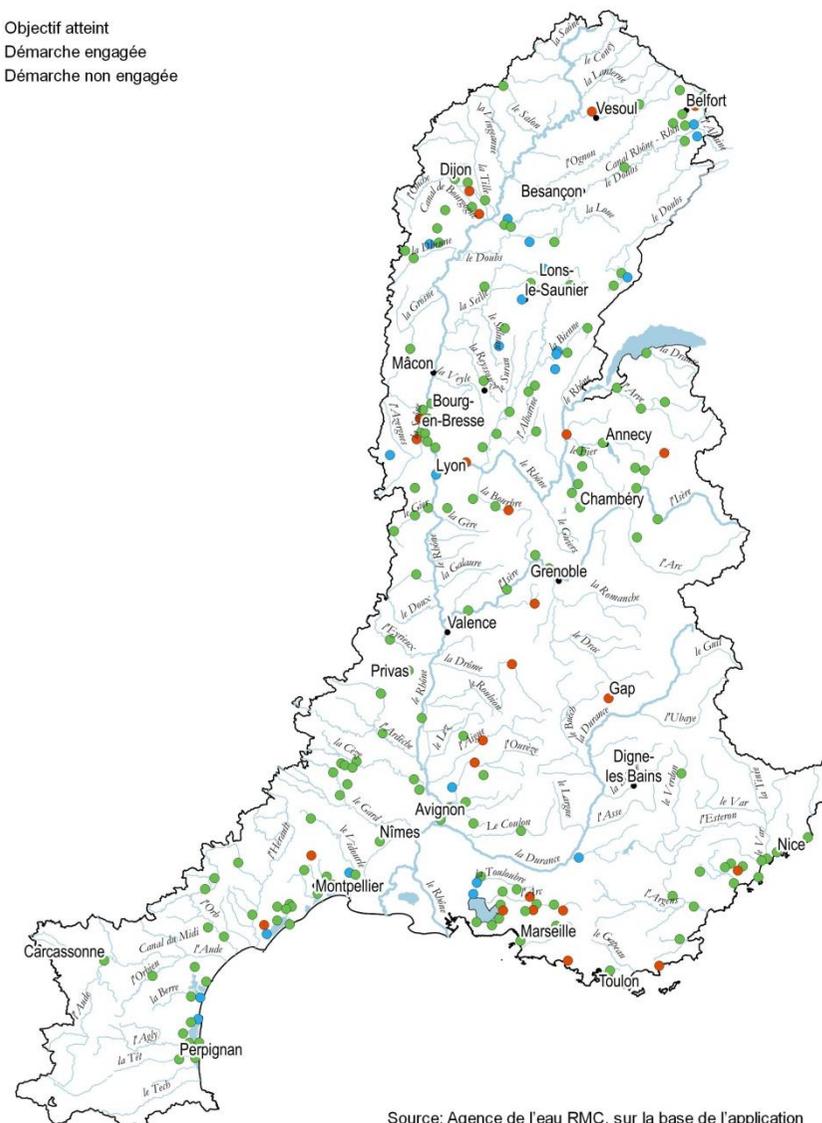
Cet indicateur est ciblé sur un nombre restreint de collectivités ayant un impact fort sur l'état des eaux, et s'intéresse aux travaux réalisés sur les systèmes d'assainissement permettant de réduire les déversements d'eau usée non traitée en temps de pluie ; il peut s'agir par exemple de mise en séparatif, de création de bassins d'orages, de traitement en sortie de déversoir d'orage... Mais cet indicateur ne montre qu'un aspect de la politique plus globale portée par le SDAGE sur la gestion du temps de pluie.

En effet, au-delà de la réduction, à court terme, des déversements d'orage, la gestion du temps de pluie nécessite une réponse structurelle sur l'aménagement urbain pour désengorger les réseaux en favorisant l'infiltration de l'eau dans les sols (déconnexion des eaux de pluie).

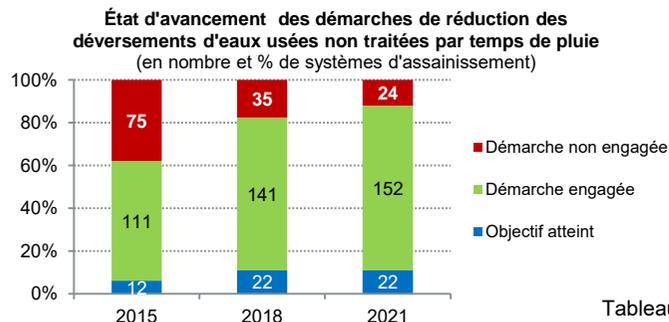
Rendre les villes plus perméables apporte en outre d'autres bénéfices : recharge des nappes, augmentation de la biodiversité en ville, réduction des îlots de chaleur, etc. Le SDAGE encourage fortement cette évolution. Un nouvel indicateur du SDAGE a été introduit pour suivre cet aspect de la gestion du temps de pluie (cf. indicateur 2.5).

Etat d'avancement des démarches de réduction des déversements d'eaux usées non traitées par temps de pluie sur les systèmes d'assainissement prioritaires suivis par l'agence de l'eau

- Objectif atteint
- Démarche engagée
- Démarche non engagée



Source: Agence de l'eau RMC, sur la base de l'application de gestion des aides de l'agence, 2021



DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

En temps de pluie, l'eau pluviale ruisselle sur les surfaces imperméabilisées et rejoint généralement les réseaux d'assainissement. Lorsque les réseaux sont unitaires, les eaux pluviales sont mélangées aux eaux usées dans le réseau. La pluie engorge les réseaux et provoque régulièrement des débordements via les déversoirs d'orages, qui rejettent un mélange eaux usées - eaux pluviales directement au milieu naturel, sans traitement. Ainsi, pour éviter ces débordements, il est important de déconnecter les eaux de pluies des réseaux, c'est-à-dire de faire en sorte de les infiltrer dans le sol (ou de les stocker pour les réutiliser) au plus proche de là où elles tombent. En 2019, l'agence de l'eau a fixé un **objectif de 400 ha de surfaces déconnectées des eaux pluviales sur l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée à horizon 2024**.

L'indicateur permet de **suivre les travaux aidés par l'agence de l'eau, permettant de déconnecter les eaux de pluie**, grâce à des ouvrages d'infiltration (ou de stockage et réutilisation).

RÉSULTATS

La gestion intégrée des eaux pluviales (infiltration de l'eau de pluie au plus proche de là où elle tombe) est un sujet en pleine expansion. Ainsi, en 2019, les surfaces déconnectées des réseaux pour infiltration des eaux pluviales (ou réutilisation) étaient assez faibles par rapport à l'objectif visé de 400 ha sur 6 ans (soit 67 ha par an) : presque 37 ha avaient été déconnectés, puis 38 ha en 2020.

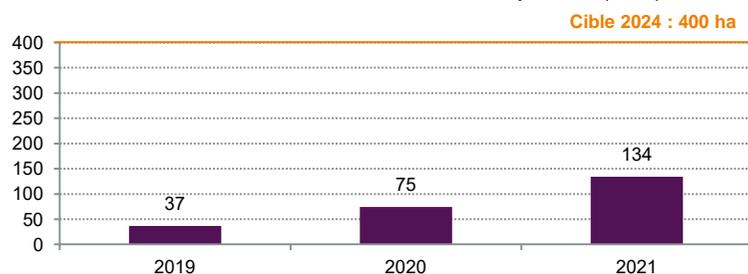
Toutefois, en 2021, la politique de gestion à la source des eaux pluviales a porté ses fruits et de plus en plus de projets ont émergé. Près de 60 ha ont été déconnectés en 2021, presque deux fois plus qu'en 2019. Cette augmentation est liée en partie à l'appel à projets sur les cours d'écoles, très peu connu en 2019 (seulement 3 projets pour 0,3 ha déconnectés), et qui a rencontré un fort succès en 2021 (81 projets pour 20,7 ha déconnectés).

Fin 2021, **l'objectif des 400 ha est atteint à 33,5%, avec une dynamique croissante**.

PERSPECTIVES

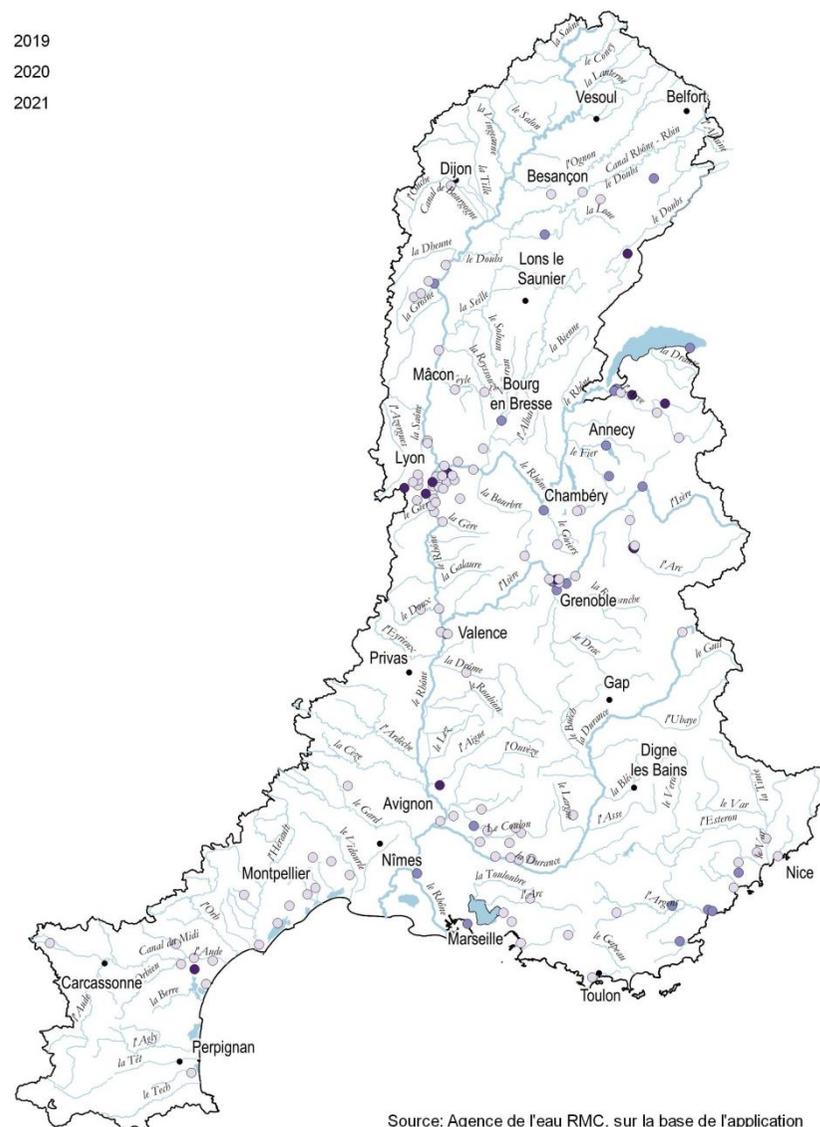
La dynamique est désormais bien lancée sur le sujet. Les conditions d'aides de l'agence sur les cours d'écoles appliquées dans le cadre de l'appel à projet ont été intégrées directement dans le programme à sa révision à mi-parcours en 2021 pour poursuivre le soutien à de nouveaux projets mais le nombre de projets est désormais nettement supérieur aux financements disponibles dans le budget de l'agence.

Evolution des surfaces actives déconnectées cumulées des réseaux (unitaires ou séparatifs) aidées par l'agence de l'eau pour une infiltration et/ou une réutilisation des eaux pluviales (en ha)



Projets de déconnexion des eaux pluviales des réseaux pour infiltration et/ou réutilisation, aidés par l'agence de l'eau sur la période 2019-2021

- 2019
- 2020
- 2021



Source: Agence de l'eau RMC, sur la base de l'application de gestion des aides de l'agence, décembre 2021

LUTTE CONTRE L'EUTROPHISATION

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Agir de façon coordonnée sur les pollutions, la qualité physique du milieu et l'hydrologie

Réduire les pollutions en azote et phosphore en s'appuyant sur la définition de flux de pollution admissible

Viser les valeurs guides de concentration en phosphates fixées par le SDAGE dans les milieux fragiles

Les indicateurs

La présence de phosphore en quantité excessive dans les milieux aquatiques du fait de la pollution par les orthophosphates est un facteur essentiel de l'eutrophisation des eaux. L'évolution de la concentration moyenne annuelle des matières phosphorées (PO₄) est suivie par l'indicateur 2.1.

3.1 Suivi de la mise en place des traitements plus poussés en zones sensibles (*Réponse/État*)

3.2 Évolution du classement des communes en zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole (*Pression/Réponse*)

INDICATEUR 3.1 : SUIVI DE LA MISE EN PLACE DES TRAITEMENTS PLUS POUSSÉS EN ZONES SENSIBLES

RÉPONSE/ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les zones classées « sensibles » au titre la directive eaux résiduaires urbaines (DERU) sont des zones eutrophisées ou sensibles à l'eutrophisation, arrêtées par le Préfet coordonnateur de bassin, dans lesquelles les **stations de traitement des eaux usées (STEU) de plus de 10 000 équivalents-habitants (EH) doivent être équipées d'un traitement plus poussé du phosphore et/ou de l'azote**. Le rendement sur le phosphore doit être supérieur à 80% et celui sur l'azote supérieur à 70%.

L'indicateur suit la progression de la mise à niveau des STEU dans le périmètre des zones sensibles à l'eutrophisation, précisées par échéance et type de traitement plus poussé. Les zones sensibles à l'eutrophisation sont visualisées sur la carte. Les rendements d'abattelements de l'azote et du phosphore (état) sont également suivis afin de **mesurer les conséquences de cette mise à niveau** (réponse).

RÉSULTATS

Les zones sensibles (ZS) à l'eutrophisation ont été révisées en 2017 par l'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin du 21 mars 2017, puis en 2021 par l'arrêté du 30 septembre 2021. A leur entrée en ZS, les STEU ont 7 ans pour se mettre en conformité sur le traitement du phosphore et/ou de l'azote. Avant 2017, 127 STEU étaient concernées par la mise en conformité, sur le bassin Rhône-Méditerranée. 26 STEU ont été ajoutées en ZS en 2017 puis 6 en 2021.

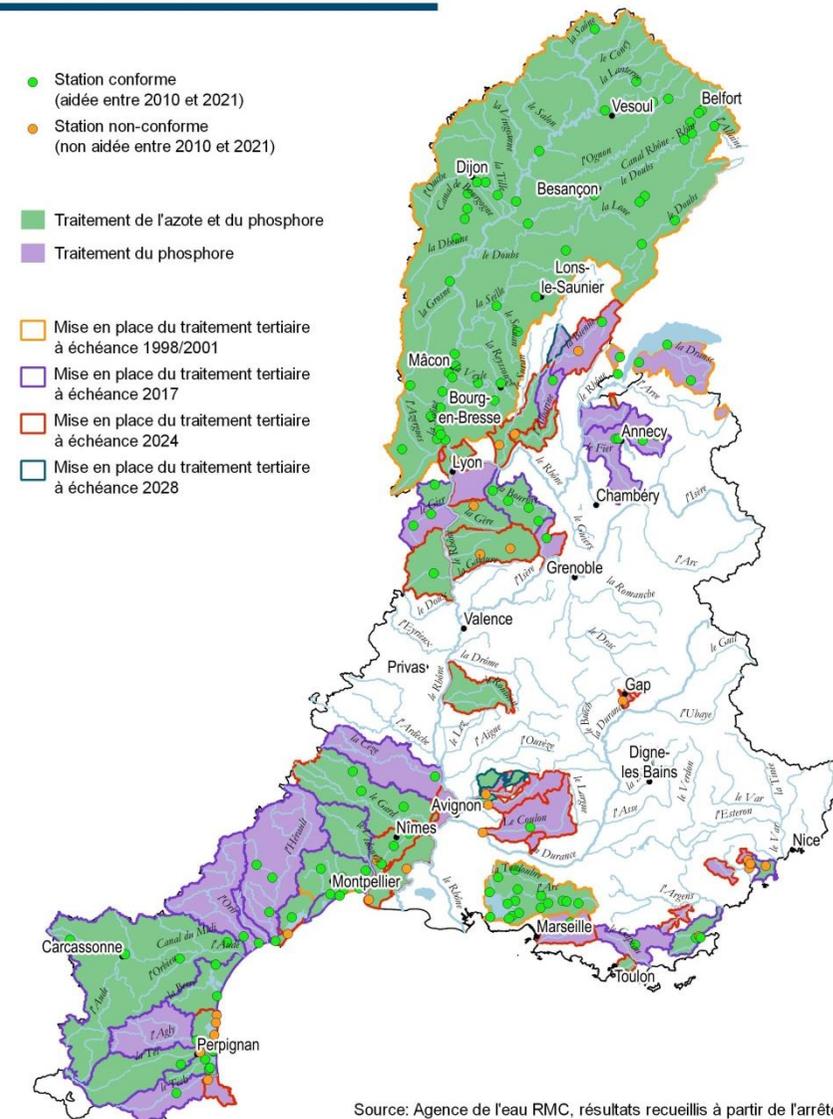
Sur ces 159 STEU concernées au total en 2021, **127 ont été mises en conformité entre 2010 et 2021, soit 80% des stations**. 5 STEU déjà en ZS avant 2017 sont toujours non conformes alors que l'échéance de mise en conformité pour ces STEU est désormais dépassée (2017 au plus tard, ou même avant pour celles entrées avant 2010 en ZS). Sur les 32 STEU ajoutées depuis 2017, 27 restent à mettre en conformité, avant 2024 ou 2028 (selon leur date d'entrée en ZS).

Les rendements d'abattement de l'azote et du phosphore en zones sensibles avaient légèrement baissé entre 2016 et 2018, du fait de l'arrivée de nouvelles STEU non conformes dans les zones sensibles de 2017. Entre 2018 et 2020, les rendements sont repartis en très légère augmentation : +1 point de pourcentage pour les deux paramètres (82 à 83% pour l'azote, 80 à 81% pour le phosphore).

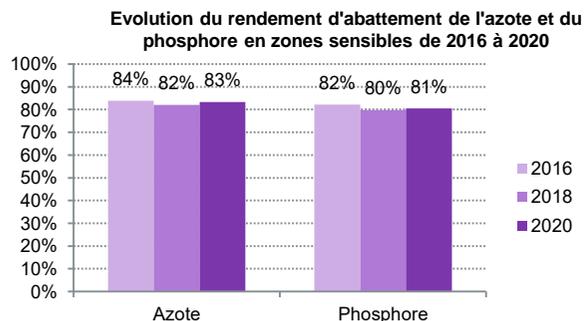
PERSPECTIVES

Un effort particulier est à fournir pour que les collectivités concernées équipent les STEU non conformes en zones sensibles, en priorité celles dont le délai est déjà écoulé.

Suivi de la mise en place des traitements plus poussés en zones sensibles



Source: Agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'arrêté du 21 mars 2017 et de l'arrêté du 30 septembre 2021 portant révision des zones sensibles et de l'application de gestion des aides de l'agence, 2021



INDICATEUR 3.2 : ÉVOLUTION DU CLASSEMENT DES COMMUNES EN ZONES VULNÉRABLES AUX NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE

PRESSION/RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le classement en zones vulnérables (ZV) est un outil réglementaire de gestion des nitrates d'origine agricole répondant aux exigences de la directive européenne 91/676/CE du 12 décembre 1991, dite «directive nitrates». Celle-ci vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. La directive prévoit une révision quadriennale de ce zonage en fonction des teneurs en nitrates observées par un réseau de surveillance. L'arrêté ministériel du 5 mars 2015 et les articles R211-75 à 79 du code de l'environnement précisent les critères et les méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux atteintes, ou susceptibles d'être polluées, par les nitrates.

La gestion adaptée des terres agricoles dans ces zones vulnérables est encadrée par un programme d'action national, renforcé au plan régional, dont les mesures concernent à la fois les élevages (capacités de stockage et plafonnement des apports azotés issus des effluents d'élevage) et les cultures (limitation des apports en fertilisants organiques ou minéraux, limitation des transferts via des obligations de couverture des sols pendant l'inter-culture ou par la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau).

Tous les quatre ans, ce classement permet ainsi de montrer l'évolution de la pression agricole sur le bassin entre deux campagnes de mesures des concentrations en nitrates dans les eaux.

RÉSULTATS

La précédente révision quadriennale avait été effectuée en France en 2017 (arrêté de désignation du préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée en date du 21 février 2017) sur la base d'une campagne de mesures effectuées en 2014-2015, afin de disposer d'une délimitation actualisée pour la mise en œuvre du 6^{ème} programme d'action prévu sur 2017 à 2020. Au titre du **classement de 2017, 1 385 communes étaient classées, en tout ou partie, en zones vulnérables.**

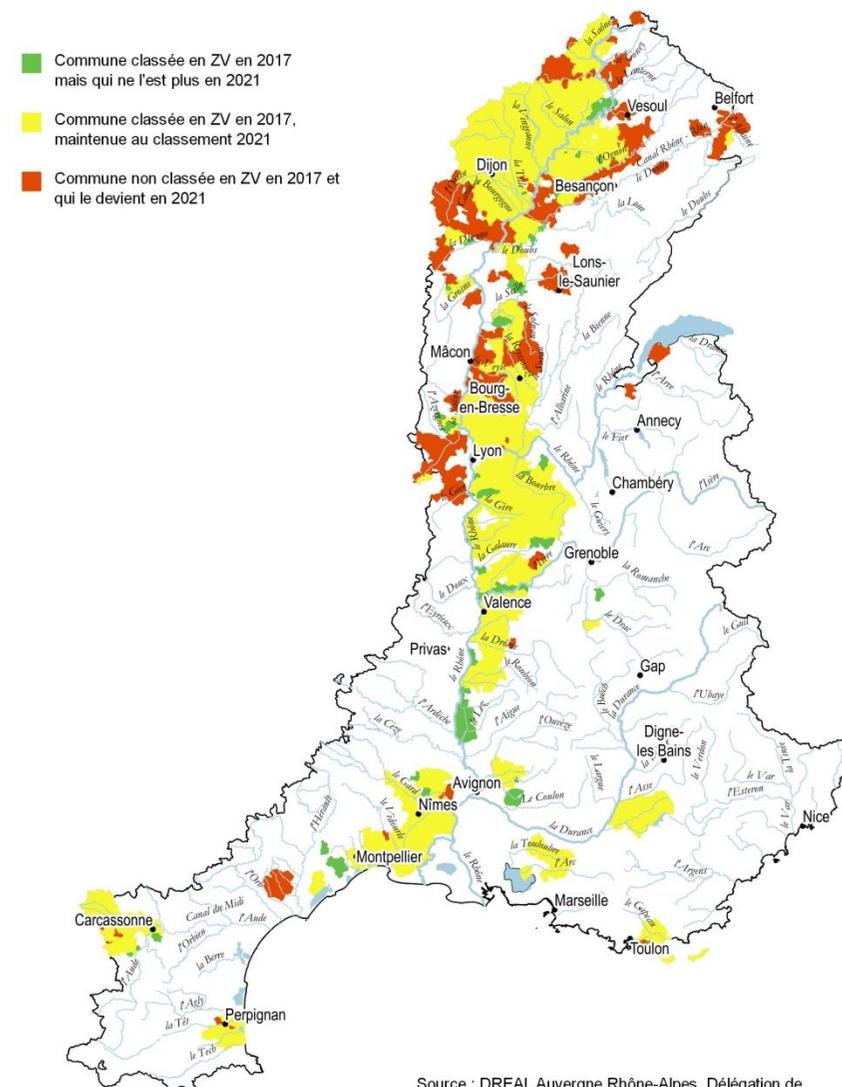
Les arrêtés de désignation et de délimitation des zones vulnérables ont été révisés par le préfet coordonnateur de bassin le 23 juillet 2021 (complétés par un arrêté préfectoral en date du 9 septembre 2021). Ainsi, au titre de ce **nouveau classement de 2021, 1 909 communes du bassin sont désormais classées, en tout ou partie, en zones vulnérables**, parmi lesquelles **630 nouvelles communes classées**, alors que **107 communes précédemment classées en 2017 ne le sont plus en 2021**. La révision de 2021 des zones vulnérables est donc marquée par une **forte augmentation du nombre de communes en zones vulnérables, principalement dans le nord du bassin** (régions Grand-Est, Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes).

Sur les zones vulnérables arrêtées en 2021, s'appliquent le programme d'action national qui fixe le socle commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises, ainsi que les volets régionaux. Ces derniers précisent, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Un réexamen et une mise à jour de ces programmes d'action est prévue pour 2022.

PERSPECTIVES

Une nouvelle campagne de surveillance des eaux débutera en octobre 2022 pour s'achever en septembre 2023. Ses résultats seront utilisés lors de la prochaine révision quadriennale des zones vulnérables prévue en 2025.

Evolution du classement des communes en zones vulnérables (ZV) aux nitrates d'origine agricole entre les 2 dernières révisions de 2017 et de 2021



Source : DREAL Auvergne Rhône-Alpes, Délégation de bassin Rhône-Méditerranée - CIDDAE/SIG, septembre 2021

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux

Agir systématiquement sur les principales sources identifiées comme étant à l'origine de la pollution par les substances (suppression, réduction, voire substitution par une substance moins nuisible)

Promouvoir des technologies propres et sobres

Agir sur les agglomérations en mettant en avant les opérations de réduction à la source des émissions de substances dangereuses dispersées

Agir sur les pollutions historiques par les substances peu dégradables qui perdurent dans les milieux malgré pour certaines l'arrêt de leur utilisation

Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les substances émergentes

Les indicateurs

4.1 Comparaison des concentrations des substances dangereuses dans le milieu à leur norme de qualité environnementale (NQE) ou valeur guide environnementale (VGE) (*État*)

4.2 Évaluation des flux de micropolluants d'origine industrielle émis sur le bassin Rhône-Méditerranée (*Pression*)

4.3 Nombre de démarches collectives initiées pour réduire la pollution toxique dispersée (*Réponse*)

4.4 Nombre d'opérations de réduction des rejets de substances dangereuses (*Réponse*)

4.5 (indicateur en projet) Evolution du flux de pollution toxique servant au calcul de la redevance pour Pollution Non Domestique (*État*)

INDICATEUR 4.1 : COMPARAISON DES CONCENTRATIONS DES SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LE MILIEU À LEUR NQE OU VGE

ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur compare les concentrations des substances dangereuses, dangereuses prioritaires, et substances de l'état écologique mesurées dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux dans les cours d'eau, à leur norme de qualité environnementale (NQE) ou valeur guide environnementale (VGE) lorsqu'elles sont définies.

Le traitement écarte les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont les émissions, principalement atmosphériques échappent à la politique de l'eau, ainsi que les substances phytosanitaires, traitées par ailleurs à l'aide de descripteurs spécifiques (cf. OF 5D). Sont également exclus les polychlorobiphényles (PCB), dont les concentrations rencontrées dans le milieu ne proviennent plus que de pollutions historiques. L'utilisation des PCB est en effet interdite en France depuis 1987.

RÉSULTATS

Sur la période 2008-2020, la contamination des cours d'eau par les **micropolluants minéraux** (métaux et métalloïdes) a été **divisée par plus de 5**. La baisse de la concentration des métaux et métalloïdes d'origine industrielle liée à leur rejet dans les cours d'eau a commencé il y a de nombreuses années et se poursuit. Les contrats de branches liant l'agence de l'eau aux industriels ont permis une très nette amélioration de la qualité des milieux. Par exemple, sur l'Arve et la Bienne, dont les vallées concentrent l'industrie du traitement de surface sur le bassin Rhône- Méditerranée, plus aucun métal n'est quantifié au-delà de sa norme de qualité environnementale.

A l'instar des micropolluants minéraux, la contamination par les **micropolluants organiques** a chuté sur la période 2008-2017. Ces substances, aux propriétés multiples et variées, sont émises par l'industrie lors de leur fabrication, mais également par les ménages, artisans... lors de leur utilisation. La baisse de leur concentration dans le milieu provient d'une part de leur interdiction pour les plus dangereuses, mais également de la mise en place de normes de rejets dans le milieu, de la mise en œuvre de politiques contractuelles en faveur de la baisse des émissions de ces substances (contrats de branches) et de l'amélioration continue de leur traitement par les stations d'épuration.

A l'inverse, depuis 2018, outre la réduction des limites de quantification pour certaines substances, l'amélioration des techniques de laboratoire a permis de détecter de nouvelles substances dans le milieu (PFOA¹ et PFOS², substances classées dangereuses prioritaires par la réglementation européenne), mettant en lumière une contamination significativement supérieure à celle connue jusqu'alors. **Cette augmentation ne traduit pas une dégradation à proprement parler mais est liée à une meilleure connaissance des micropolluants organiques.** Il en ressort que le niveau de contamination des milieux par l'ensemble des substances émises est certainement sous-estimé.

PERSPECTIVES

La contamination par un très grand nombre de substances émises dans l'environnement reste encore méconnue.

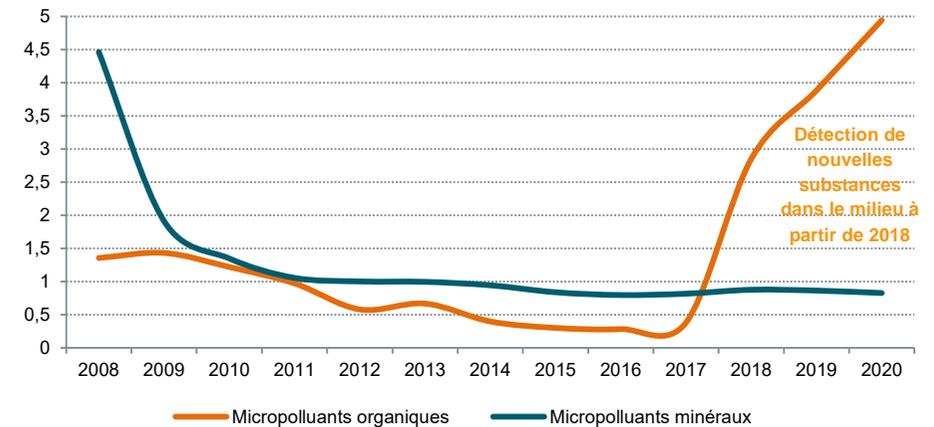
La connaissance de l'écotoxicité d'un plus large spectre de substances permettra d'adapter les politiques déjà en place pour limiter voire interdire les émissions de ces substances dans l'environnement.

La poursuite de l'amélioration du traitement de ces substances, avec comme objectif de les rejeter dans l'environnement à des concentrations toujours plus faibles, permettra également de garantir le maintien des communautés aquatiques et la santé humaine.

¹ Acide perfluorooctanoïque.

² Acide perfluorooctanesulfonique.

Évolution de la contamination par les substances dangereuses prises en compte au titre de l'état des eaux de cours d'eau (hors HAP, PCB et pesticides) - 37 substances prises en compte



Le niveau de la contamination des cours d'eau est défini par la moyenne des ratios concentration / (NQE ou VGE) des substances dangereuses, dangereuses prioritaires, et substances de l'état écologique prises en compte au titre de l'état des eaux des cours d'eau. Ces NQE ou VGE correspondent à la concentration qui ne doit pas être dépassée dans le milieu afin de protéger la santé humaine et l'environnement. Si le ratio entre les concentrations observées dans le milieu et la NQE (ou VGE) de chacune de ces substances est inférieur à 1, c'est, qu'en moyenne, ces concentrations garantissent cette protection. Néanmoins, l'objectif est bien de tendre vers un ratio le plus faible possible, synonyme d'un niveau de contamination minimal pour le milieu.

Source : agence de l'eau RMC, sur la base des données de qualité des eaux du RCO, août 2021

INDICATEUR 4.2 : ÉVALUATION DES FLUX DE MICROPOLLUANTS D'ORIGINE INDUSTRIELLE ÉMIS SUR LE BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

PRESSION

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur met en évidence l'évolution des flux de micropolluants d'origine industrielle émis sur le bassin Rhône-Méditerranée depuis l'état des lieux de 2013.

Seuls les flux annuels d'origine industrielle et estimés sur la base de concentrations mesurées dans les rejets sont pris en compte dans cette analyse. Ces flux sont issus de trois sources de données, listés ci-après par ordre de priorité : la base de données du registre des émissions polluantes (BDREP), le suivi régulier des rejets (SRR) et le réseau de surveillance des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE). Les flux estimés par modélisation (pris en compte dans les états des lieux du SDAGE) ne sont pas considérés.

L'indicateur est basé sur la comparaison des flux observés lors de l'état des lieux de 2013 (sur la base des flux mesurés en 2010), de celui de 2019 (sur la base des flux mesurés en 2016) et d'une mise à jour de ces flux réalisée en 2022 (sur la base des flux mesurés en 2019). Cet indicateur regroupe, par grandes familles de micropolluants, les flux mesurés au niveau des sites industriels redevables du bassin. Les micropolluants pris en compte dans cette analyse sont ceux requis pour établir l'état chimique et l'état écologique des cours d'eau (soit au total 96 substances ou groupes de substances).

RÉSULTATS

L'analyse des flux de micropolluants émis par les industriels du bassin Rhône-Méditerranée confirme une forte **tendance à la réduction depuis l'état des lieux de 2013**.

Pour les micropolluants considérés (substances de l'état chimique et de l'état écologique), le flux total émis sur le bassin Rhône-Méditerranée passe ainsi de 91 599 kg/an en 2013 (données 2010) à 36 266 kg/an en 2019 (données 2016) et 35 366 kg/an en 2022 (données 2019). Cette **diminution de 61%** est **majoritairement liée à la réduction des flux de micropolluants minéraux** (zinc, cuivre, nickel et chrome essentiellement) grâce aux actions menées sur les principaux émetteurs du bassin.

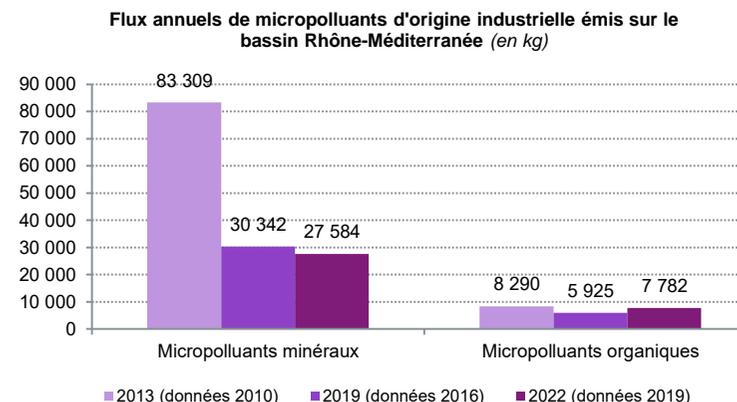
Des substances émises en plus faibles quantités font également apparaître des réductions significatives. Toutefois, la tendance à la diminution des **flux de micropolluants organiques** entre 2013 et 2022, passant respectivement de 8 290 kg/an à 7 782 kg/an, reste à confirmer, compte tenu de l'augmentation constatée entre 2019 et 2022. Cette forte variabilité des flux émis sur le bassin d'un exercice à l'autre peut être liée à la fluctuation réelle des flux émis dans le milieu mais également à la disponibilité des données relatives aux flux mesurés pour les plus gros émetteurs (la liste des émetteurs considérés n'est pas la même d'un exercice à l'autre).

Pour chaque exercice considéré (2013, 2019, 2022), **les émissions de micropolluants sont en effet concentrées sur un faible nombre de sites émetteurs**. Plus précisément, pour l'exercice 2022, les cinq principaux émetteurs de micropolluants organiques participent à hauteur de 63% du flux total émis sur le bassin alors que les cinq principaux émetteurs de micropolluants minéraux représentent 42% du flux total émis.

PERSPECTIVES

Cet indicateur gagnera en pertinence à l'avenir par l'amélioration de la qualité et de la remontée des données ainsi que via des progrès sur la méthodologie servant à réaliser l'inventaire des émissions.

L'arrêté ministériel « RSDE » du 24 août 2017 a fait évoluer la réglementation nationale applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) afin de prendre en compte les changements réglementaires intervenus au niveau européen depuis le début des années 2000, et de rendre plus pertinentes les dispositions relatives aux valeurs limites d'émissions et à la surveillance des rejets de substances dangereuses dans l'eau. Il impose en particulier la mise en œuvre d'une autosurveillance des émissions depuis le 1er janvier 2018.



Principales substances émises et part des 5 principaux émetteurs sur le bassin Rhône-Méditerranée en 2022

| Famille de substances | Principales substances émises (flux de la substance rapporté au flux total de la famille considérée en %) | % de flux émis par les 5 principaux émetteurs par rapport au flux total de la famille considérée |
|---|---|--|
| Micropolluants minéraux | Zinc (60%), Cuivre (14%), Nickel (11%), Chrome (7%). | 42% |
| Micropolluants organiques (hors HAP et phytosanitaires) | Dichlorométhane (24%), 1,2 Dichloroéthane (24%), Trichlorométhane (13%), Trichloroéthylène (11%), Tétrachloroéthylène (6%). | 63% |

Source : agence de l'eau RMC, sur la base des inventaires des émissions réalisés pour les états des lieux de 2013 et 2019 puis mis à jour en 2022, janvier 2022

INDICATEUR 4.3 : NOMBRE DE DÉMARCHES COLLECTIVES INITIÉES POUR RÉDUIRE LA POLLUTION TOXIQUE DISPERSÉE

RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur présente un **bilan des opérations collectives de réduction de la pollution toxique dispersée** aidées par l'agence de l'eau. Ces opérations concernent l'ensemble des actions visant à réduire les pollutions toxiques issues des effluents non domestiques raccordés ou ayant un rejet direct au milieu (y compris les effluents issus de l'artisanat). De telles opérations peuvent se faire à l'échelle d'une agglomération ou à l'échelle d'un bassin versant, dans le cas où aucune agglomération majeure n'est susceptible de porter l'opération et où une cohérence hydrographique est nécessaire. Leur objectif est de mobiliser tous les acteurs d'un territoire, privés et publics, et de mettre en place une animation territoriale afin de sensibiliser et d'inciter les petites et moyennes entreprises à agir.

RÉSULTATS

Sur la période 2016-2021, l'agence de l'eau a fait émerger **36 opérations collectives** concernant 1 706 communes, soit près d'un quart du bassin.

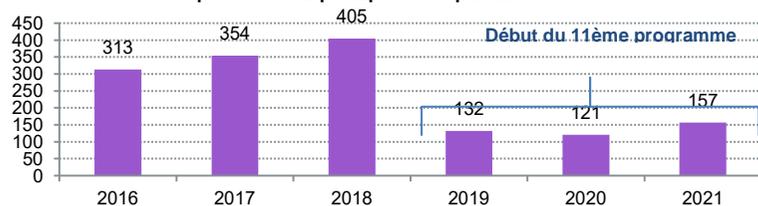
Pour permettre aux collectivités d'inscrire durablement les principes de la réduction à la source dans leurs politiques de gestion de l'eau, la démarche a été scindée en deux niveaux : le premier regroupe les territoires désirant développer leur gestion des effluents non domestiques ; tandis que le second est réservé aux territoires les plus avancés afin que ceux-ci puissent poursuivre le travail de régularisation des sites déjà initié et, ainsi, pérenniser les moyens mis en place. Fin 2021, 8 territoires sur 32 correspondent à ce second cas.

Le nombre moyen annuel d'actions contribuant à la réduction des pollutions toxiques, organiques et pluviales, est plus important sur la période 2016-2018 que sur la période 2019-2021 (respectivement 357 actions contre 137). Le ralentissement de la dynamique observé à partir de 2019 s'explique notamment par le démarrage d'un nouveau programme d'intervention (11^{ème} programme de l'agence de l'eau 2019-2024), qui implique généralement un nombre moins important de dossiers déposés : réinitialisation de la démarche, élaboration de nouveaux contrats avec les territoires, mise en œuvre de nouvelles modalités d'aides, opérations terminées et non poursuivies, etc. Par ailleurs, le contexte sanitaire lié à la pandémie de COVID-19 semble, lui aussi, avoir freiné la dynamique. Sur la période 2016-2021, plus de 650 petites ou moyennes entreprises (PME) ont réalisé des actions de réduction des micropolluants. Depuis le début du 11^{ème} programme, 20 contrats territoriaux ont intégré une démarche d'opération collective, soit **29% des contrats à l'échelle du bassin**, légèrement en dessous de l'objectif fixé de 33%.

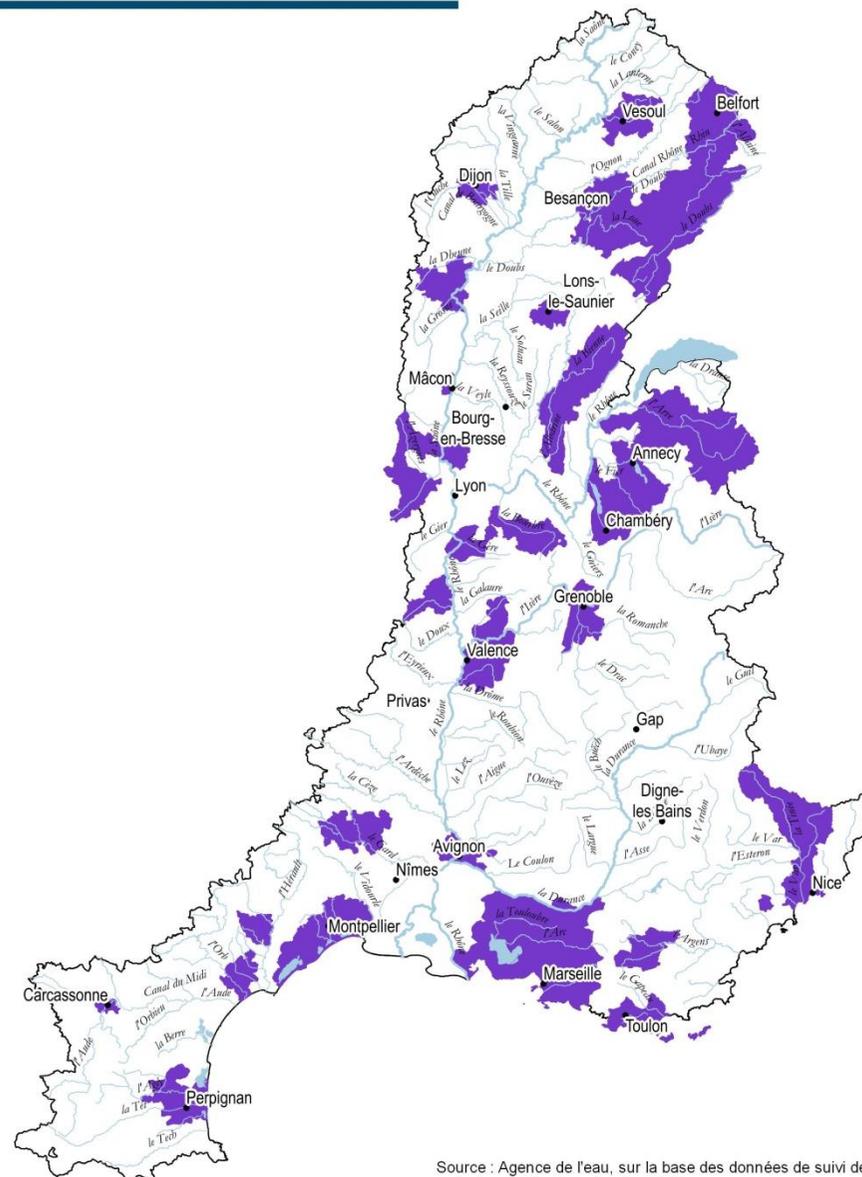
PERSPECTIVES

Sur la seconde partie du 11^{ème} programme (2022-2024), l'objectif est de poursuivre l'accompagnement des collectivités afin qu'elles s'approprient définitivement la thématique des effluents non domestiques. L'enjeu est également d'inciter les territoires à se doter d'une vision stratégique grâce à des approches territoriales intégrant l'ensemble des émissions de substances dangereuses, comme préconisé dans le SDAGE 2022-2027. La mobilisation de tous les leviers disponibles sera nécessaire pour co-construire des solutions avec l'ensemble des acteurs concernés (industriels, agriculteurs, particuliers, etc.).

Évolution du nombre d'actions aidées par l'agence pour réduire la pollution toxique dispersée depuis 2016



Opérations collectives de réduction de la pollution toxique dispersée engagées entre 2016 et 2021



Source : Agence de l'eau, sur la base des données de suivi des opérations collectives, janvier 2022

INDICATEUR 4.4 : NOMBRE D'OPÉRATIONS DE RÉDUCTION DES REJETS DE SUBSTANCES DANGEREUSES

RÉPONSE

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur permet de **suivre les actions de réduction des rejets substances dangereuses mises en place notamment par les sites industriels classés pour la protection de l'environnement (ICPE)**, et à ce titre concernés par la campagne de mesures pour la recherche de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) subventionnée par l'agence de l'eau.

RÉSULTATS

Sur la période 2016-2021, **75 opérations de réduction des rejets de substances dangereuses de plus ou moins grande importance ont été engagées, voire terminées**. Elles ont visé principalement la mise en œuvre de procédés de traitements (64 opérations) et dans une moindre mesure le changement de process (6 opérations) ou encore l'amélioration du stockage afin de limiter les pollutions accidentelles et l'impact des eaux pluviales (5 opérations). Pour 13 opérations, la réduction des flux n'a pas été estimée.

Parmi ces 75 opérations, 60 correspondent à des mesures du programme de mesures du SDAGE 2016-2021 (46 établissements), parmi lesquelles 37 disposent d'estimations de réduction des flux renseignées.

Sur les 173 sites industriels identifiés comme devant faire l'objet d'actions de réduction de leurs émissions dans les PAOT durant le cycle 2016-2021, 32 seulement ont mené des actions de réduction des émissions de substances dangereuses aidées par l'agence de l'eau et 5 ont initié une démarche de réduction en lançant des études.

En considérant l'ensemble des opérations, aidées par l'agence de l'eau ou non, la dynamique semble bien amorcée, mais reste donc à conforter. En effet, sur l'estimation initiale du nombre d'opérations à mener, **10% des actions sont engagées de façon effective et 26% sont terminées**. Toutefois, ces chiffres sont sans doute sous-évalués compte tenu des difficultés de remontée des données.

Pour autant, les opérations aidées par l'agence depuis 2016 ont d'ores et déjà permis des **réductions d'émissions de substances significatives, en grande partie obtenues sur les sites prioritaires du bassin** (cf. indicateur 4.5).

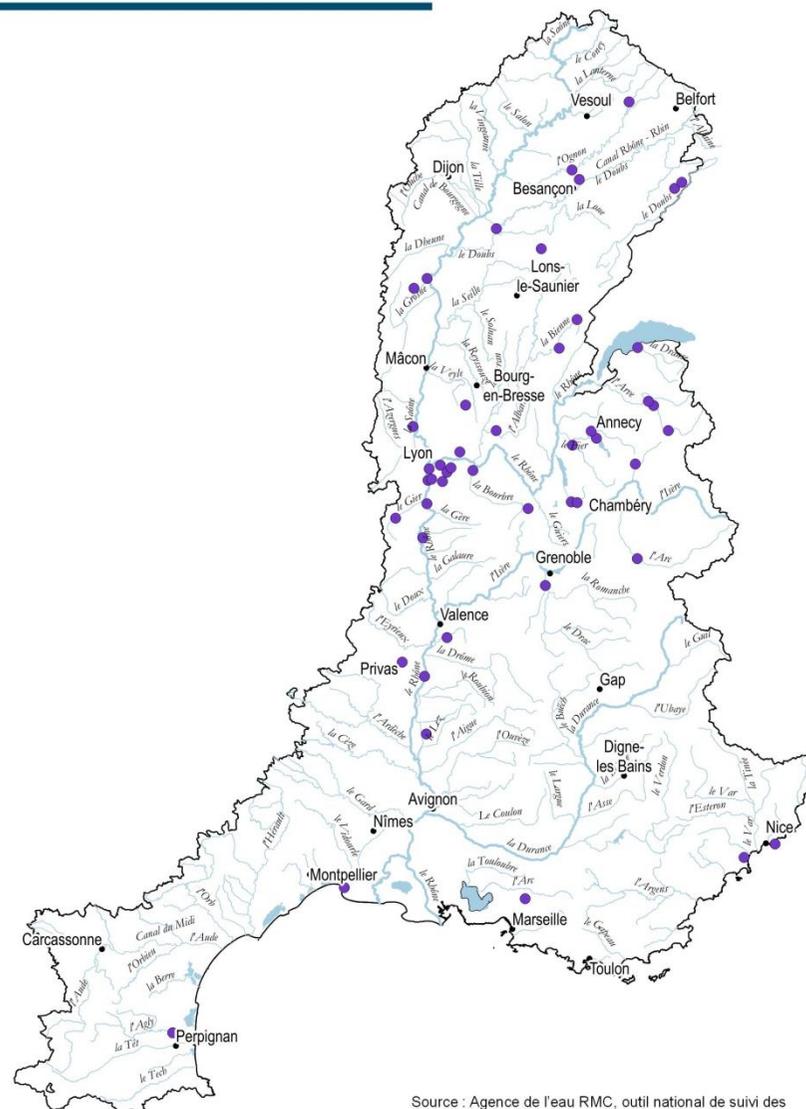
PERSPECTIVES

Les perspectives de réduction sont avant tout liées à la mise en place de contraintes réglementaires. L'arrêté ministériel « RSDE » du 24 août 2017 a fait évoluer la réglementation nationale applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) afin de prendre en compte les changements réglementaires intervenus au niveau européen depuis le début des années 2000, et de rendre plus pertinentes les dispositions relatives aux valeurs limites d'émissions et à la surveillance des rejets de substances dangereuses dans l'eau.

Depuis le 1^{er} janvier 2020, l'arrêté impose le respect des normes de rejets sur l'ensemble des substances qualifiant le bon état des eaux (chimique et écologique), et, à l'échéance du 1^{er} janvier 2023 pour les substances listées par la directive 2013/39/UE.

Dans le cadre de son 11^{ème} programme d'intervention (2019-2024), l'agence de l'eau poursuit le ciblage de son action, et en particulier auprès des industriels les plus importants, pour réduire les émissions de micropolluants dans l'eau. En cohérence avec cet objectif, le taux de la redevance industrielle visant les substances dangereuses pour l'environnement a également été revu à la hausse.

Localisation des opérations de réduction des rejets de substances dangereuses sur la période 2019-2021



Source : Agence de l'eau RMC, outil national de suivi des mesures opérationnelles sur l'eau (OSMOSE), janvier 2022

Certaines opérations n'ont pas pu être cartographiées par manque d'information. Dans quelques cas, plusieurs opérations sont localisées sur une même commune.

INDICATEUR 4.5 EN PROJET : ÉVOLUTION DU FLUX DE POLLUTION TOXIQUE SERVANT AU CALCUL DE LA REDEVANCE POUR POLLUTION NON DOMESTIQUE

ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur permet de suivre l'évolution de la toxicité chronique rejetée au milieu naturel par les industriels assujettis à la redevance pour pollution non domestique.

Trois éléments constitutifs de la redevance, produits à partir de flux de pollution mesurés (majoritairement issus d'un Suivi Régulier des Rejets) ont été retenus : les métaux toxiques totaux (Métox), les substances dangereuses pour l'environnement (SDE)³ et les composés halogénés adsorbables sur charbon actif (AOX). Ces flux de pollution sont pondérés en fonction de la dangerosité de chaque substance pour les Métox (8 métaux et métalloïdes) et les SDE (16 substances distinctes).

RÉSULTATS

Une baisse significative et continue des flux de pollution rejetés de 2016 à 2020 est observable, avec une diminution de 54% pour les Métox, de 32% pour l'AOX et de 57% pour les SDE. Elle correspond à la mise en place d'une épuration plus ciblée par les principaux contributeurs en substances toxiques, accompagnés financièrement par l'agence de l'eau. De nombreuses opérations de réduction ont, à ce titre, été engagées dès 2013, sur quelques gros contributeurs, notamment Altéo Gardanne (13) sur les métaux ou encore Tefal (74) sur les octyphénols.

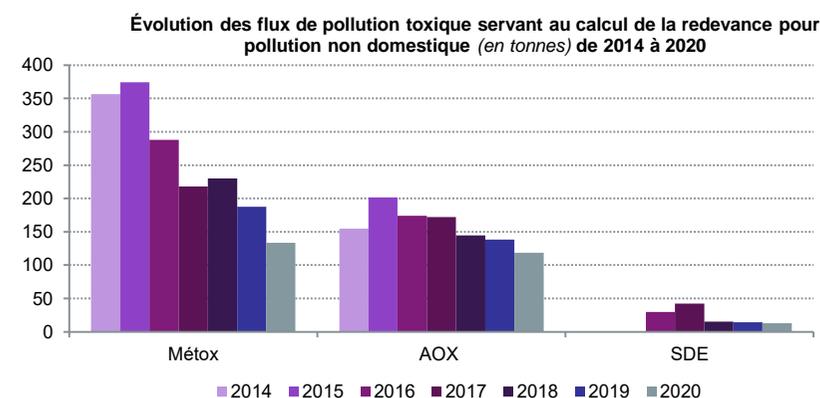
Parce qu'ils représentent les flux très majoritaires, les réductions qui ont le plus de poids sont essentiellement le fait de réduction sur les métaux et sur les solvants chlorés. Sur la période 2019-2021, 41% (2,3 tonnes) des opérations de réduction ont visé des entreprises dans le cadre de réductions d'émissions de substances quantifiées dans le cadre de la démarche RSDE. Concernant ces sites, les réductions les plus importantes sont réalisées sur les composés issus de la famille des composés organiques halogénés volatils - COHV (72%) et sur le Nickel (11%).

En outre, certains sites industriels ont pu stopper ou déplacer hors du bassin leurs ateliers les plus polluants.

Sur la base des opérations aidées par l'agence de l'eau entre 2019 et 2021, la réduction supplémentaire atteindrait au total 9,1 tonnes de substances, la majorité des opérations de réduction concernant des substances qualifiant le bon état des eaux (chimique et écologique).

PERSPECTIVES

Compte-tenu de la baisse importante de ces flux sur ces dernières années, une stabilisation de cette pollution rejetée à l'avenir est envisageable. En effet, la majorité des plus gros contributeurs ont d'ores et déjà été ciblés et accompagnés pour réduire de manière significative leurs rejets toxiques.



Source : agence de l'eau RMC, sur la base des données de redevances, décembre 2021

³ Le paramètre SDE a été introduit dans le calcul de la redevance pour pollution non domestique par la loi finances de 2012. Ce n'est donc qu'au 1er janvier 2016 que ce nouveau paramètre est entré en vigueur.

LUTTE CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

À l'échelle des masses d'eau, réduire la pollution par les pesticides, toutes substances et tous milieux confondus pour progresser vers l'atteinte des objectifs de bon état des eaux

À l'échelle de l'aire d'alimentation des captages d'eau potable et à celle des zones de sauvegarde des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable, reconquérir et préserver à long terme la qualité des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable

À l'échelle du bassin, réduire les flux de pollution par les pesticides pour protéger la mer Méditerranée conformément à la directive cadre stratégie pour le milieu marin

Les indicateurs

5.1 Évolution de la contamination des eaux superficielles (cours d'eau) et souterraines par les pesticides (*État*)

5.2 Quantité de pesticides vendus annuellement (*Pression*)

5.3 Surfaces certifiées en agriculture biologique et nouvelles surfaces engagées dans la conversion à l'agriculture biologique (*Réponse*)

5.4 Surfaces bénéficiant de mesures agro-environnementales et climatiques comprenant un engagement relatif aux pesticides (*Réponse*)

5.5 Nombre de bénéficiaires aidés dans l'acquisition d'équipements individuels ou collectifs pour réduire les pollutions par les pesticides (*Réponse*)

INDICATEUR 5.1 : ÉVOLUTION DE LA CONTAMINATION DES EAUX SUPERFICIELLES (COURS D'EAU) ET SOUTERRAINES PAR LES PESTICIDES

ÉTAT

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La contamination des milieux par les pesticides figure parmi les principaux enjeux du SDAGE Rhône-Méditerranée. Ainsi, dans le but de poursuivre une acquisition de données qui permette de définir et suivre la politique de lutte contre les pesticides, plus de 600 substances font l'objet d'analyses régulières.

Cet indicateur permet de mesurer la contamination des eaux superficielles et souterraines par les pesticides :

- à l'échelle du bassin : nombre de substances actives quantifiées dans les stations du réseau de contrôle de surveillance (RCS) et comparaison des concentrations des substances actives phytosanitaires mesurées dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux dans les cours d'eau à leur norme de qualité environnementale (NQE) ou valeur guide environnementale (VGE) lorsqu'elles sont définies ;
- sur les stations identifiées dans le SDAGE comme subissant les plus fortes pressions par les pesticides : évolution des parts respectives des stations du réseau de contrôle opérationnel (RCO) présentant aucune contamination ou au moins une substance pesticide dépassant un niveau de concentration seuil.

RÉSULTATS

Contamination des eaux par les pesticides à l'échelle du bassin

Pour les **eaux superficielles**, si 96% des masses d'eau ont atteint le bon état chimique avec les substances ubiquistes et 98% sans les ubiquistes en 2020, **seules 14,5% des 400 stations du RCS sont indemnes de toute contamination**. L'imprégnation des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée par les pesticides est donc généralisée. Seules les stations situées en tête de bassin versant des Alpes, des Pyrénées et du Massif Central sont exemptes de ce type de pollution. **Les stations les plus contaminées sont situées dans les zones de viticulture et de grandes cultures du bassin (Bourgogne, Beaujolais, Lauragais, etc.).**

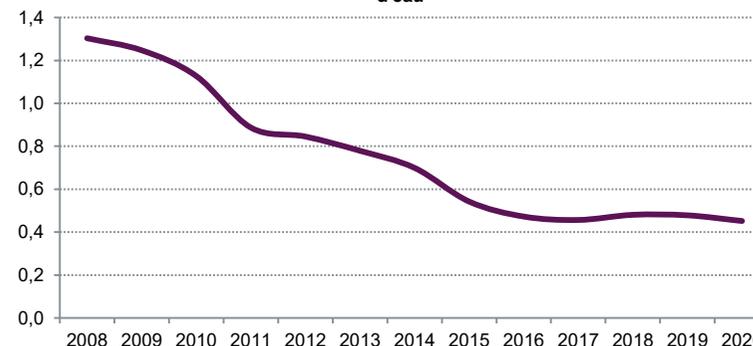
La contamination est moindre pour les eaux souterraines. Si 85% des masses d'eau souterraine ont atteint le bon état chimique en 2020, la présence de pesticides est cependant mesurée sur 57,5% des 372 stations du RCS. **Les stations les plus contaminées (celles dépassant les normes réglementaires sur plus de la moitié des prélèvements) sont également situées dans les zones agricoles du bassin, et sur les aquifères les plus vulnérables (nappes alluviales, karst).** Les zones de socle, plus imperméables, sont relativement épargnées par ce type de contamination.

En 2020, 209 substances actives différentes (ou leurs métabolites) ont été quantifiées au moins une fois dans les eaux superficielles, 84 dans les eaux souterraines.

Dans les cours d'eau, la moyenne des rapports des concentrations des pesticides sur leur NQE ou VGE a été **divisée par 3 sur la période 2008-2020**. En 2020, ce ratio est de l'ordre de **45%** de la NQE ou VGE. Cette baisse de la toxicité globale des concentrations en pesticides pour les milieux aquatiques est principalement due aux retraits des autorisations de mise sur le marché des substances les plus mobiles et les plus solubles.

C'est le cas par exemple du dichlorvos, un insecticide utilisé pour le stockage et la conservation des céréales. La réglementation a dans un premier temps abaissé sa limite maximale de résidus (LMR) de 2 mg·kg⁻¹ à 0,01 mg·kg⁻¹ de céréales en mai 2007 (ce qui revenait à en interdire l'utilisation), avant de le retirer du marché le 1er mai 2013. Les ventes de dichlorvos sur le bassin sont ainsi passées de 172 kg en 2008 à 0 en 2016. Cet insecticide n'a plus jamais été quantifié dans les eaux du bassin depuis début 2014.

Évolution de la contamination par les pesticides mesurés dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux dans les cours d'eau



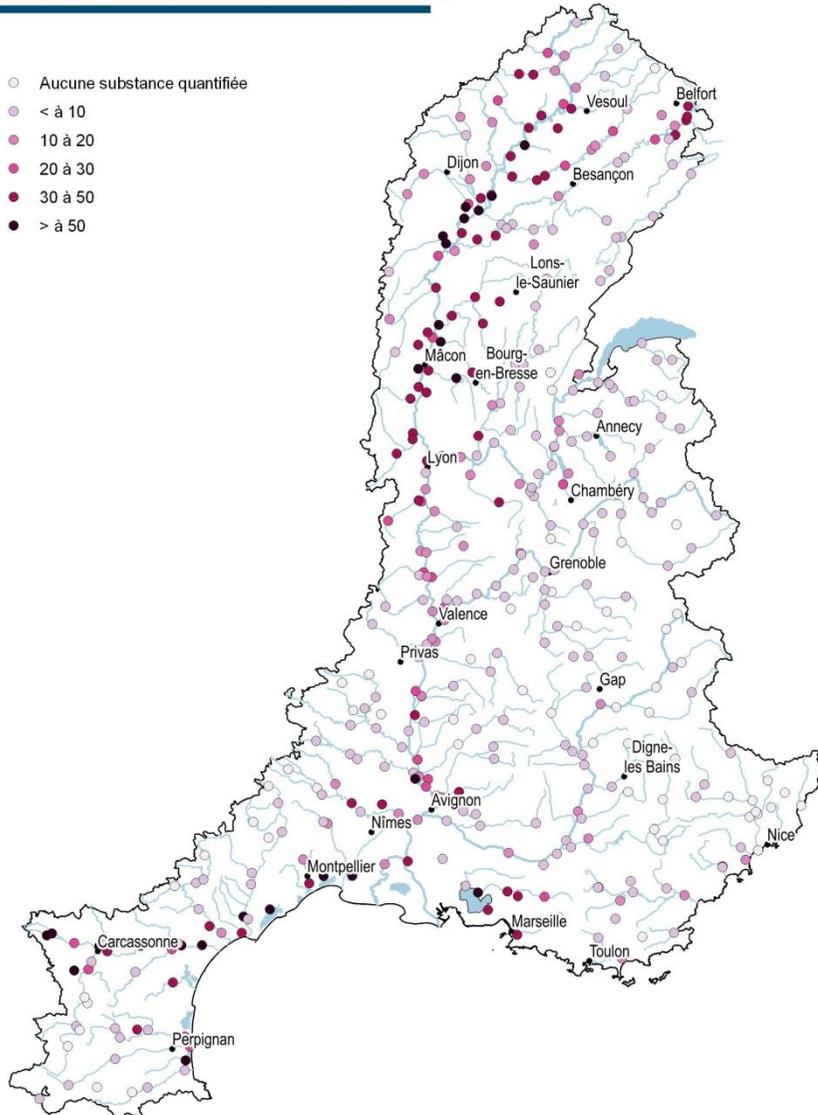
Le niveau de la contamination des cours d'eau est défini par la moyenne des ratios concentration / (NQE ou VGE) des substances dangereuses, dangereuses prioritaires, et substances de l'état écologique prises en compte au titre de l'état des eaux des cours d'eau. Ces NQE ou VGE correspondent à la concentration qui ne doit pas être dépassée dans le milieu afin de protéger la santé humaine et l'environnement. Si le ratio entre les concentrations observées dans le milieu et la NQE (ou VGE) de chacune de ces substances est inférieur à 1, c'est, qu'en moyenne, ces concentrations garantissent cette protection. Néanmoins, l'objectif est bien de tendre vers un ratio le plus faible possible, synonyme d'un niveau de contamination minimal pour le milieu.

Source : agence de l'eau RMC, sur la base des données de qualité des eaux EDILABO (QEE), août 2021

INDICATEUR 5.1 : ÉVOLUTION DE LA CONTAMINATION DES EAUX SUPERFICIELLES (COURS D'EAU) ET SOUTERRAINES PAR LES PESTICIDES

Nombre de substances actives différentes identifiées sur les stations du réseau de contrôle de surveillance des eaux superficielles (cours d'eau) (données 2018-2020)

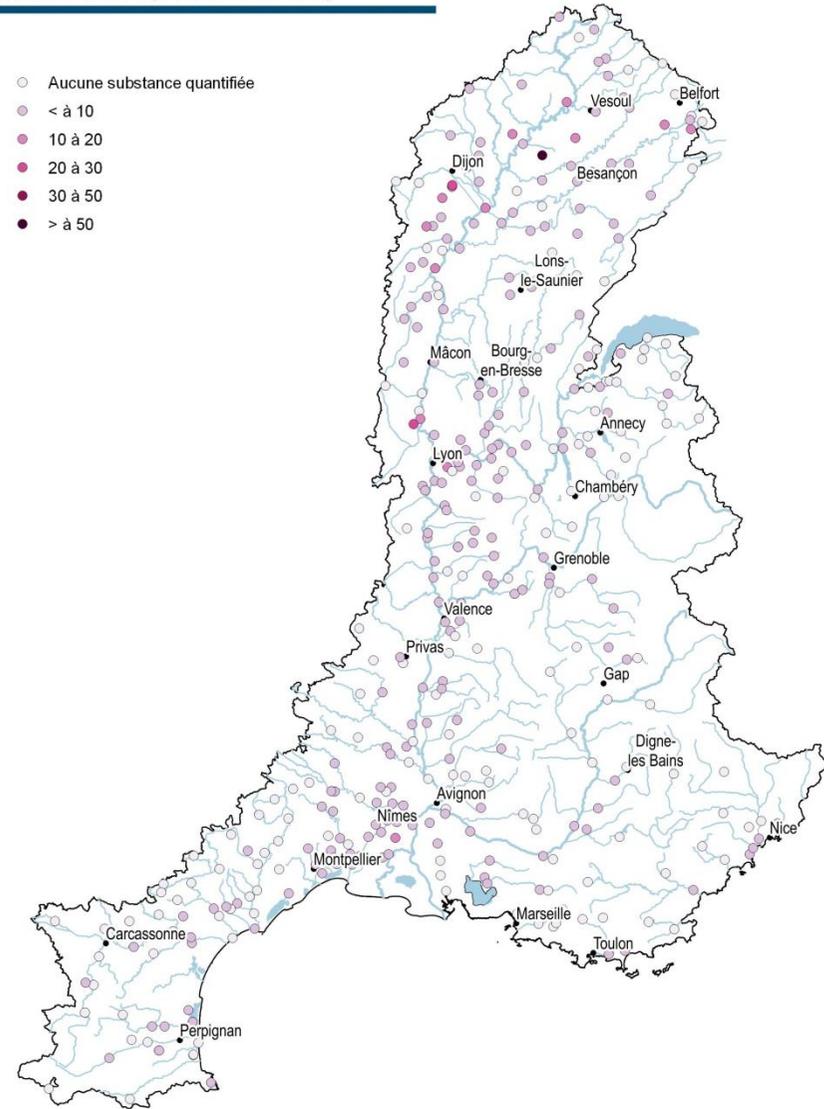
- Aucune substance quantifiée
- < à 10
- 10 à 20
- 20 à 30
- 30 à 50
- > à 50



Source : Agence de l'eau RMC, sur la base des données 2018-2020 du RCS

Nombre de substances actives différentes identifiées sur les stations du réseau de contrôle de surveillance des eaux souterraines (données 2018-2020)

- Aucune substance quantifiée
- < à 10
- 10 à 20
- 20 à 30
- 30 à 50
- > à 50



Source : Agence de l'eau RMC, sur la base des données 2018-2020 du RCS

INDICATEUR 5.1 : ÉVOLUTION DE LA CONTAMINATION DES EAUX SUPERFICIELLES (COURS D'EAU) ET SOUTERRAINES PAR LES PESTICIDES

RÉSULTATS (SUITE)

Sur les stations identifiées dans le SDAGE comme subissant les plus fortes pressions par les pesticides (RCO), aucune tendance significative à l'amélioration sur les cours d'eau n'est observée : plus de 99% des stations du RCO restent contaminées depuis 2008 dont 72% présentant au moins une substance avec une concentration supérieure à 0,5 µg/l.

Pour les eaux souterraines, une légère diminution de la part de stations contaminées par au moins une substance à une concentration supérieure à 0,1 µg/l est à noter ainsi qu'une légère hausse de la part de stations non contaminées, notamment au cours des 5 dernières années mais cette tendance reste à confirmer.

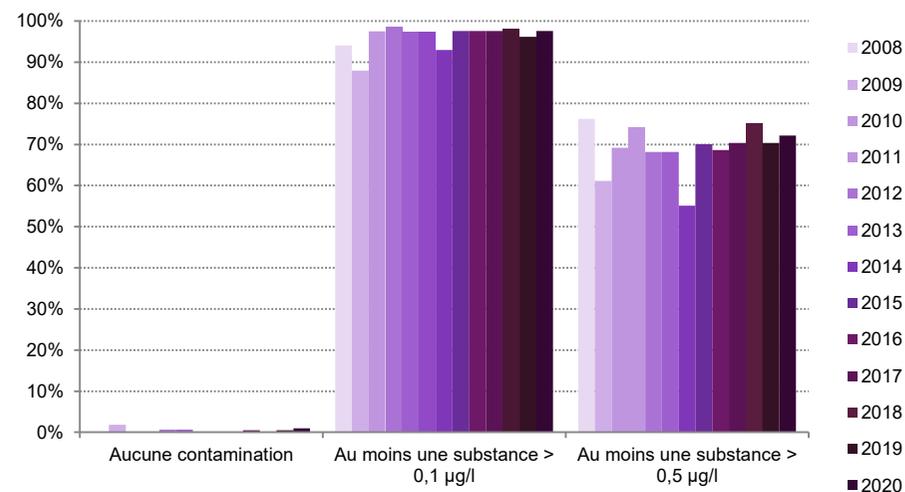
Pour les stations les plus contaminées (celles présentant des concentrations supérieures à 0,5 µg/l), aucune évolution notable de la situation n'est à enregistrer.

Ces résultats sont cohérents avec l'évolution des quantités de substances vendues sur le bassin. Les ventes de produits phytosanitaires dans le bassin n'ont pas baissé depuis 2009, même si, depuis 2013, les ventes ont cessé d'augmenter pour se stabiliser autour de 15 000 tonnes par an (cf. indicateur 5.2) avec une légère tendance à la baisse qui devra être confirmée dans les prochaines années.

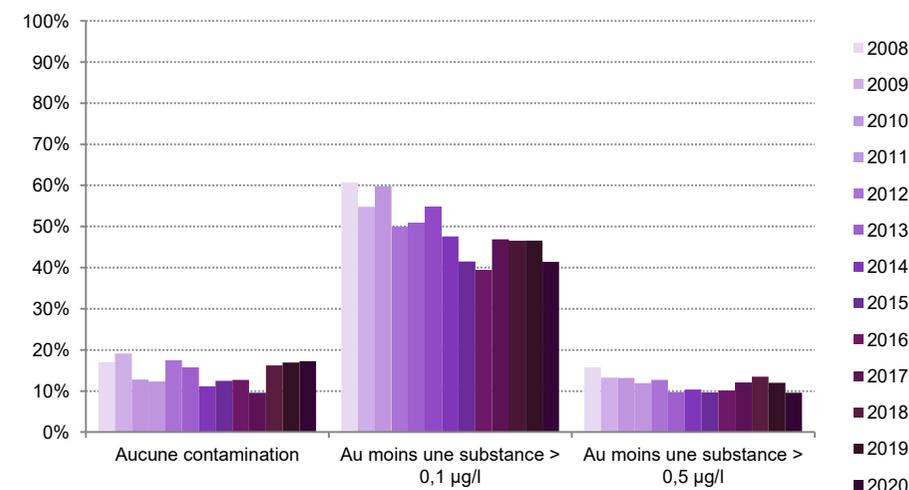
PERSPECTIVES

Le plan Ecophyto I, visant à réduire de 50% l'utilisation des pesticides entre 2008 et 2018, a failli à son objectif. Il a cependant permis la diminution du recours aux pesticides en usage non agricole, ainsi que la structuration du réseau de Démonstration, Expérimentation et Production de références sur les systèmes économes en phytosanitaires (DEPHY) de fermes de démonstration et le retrait de plusieurs substances à caractère cancérigène, mutagène ou toxique pour la reproduction. L'évolution de la contamination de ces substances dans le milieu témoigne de ces retraits. Le plan Ecophyto II, visant à réduire de moitié le recours aux pesticides à l'horizon 2025 a été renforcé par le plan Ecophyto II+, qui y intègre des actions visant à réduire l'utilisation de produits phytopharmaceutiques, à rendre l'agriculture moins dépendante des pesticides ainsi que des actions et à mettre fin aux usages du glyphosate. Les tendances actuelles rendent pessimistes quant à l'atteinte de ces objectifs.

Évolution des parts des stations du RCO selon le niveau de contamination des eaux superficielles par les pesticides



Évolution des parts des stations du RCO selon le niveau de contamination des eaux souterraines par les pesticides



DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur contribue au suivi global des volumes de pesticides vendus par les distributeurs dans le bassin, tous usages confondus.

Il est construit à partir des informations de la banque nationale des ventes des distributeurs (BNV-D), créée en 2009 et alimentée par les déclarations des bilans annuels de ventes des distributeurs aux agences et offices de l'eau, tous usagers confondus (agriculteurs, collectivités, particuliers, entreprises, etc.), que les produits soient soumis à la redevance pour pollutions diffuses ou non.

Il convient d'être vigilant avec l'exploitation des données de ventes pour plusieurs raisons :

- Elles ne retranscrivent pas les impacts en termes de toxicité.
- Les données sont présentées en fonction du point de vente, qui peut être différent du lieu d'application des produits dans quelques cas. **Toutefois, la carte sur les quantités de pesticides par surface cultivée concerne le département de l'acheteur¹.**
- Il peut y avoir un décalage temporel entre l'achat et l'utilisation.
- Les données de ventes peuvent être amendées par les distributeurs dans la BNVD pendant 3 ans. Les données présentées ne sont donc pas toutes définitives.
- Enfin, les graphiques présentés sont à analyser en tendance globale (évolution générale sur l'ensemble de la période, en repérant les ruptures significatives : celles qui se traduisent par un changement permanent de la tendance générale).

RÉSULTATS

Sur la période **2009-2013**, les ventes de pesticides ont augmenté de **39%**. De manière générale, les ventes de pesticides se sont stabilisées entre 2013 et 2017 et sont en baisse en 2020 par rapport à 2017. En effet, en 2020, 14 612 tonnes de pesticides, toutes substances confondues, ont été vendues, contre 15 632 en 2017. Du fait du changement de classification des pesticides intervenu en 2019, les données des années 2018 et 2019 ne sont pas totalement représentatives avec sans doute **des achats accrus en 2018** en vue de la constitution de stocks et par conséquent une diminution des achats en 2019.

Evolution des ventes selon les grandes familles d'usage - toutes substances confondues

Sur la période 2009-2022, la part des **fongicides** a eu tendance à augmenter passant de moins de 60% en 2009 à plus de 66% depuis 2015. Cela s'explique par l'importance croissante du soufre (qui représente 43% des ventes en 2020 contre moins de 20% en 2009-2010) largement utilisé par l'agriculture biologique mais aussi conventionnelle à des doses à l'hectare plus importantes. Le tonnage de **fongicides autres que le soufre** reste plutôt stable. Les variations interannuelles peuvent s'expliquer par une évolution des stratégies de lutte mais aussi par les conditions pédoclimatiques de chaque campagne de production, l'humidité et la chaleur étant favorables au développement des maladies cryptogamiques.

Les **herbicides** représentent 22% des tonnes vendues. Le tonnage vendu avait augmenté jusqu'en 2014-2015 et est depuis redescendu aux tonnages de 2009-2010.

Les **insecticides** représentent une faible part des tonnages vendus (6%) et leurs ventes ont doublé en tonnage sur la période 2009-2019.

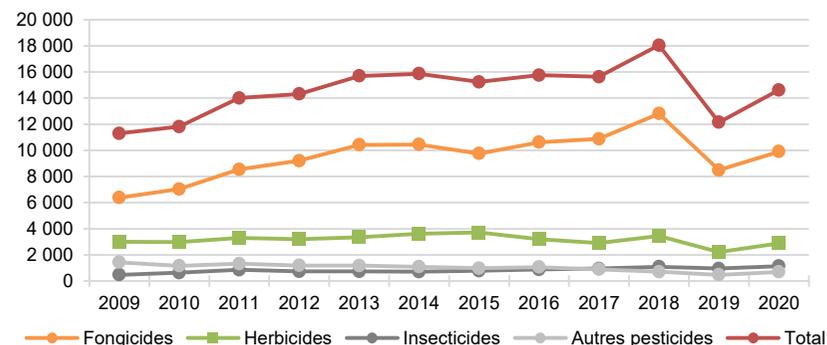
Précisions sur les grandes familles d'usage - toutes substances confondues :

En fonction de leurs usages, les pesticides peuvent être classés en quatre grandes familles :

- Les fongicides permettent de tuer les champignons qui provoquent chez les plantes diverses maladies dites cryptogamiques. Le soufre et le cuivre réputés peu toxiques sont massivement utilisés d'où l'importance relative de cette catégorie.
- Les herbicides sont destinés à lutter contre les plantes adventices qui tuent ou freinent la croissance des végétaux. Ils sont les plus fréquemment quantifiés dans les eaux superficielles et souterraines (cf. indicateur 6.1) et constituent actuellement le principal problème pour la qualité de l'eau.
- Les insecticides sont utilisés pour éliminer les insectes, ou leurs larves, qui se nourrissent des cultures.
- Les autres pesticides. Ce sont, par exemple, les molluscicides, les rodenticides, les nématicides, les corvicides qui permettent de lutter, respectivement, contre les limaces, les rongeurs, les nématodes et les corbeaux ou encore les fumigants qui servent à désinfecter les sols.

Evolution des ventes de pesticides selon leur grande famille d'usage - Toutes substances confondues

(en quantité de substances actives éprimées en tonnes)



Source : DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, sur la base des données de la BNV-D (OFB-INERIS-AE), août 2022

¹ Déterminé à partir du lieu d'habitation déclaré par l'acheteur.

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Afin d'illustrer l'intensité de l'usage par département², il est intéressant de rapporter les **achats de produits phytosanitaires à la superficie de terres arables et de cultures permanentes**. Cet indicateur est plus pertinent que les tonnages par département qui dépendent fortement de la surface agricole utile (SAU) totale de celui-ci.

RÉSULTATS (SUITE)

L'utilisation globale des produits phytosanitaires est très contrastée selon les départements avec de fortes variations des valeurs de l'indicateur, en grande partie liées à la nature des cultures pratiquées.

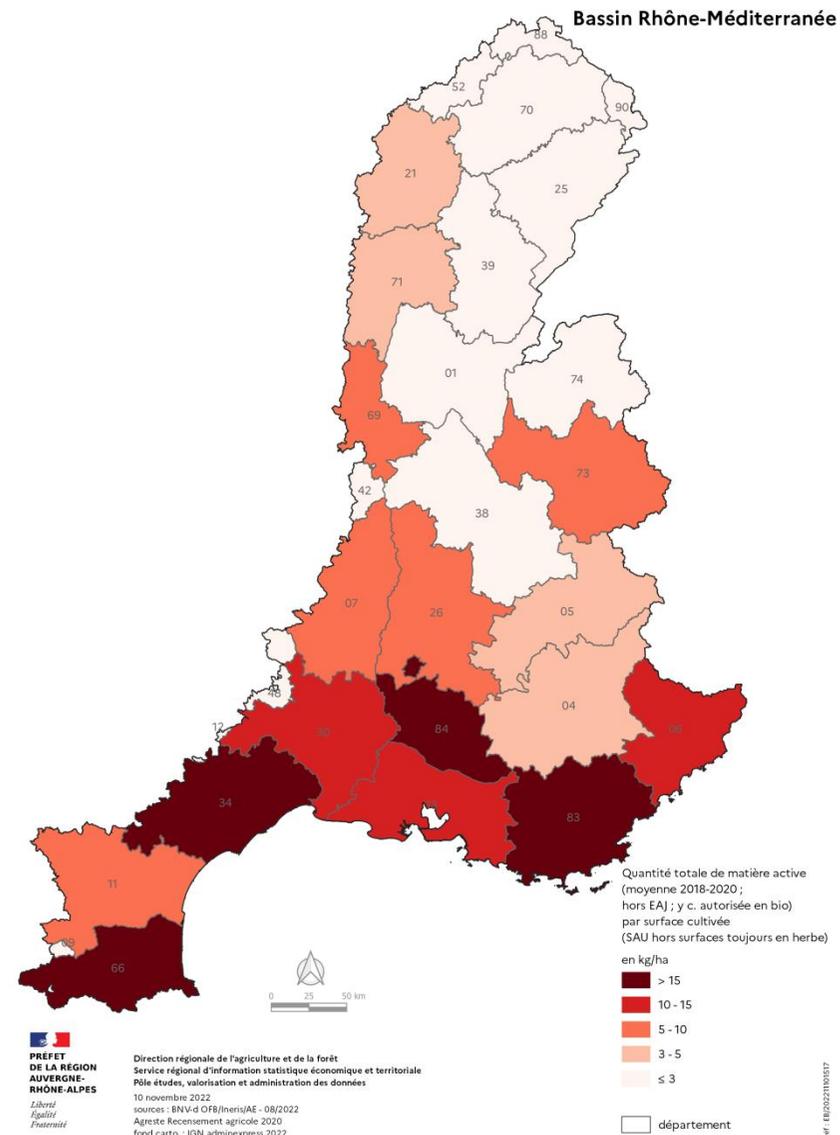
Les plus fortes valeurs sont enregistrées dans les départements des Pyrénées-Orientales, du Vaucluse et du Var. Cela s'explique notamment par la présence importante d'arboriculture et de vignes qui utilisent des quantités importantes en volumes de cuivre et de soufre, produits autorisés en agriculture biologique comme en agriculture dite « conventionnelle », avec des surfaces agricoles par ailleurs relativement réduites. Ce constat se retrouve aussi dans les départements avec une typologie de cultures similaire comme le Gard ou l'Hérault.

A l'intérieur d'un même département, la situation peut être assez variée. Une analyse plus fine n'est toutefois pas possible compte tenu des limites liées à la BNVD exposées plus haut (données de ventes).

Compte tenu des caractéristiques du bassin avec une part importante des productions dites spécialisées comme la vigne et l'arboriculture, la moyenne sur le bassin est le double de la moyenne nationale (7,5 kg de substances phytosanitaires par hectare de surface cultivée contre 3,6 kg/ha).

Les quantités totales vendues ne donnent toutefois pas d'indication sur le niveau de toxicité des produits utilisés dans chaque département compte tenu notamment de l'importance des volumes correspondant à des produits autorisés pour l'agriculture biologique.

QUANTITÉ DE PHYTOSANITAIRES PAR SURFACE CULTIVÉE



² Déterminé à partir du lieu d'habitation déclaré par l'acheteur.

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La classification des pesticides retenue pour la redevance pour pollutions diffuses (RPD) a connu plusieurs modifications importantes en 2014 et 2019 et les pesticides peuvent eux-mêmes changer de classes chaque année en fonction des nouvelles connaissances sur leur toxicité. Les données présentées ici suivent la classification en vigueur en 2022³, qui comprend cinq catégories, pour permettre les comparaisons interannuelles⁴ :

- Les **CMR** pour leur **cancérogénicité** ou leur **mutagénicité** sur les cellules germinales ou leur toxicité pour la **reproduction**. Cette liste est régulièrement mise à jour pour intégrer de nouvelles substances en fonction des avis émis par les autorités sanitaires, ce qui explique sa forte augmentation en 2015⁵.
- **Santé A** regroupe les produits classés en raison de leur toxicité aiguë de catégorie 1,2 ou 3 ou en raison de leur toxicité spécifique pour certains organes cibles, de catégorie 1, à la suite d'une exposition unique ou après une exposition répétée, soit en raison de leurs effets sur ou via l'allaitement⁶.
- **Environnement A** regroupe les produits classés en raison de leur toxicité aiguë pour le milieu aquatique de catégorie 1 ou de leur toxicité chronique pour le milieu aquatique de catégorie 1 ou 2 comme le glyphosate et certains composés du cuivre.
- **Environnement B** regroupe les produits classés en raison de leur toxicité chronique pour le milieu aquatique de catégorie 3 ou 4.
- Les produits non classés parmi les catégories citées (autres), dont le soufre, les produits de bio-contrôle (micro-organismes, phéromones, substances naturelles, etc.). Ces produits ne sont pas soumis à la redevance pour pollutions diffuses.

L'indicateur suit plus particulièrement les quantités utilisées de produits **CMR**. Ils sont substitués de plus en plus par les produits autorisés en agriculture biologique, pas ou peu toxiques mais utilisés à des dosages à l'hectare plus importants.

RÉSULTATS (SUITE)

Évolution des ventes pour les produits présentant des risques élevés pour la santé

Les ventes de produits les plus toxiques ont **tendance à diminuer**. Ainsi, les produits qui ont cessé d'être commercialisés en 2019 avaient connu une décroissance depuis 2015. Les CMR encore classés qui avaient connu une croissance jusqu'en 2014-2015 ont depuis connu une baisse des volumes commercialisés de moitié.

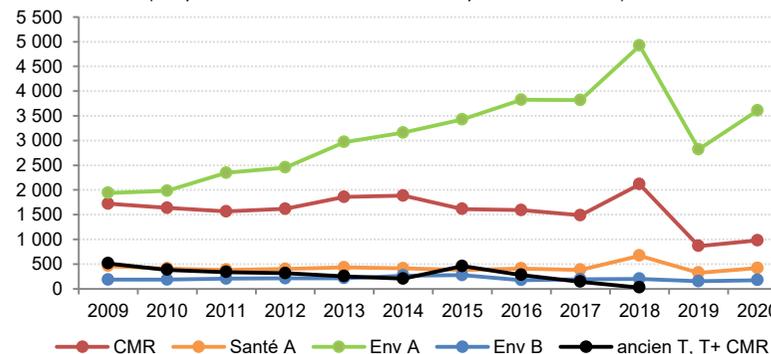
Évolution des ventes pour les produits autorisés en agriculture biologique

Les ventes de produits autorisés en agriculture biologique sont en forte croissance, **multipliées par 3,5 entre 2009 et 2020** avec des tonnages passant de 2 888 à 8 419 tonnes. Ils représentent désormais 58% des tonnages de produits phytosanitaires vendus en France (contre 20% en 2009). Cette nette progression des ventes s'explique par une augmentation des surfaces en agriculture biologique mais aussi par un recours accru à ces produits par les agriculteurs conventionnels. Le soufre représente en moyenne 85% des ventes de produits autorisés en agriculture biologique sur la période 2009-2020 et les ventes de soufre ont été multipliées par 3,1 sur cette même période.

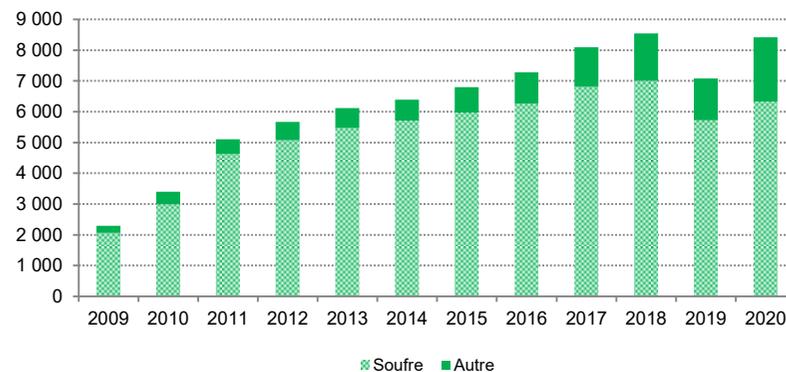
PERSPECTIVES

La politique constante des pouvoirs publics visant à réduire la consommation de pesticides, à retirer du marché les produits les plus toxiques et à favoriser l'utilisation de produits moins nocifs, se traduit par des changements de pratiques. Toutefois, les chiffres de consommation (en tonnes vendues) peuvent ne rendre compte que très imparfaitement de ces changements. Les enquêtes régulières de pratiques agricoles régionales permettent de mieux évaluer ces évolutions.

Évolution des ventes pour les substances classées toxiques, dangereuses pour la santé et l'environnement (en quantités de substances actives exprimées en tonnes)



Évolution des ventes de produits autorisés en agriculture biologique (en quantité de substances actives exprimées en tonnes)



Source : DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, sur la base des données de la BNV-D (OFB-INERIS-AE), août 2022

³ Pour plus d'information sur la classification, voir le règlement n°1272/2008 du parlement européen : <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:FR:PDF>

⁴ Pour les produits identifiés en 2009 et qui ne sont pas classés en 2022, une catégorie intermédiaire a été créée.

⁵ La liste regroupe les anciennes catégories CMR1A (effet avéré), CMR1B (effet présumé) et CMR2 (effet supposé).

⁶ Cette catégorie regroupe notamment les anciennes catégories T (toxiques) et T+ (très toxiques).

RÉSULTATS (SUITE)

Les 10 produits phytopharmaceutiques les plus vendus - Hors produits autorisés en agriculture biologique (AB)

Plus de 500 substances actives sont répertoriées dans la BNV-D. Les 10 molécules les plus vendues (hors AB) représentent 25% des tonnages vendus pour 2020. Le glyphosate, désherbant non sélectif qui agit sur toutes les adventices des espèces cultivées, reste de loin la substance la plus vendue (1 338 tonnes) et donc massivement la plus utilisée sur le bassin. Les ventes n'ont cessé d'augmenter de 2009 à 2015 (+35%). Depuis, son utilisation semble se ralentir malgré de grandes variabilités interannuelles dues aux conditions météorologiques mais aussi à des effets de stocks liés à des changements de réglementation et de taxation.

Cependant, les quantités de substances vendues ne donnent pas d'indication sur les quantités utilisées en réalité. A l'échelle nationale, une **approche par les doses-unités** est testée pour estimer l'évolution des pratiques d'utilisation des phytosanitaires.

Un outil d'appréciation plus pertinent que le tonnage : le NODU (résultats France)

Le nombre de doses unités (NODU) est le total du nombre de doses appliquées pour l'ensemble des substances actives. Il permet d'apprécier l'intensité d'utilisation des pesticides en rapportant la quantité vendue de chaque substance active à une « dose unité » qui lui est propre. Le calcul du NODU est réalisé au niveau national. Les chiffres cités sont issus de la note publiant les indicateurs de ventes provisoires de produits phytosanitaires pour l'année 2019 publiée par le ministère chargé de l'agriculture (juillet 2021)⁷.

Afin de lisser les grandes variabilités interannuelles dues aux conditions météorologiques et de limiter l'impact d'événements climatiques exceptionnels, le NODU est moyenné sur des périodes de trois années glissantes. En moyenne triennale, le **NODU « usages agricoles » (UA)** de 2017-2019 s'établirait à 101,4 millions d'ha revenant à la hauteur de celui de 2012-2014. Le NODU pour les **zones non agricoles (ZNA)** poursuit sa décroissance rapide suite aux mesures réglementaires de réduction des possibilités d'achat pour les particuliers notamment avec 0,5 millions d'ha en 2017-2019.

NODU triennal (France) (en millions ha)

| | 2009-2011 | 2010-2012 | 2011-2013 | 2012-2014 | 2013-2015 | 2014-2016 | 2015-2017 | 2016-2018 | 2017-2019 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NODU UA | 88,3 | 89,3 | 94,2 | 100,5 | 104,8 | 106,8 | 104,0 | 110,9 | 101,4 |
| NODU ZNA | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,5 |

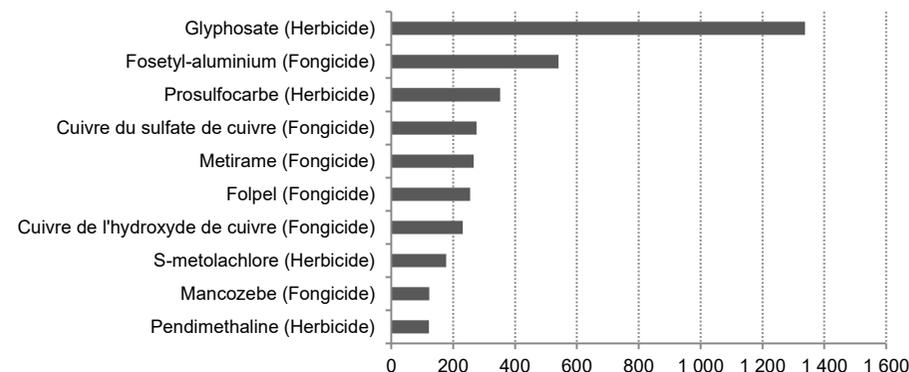
PERSPECTIVES

Dans le cadre du plan Ecophyto II+, le gouvernement a :

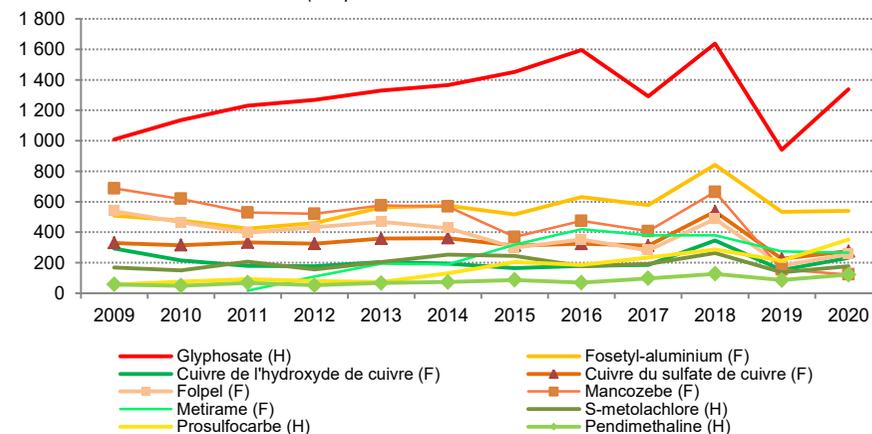
- accéléré le retrait des substances les plus préoccupantes,
- promu la reconnaissance et la diffusion des produits de bio contrôle et des préparations naturelles peu préoccupantes,
- revu la fiscalité des produits phytosanitaires avec la mise en place d'une redevance spécifique,
- séparé les activités de conseil et de vente,
- soutenu la transition des filières agricoles.

Un nouveau plan Ecophyto permettra de renforcer ces tendances.

Les 10 produits phytopharmaceutiques les plus vendus en 2020 - Hors produits autorisés en AB (en quantité de substances actives exprimées en tonnes)



Évolution des 10 produits phytopharmaceutiques les plus vendus - Hors produits autorisés en AB et autres produits non autorisés en AB (en quantité de substances actives)



Source : DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, sur la base des données de la BNV-D (OFB-INERIS-AE), août 2022

⁷ Le NODU est recalculé chaque année en fonction des autorisations de mise sur le marché (AMM) des produits phytopharmaceutiques.

INDICATEUR 5.3 : SURFACES CERTIFIÉES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE ET NOUVELLES SURFACES ENGAGÉES DANS LA CONVERSION À L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'agriculture biologique est un mode de production qui exclut l'usage des produits chimiques de synthèse. Elle peut utiliser cependant des produits naturels ou minéraux tels que le cuivre et le soufre, pour lutter contre les maladies et parasites des cultures. Depuis 2008, une politique de développement de l'agriculture biologique est mise en œuvre au niveau national.

L'indicateur suit la progression de la conversion à l'agriculture biologique sur les départements du bassin, en surfaces certifiées et engagées en conversion⁸.

RÉSULTATS

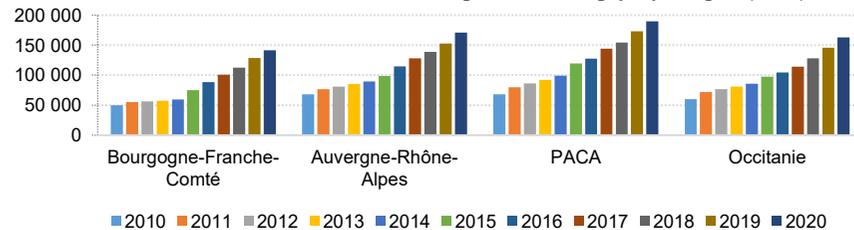
En 2020, 516 775 ha sont **certifiés en agriculture biologique** dans les départements du bassin, soit une **augmentation de 42% par rapport à 2017**. Le rythme est sensiblement le même dans toutes les régions et correspond à une augmentation annuelle moyenne des surfaces totales de 12%.

En 2020, **11% de la surface agricole utile (SAU) est certifiée en agriculture biologique**. Ce taux diffère selon les régions : il est de 19% en PACA, 16% en Occitanie, 10% en Auvergne-Rhône-Alpes et 6% en Bourgogne-Franche-Comté. Pour trois départements, la part de la SAU certifiée en agriculture biologique est supérieure ou égale à 20% : Bouches-du-Rhône (31%), Drôme (24%) et Var (23%).

Les surfaces les plus importantes sont désormais celles consacrées aux prairies permanentes et cultures fourragères (325 000 ha) puis à la vigne et aux céréales (52 150 ha).

Le rythme **de croissance des nouvelles surfaces engagées dans la conversion à l'agriculture biologique**, qui avait globalement fléchi entre 2012 et 2014, marque une **sensible reprise depuis 2015**, du fait de la conjonction d'attentes sociétales fortes, d'un soutien financier ambitieux à la conversion lors de la programmation FEADER⁹ 2014-2022 et de cours intéressants sur la plupart des productions. La hausse des surfaces s'explique aussi par la hausse des conversions des élevages bovins et ovins (surfaces fourragères) en Bourgogne-Franche-Comté et dans les départements alpins de PACA.

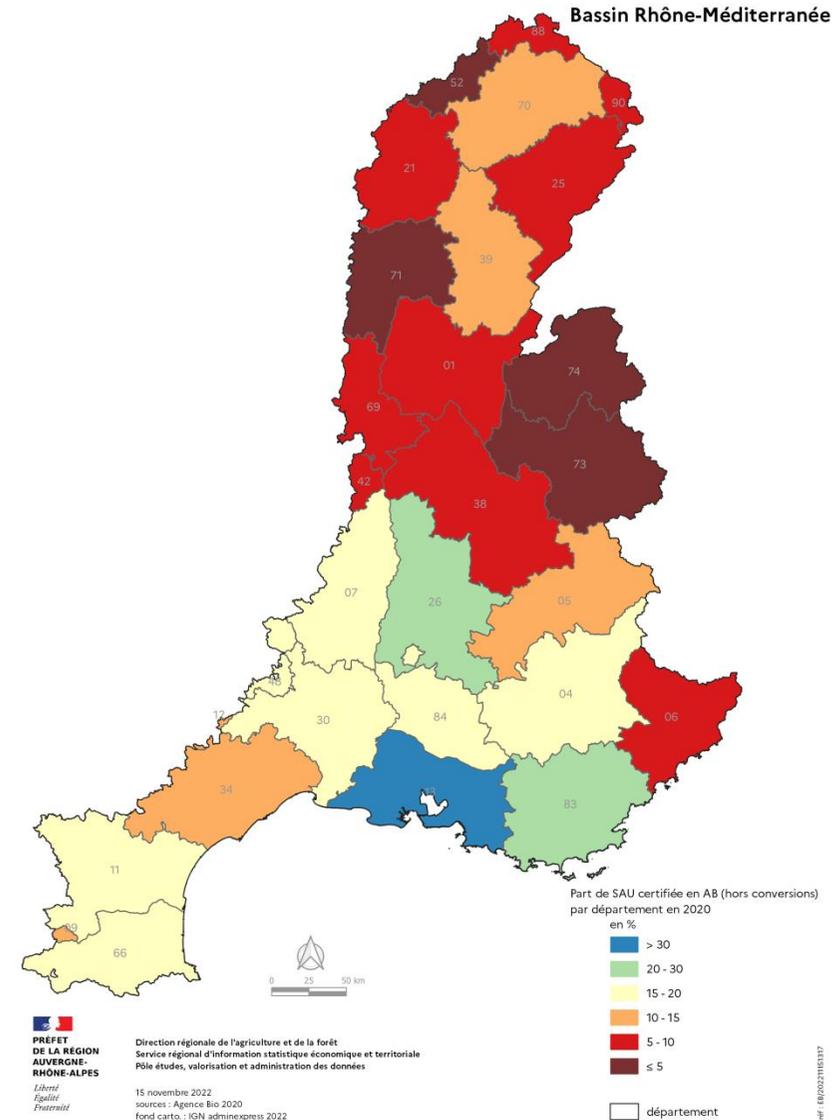
Évolution de la surface cultivée en agriculture biologique par région (en ha)



PERSPECTIVES

Le rythme des conversions ces dernières années a conduit à dépasser les capacités des marchés associés dans un certain nombre de filières, malgré le développement de transformateurs (exemple de la filière laitière). Par ailleurs, les derniers bouleversements des marchés des matières premières agricoles ont parfois conduit à réduire, voire faire disparaître le différentiel de prix entre cultures biologiques et conventionnelles. De ce fait, malgré la poursuite de politiques d'aides à la conversion, le rythme risque sans doute de se réduire dans les prochaines années, en particulier dans des filières comme les grandes cultures.

SURFACES CERTIFIÉES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN 2020



⁸ Cet indicateur est calculé sur l'ensemble des départements (y compris les superficies hors bassin) puisque les données de l'Agence bio ne permettent pas de faire un découpage aux limites du bassin. Ont été exclus les départements dont la surface est marginale sur le bassin.
⁹ Fonds européen agricole pour le développement rural.

INDICATEUR 5.4 : SURFACES BÉNÉFICIAIRE DE MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES ET CLIMATIQUES COMPRENANT UN ENGAGEMENT RELATIF AUX PESTICIDES

RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) sont des engagements contractuels des exploitants agricoles visant à diminuer l'utilisation des pesticides dans leurs pratiques sur un lot de parcelles précisément identifiées, pour une durée de 5 ans. Pour des raisons d'efficacité, ces engagements sont préconisés dans le cadre d'opérations collectives qui sont souvent liées à des opérations de restauration de captages pour l'alimentation en eau potable dégradés par les pollutions diffuses agricoles.

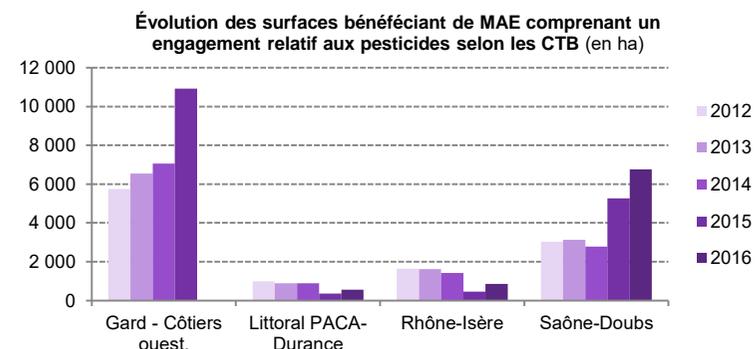
L'indicateur recense, sur la base des données issues des déclarations au titre des aides de la politique agricole commune (PAC), les surfaces bénéficiaires de MAEC avec un engagement relatif aux pesticides.

RÉSULTATS

La base de données des aides de la politique agricole commune (PAC), qui permet de suivre cet indicateur n'étant pas accessible, les données présentées sont identiques à celles du tableau de bord précédent.

La nette augmentation des engagements individuels constatée jusqu'à 2015 (17 028 ha contre 11 415 ha en 2012, soit une hausse globale de 49%¹⁰), traduit une réelle montée en puissance de ces dispositifs de réduction de l'usage des pesticides.

Les surfaces couvertes ne représentent toutefois qu'une faible proportion de la surface agricole utile (SAU) du bassin (4,4 millions d'ha¹¹) mais cela traduit bien les priorités données aux opérations collectives ciblées sur les aires d'alimentation des captages prioritaires qui couvrent seulement une superficie agricole d'environ 130 000 ha¹².



Source : DRAAF AURA, sur la base des données des aides de la politique agricole commune (PAC) par l'Agence de services et de paiement (ASP), octobre 2018

¹⁰ 12 150 ha bénéficiaient de MAET comprenant un engagement relatif aux pesticides en 2014 et non 9 600 ha, comme indiqué dans le tableau de bord version 2016 (erreur).

¹¹ Source : Recensement Général Agricole (RGA), 2010.

¹² Données estimées par l'agence de l'eau en 2017.

INDICATEUR 5.5 : NOMBRE DE BÉNÉFICIAIRES AIDÉS DANS L'ACQUISITION D'ÉQUIPEMENTS INDIVIDUELS OU COLLECTIFS POUR RÉDUIRE LES POLLUTIONS PAR LES PESTICIDES RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Différents équipements individuels ou collectifs permettent de réduire les pressions polluantes liées à l'usage des pesticides, qu'elles soient diffuses (matériel de désherbage mécanique, etc.) ou ponctuelles (aires de lavage et de remplissage des pulvérisateurs munies d'un dispositif de traitement des eaux souillées).

L'indicateur présente le **nombre d'exploitations agricoles ayant bénéficié d'une aide financière de l'agence de l'eau pour réduire les pollutions par les pesticides** par un équipement individuel ou collectif.

RÉSULTATS

De 2010 à 2020, le nombre d'exploitations ayant bénéficié d'une aide à un équipement individuel ou collectif permettant de réduire les pressions polluantes liées à l'usage des pesticides **a évolué fortement**. Cela s'explique en grande partie par les cycles du dispositif de mise en œuvre de la politique agricole commune - PAC (PDRH¹³, PDRR¹⁴, etc.) sur la base duquel l'agence de l'eau finance ce type d'investissement.

L'envolée en 2012 et 2013 peut, par exemple, être attribuée à une augmentation des demandes d'aides financières concernant les mesures sur les aires de lavages, dont la reconduite n'était pas garantie au terme de la programmation PAC 2007-2013.

Le ralentissement observé en 2015 correspond au début de la programmation PAC 2015-2020 marquée par un changement d'autorité de gestion FEADER¹⁵ de l'Etat vers les Régions. Dans ce cadre, les demandes d'aides décroissent, les exploitations souhaitant souvent avoir plus de visibilité avant de déposer des demandes d'aides et d'investir. Sur les années postérieures à 2015, le nombre d'aides accordées croît d'année en année, le dispositif de mise en œuvre de la PAC (PDRR) étant plus lisible par les bénéficiaires.

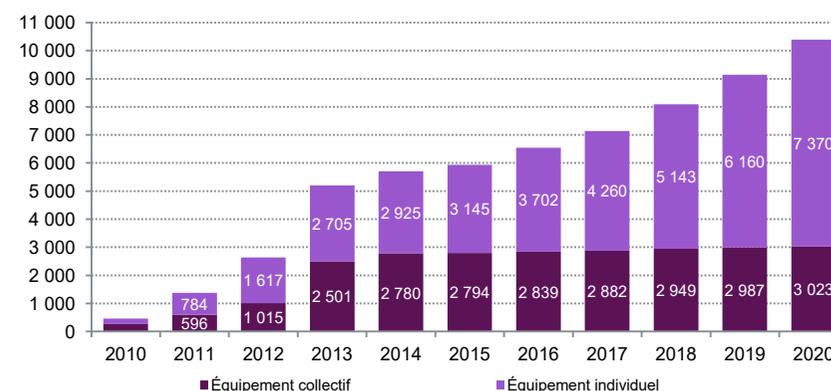
La tendance est donc au maintien d'un nombre annuel moyen d'exploitations s'équipant en matériel permettant d'œuvrer à la réduction des pressions polluantes liées à l'usage des pesticides, bien que ce nombre varie suivant la période du cycle de mise en œuvre de la PAC.

Depuis 2015, la part des aides concernant les équipements collectifs au sein du nombre total d'équipements bénéficiant d'un accompagnement financier diminue. En effet, la majorité des dossiers d'aires de lavage collectives avait été déposée durant les deux dernières années de la programmation 2007-2013.

PERSPECTIVES

Le vivier d'exploitations agricoles devant s'équiper de matériel alternatif aux pesticides ou d'aires de lavage individuelles est toujours important, ce qui permet d'envisager dans les années à venir, une tendance similaire à celle observée jusqu'à présent (modulo les variations en lien avec le cycle de vie du dispositif PAC). Concernant les investissements collectifs (aires de lavage collectives), les territoires sont bien équipés et une baisse de ce type d'investissement est prévisible, voire même une interruption totale si la mesure n'est pas reconduite dans le cadre de la future programmation PAC (2023-2027).

Évolution du nombre cumulé de bénéficiaires aidés par l'agence pour réduire les pressions polluantes liées à l'usage des pesticides depuis 2010



Source : agence de l'eau RMC, juillet 2021

¹³ Programme de développement rural hexagonal.

¹⁴ Programme de développement rural régional.

¹⁵ Fonds européen agricole pour le développement rural.

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Poursuivre la reconquête des captages prioritaires pour l'eau potable en mettant en place des plans d'action sur leur aire d'alimentation

Préserver au plan qualitatif et quantitatif les ressources pour l'eau potable stratégiques pour le futur en agissant sur leur zone de sauvegarde

Les indicateurs

6.1 État des eaux brutes sur les captages prioritaires (*État*)

6.2 Avancement des actions sur la démarche « captages prioritaires » (*Réponse*)

6.3 Captages d'alimentation en eau potable protégés par une déclaration d'utilité publique (*Réponse*)

6.4 Identification et caractérisation des ressources stratégiques souterraines pour l'alimentation en eau potable et délimitation des zones de sauvegarde (*Réponse*)

6.5 Qualité et profils des eaux de baignades (*État*)

6.6 Qualité des eaux conchylicoles (*État*)

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le **SDAGE 2016-2021** identifiait **269 captages d'eau potable prioritaires** pour lesquels des actions de restauration de la qualité des eaux brutes étaient nécessaires pour réduire la contamination par les pesticides et/ou les nitrates et préserver la ressource.

Cet indicateur illustre l'évolution de la connaissance des contaminations par les nitrates et les pesticides des eaux brutes prélevées dans les captages prioritaires.

Il est établi sur la base des informations issues du portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) et du système d'information des services santé-environnement eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles.

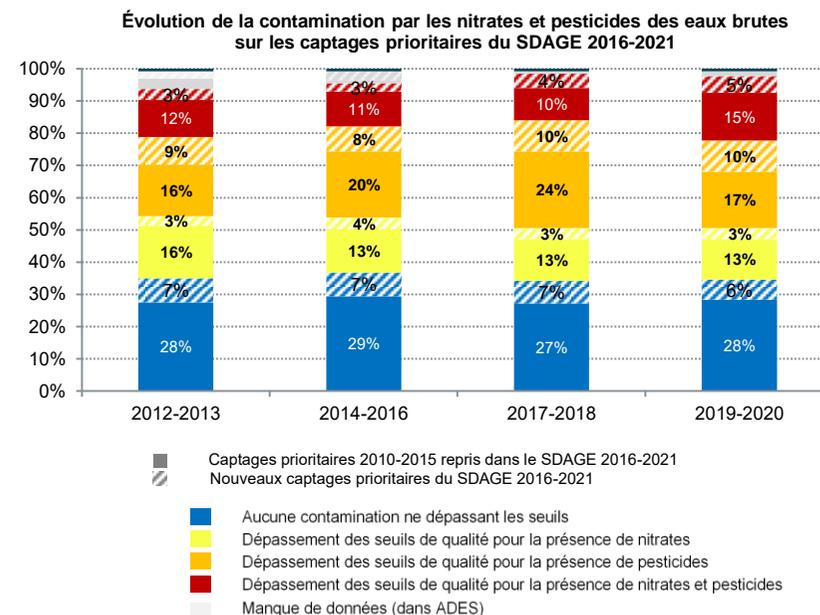
L'absence de données nitrates ou pesticides dans les eaux souterraines ne signifie pas nécessairement que les données n'existent pas. Elles peuvent tout simplement ne pas être aisément accessibles (non encore bancarisées dans la base de données ADES).

Les données utilisées couvrent la période 2012-2020. Les résultats sont présentés pour les 269 captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 dont 260 prélevant dans le milieu souterrain.

RÉSULTATS

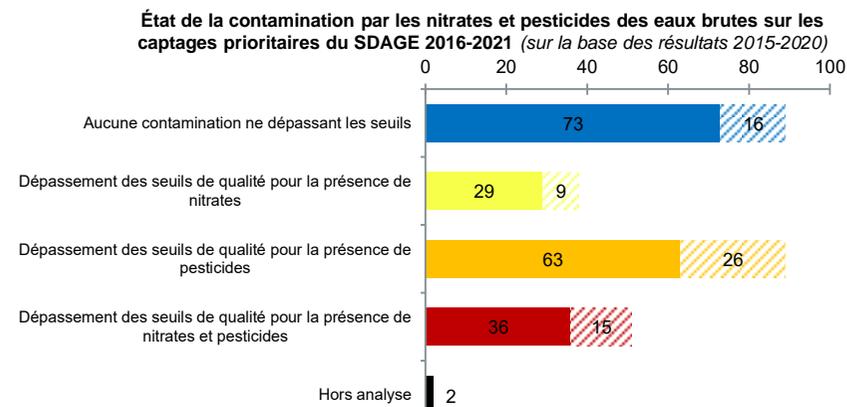
La **connaissance progresse** sur la période 2015-2020 (l'ensemble des captages prioritaires disposent désormais de données) et confirme la **prédominance de la contamination par les pesticides (52% des captages)**, avec une hausse entre 2014-2016 et 2017-2018. Toutefois, cette hausse peut être attribuée à l'amélioration de la complétude analytique, due à la reprise en main par l'agence de l'eau de la surveillance des eaux brutes de l'ensemble des captages prioritaires en 2017. La **contamination par les nitrates** concerne quant à elle **33%** des captages prioritaires.

Parmi les 89 captages ne présentant pas de dépassement des seuils sur la période 2015-2020, 81 d'entre eux ont un plan d'action engagé, dont 48 avant 2016 (de 2007 à 2015 inclus).



Les critères d'identification des contaminations dépassant les seuils sont les critères utilisés pour identifier les captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 :

- pour les nitrates : percentile 90 supérieur ou égal à 40 mg/l ;
- pour les pesticides : moyenne des moyennes annuelles par substance > 0.08 µg/l ou moyenne des moyennes annuelles pour la somme des substances > 0.4 µg/l.



Sources : portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) pour les eaux souterraines, Système d'Information des services Santé-Environnement Eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles, décembre 2021

RÉSULTATS (SUITE)

Les captages contaminés par les pesticides sont principalement localisés en pied de côtes viticoles bourguignonnes, beaujolaises et languedociennes, sur le plateau de Haute-Saône, sur les plaines de grandes cultures céréalières situées dans le Bas Dauphiné Nord-Isère, le bassin de la Bièvre-Valloire et à l'Est de Valence, ainsi que sur le bassin de Valréas-Carpentras, le plateau de Valensole et localement au centre du plateau de Vaucluse.

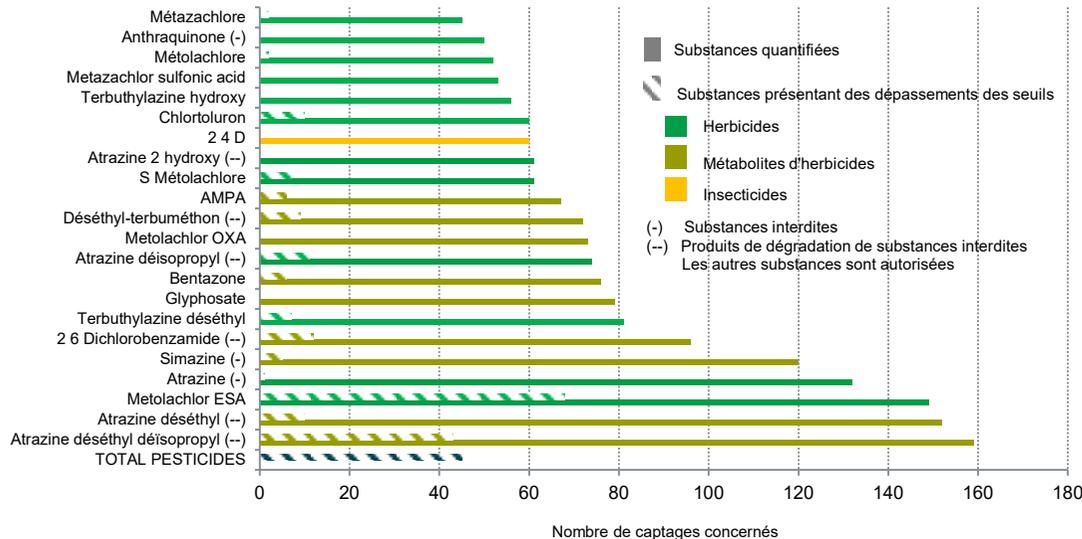
Les **principales substances pesticides** rencontrées sur les captages prioritaires et présentant des dépassements des seuils sur la période 2015-2020 sont des **substances à usage herbicide**, aujourd'hui interdites pour la plupart, ainsi que leurs produits de dégradation, au 1^{er} rang desquels l'atrazine et ses produits de dégradation (cf. graphique ci-dessous). La persistance de ces substances peut s'expliquer par des faibles vitesses de renouvellement des eaux dans le milieu souterrain. Est retrouvé également le métolachlore ESA, produit de dégradation du S-métolachlore, qui n'est analysé par l'agence de l'eau que depuis 2017.

Les captages contaminés par les nitrates sont principalement localisés au niveau du Châtillonnais dans le bassin versant de la Saône, sur le plateau de Haute-Saône, sur la plaine de la Tille, dans l'Est lyonnais, dans le Bas Dauphiné Nord-Isère, le bassin de la Bièvre-Valloire et la plaine à l'Est de Valence ainsi que sur la Vistrenque et la plaine de Mauguio-Lunel.

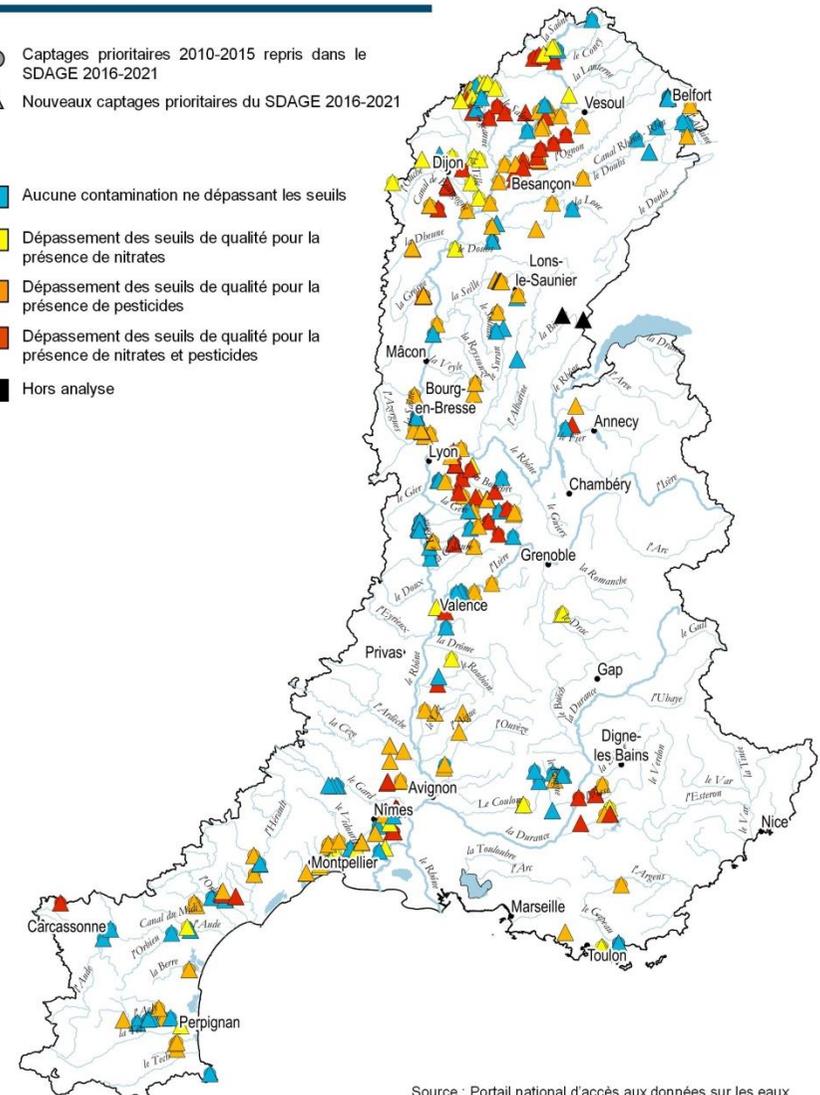
PERSPECTIVES

La mise en œuvre des programmes d'action sur les aires d'alimentation des captages prioritaires doit conduire à une réduction progressive des contaminations. La vitesse de restauration dépendra de l'intensité des pressions qui s'exercent sur les aires d'alimentation, de l'inertie des milieux et de la pérennité des actions de réduction des intrants mises en œuvre.

Les substances pesticides les plus fréquemment rencontrées sur la période 2015-2020



Etat de la contamination par les nitrates et/ou pesticides sur les 269 captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 (données 2015-2020)



Source : Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) pour les eaux souterraines, Système d'Information des services Santé-Environnement Eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles, décembre 2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cette nouvelle série d'indicateurs met en lumière l'évolution sur le long terme de la présence de deux familles de pesticides dans les eaux brutes des captages prioritaires.

RÉSULTATS

Sur la période 2006-2020, **une diminution de la présence de l'atrazine et de ses métabolites** ainsi que des dépassements des normes eau potable est observée. Cette baisse est consécutive à l'interdiction de cette substance herbicide en 2003, et s'observe d'autant plus nettement que la couverture en analyses de l'eau brute des captages est depuis longtemps complète. Malgré cette baisse, la présence de ces molécules persiste dans des proportions encore significatives dans les captages prioritaires dix-sept ans après. Cette problématique concerne l'ensemble du bassin.

Avec l'atrazine, le **métolachlore** est l'un des herbicides qui a été le plus utilisé en France. Son usage a été également interdit en 2003, et a été remplacé par le **S-métolachlore**, une autre forme. Pour ces deux molécules mères, **aucune tendance ne semble se dégager**. L'analyse dans les captages prioritaires de deux des métabolites du métolachlore, ESA et OXA, a débuté en 2017. Un niveau élevé de dépassements pour le métolachlore ESA (métabolite « pertinent pour les eaux destinées à la consommation humaine » avec un seuil réglementaire de 0,1 µg/L) est observé et aucun dépassement pour le métolachlore OXA (qui bénéficie d'un seuil plus haut car « non pertinent pour les eaux destinées à la consommation humaine » avec un seuil réglementaire de 0,9 µg/L). Les dépassements pour ces molécules sont localisés principalement dans le nord du bassin.

La fréquence des dépassements de la norme pour la somme des pesticides et métabolites pertinents (0,5 µg/L) est en augmentation globale sur la période concernée. Cette hausse est à relativiser car sur la même période, le nombre de substances pesticides analysées passe d'environ 250 à presque 600, ce qui a pour effet mécanique d'augmenter la somme.

Estimation du temps de renouvellement de l'eau par datation

(Extrait de la synthèse des résultats 2017-2018 sur les captages prioritaires du bassin Rhône-Méditerranée, mai 2019)

Plus le temps de renouvellement des eaux est faible et plus cela augmente les chances d'observer rapidement les bénéfices des programmes de réduction des pollutions.

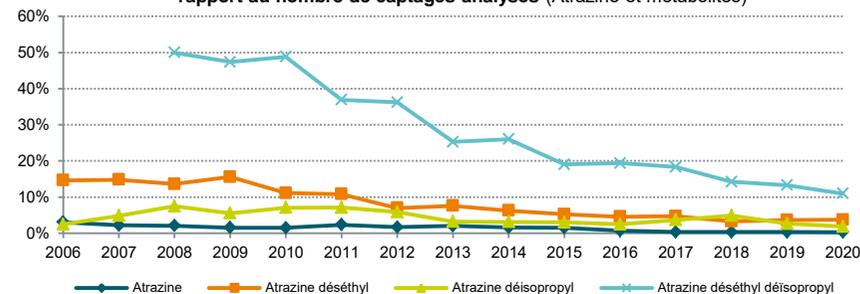
Une étude de datation réalisée entre 2017 et 2018 a permis de montrer que le temps de renouvellement des nappes est relativement élevé sur le bassin puisque seulement 26% des points de prélèvement ont des eaux d'âge moyen inférieur à 15 ans.

Mais de nombreux paramètres entrent en jeu pour restaurer la qualité de l'eau d'un captage au-delà de son âge. D'éventuels facteurs de retard peuvent exister, liés au temps nécessaire pour que l'eau passe du sol en surface à la nappe, ou à d'éventuelles interactions entre les nitrates, les pesticides et le sol qui retardent également leur arrivée dans la nappe. La localisation, le contenu et la durée des programmes d'actions mis en place sont également très importants.

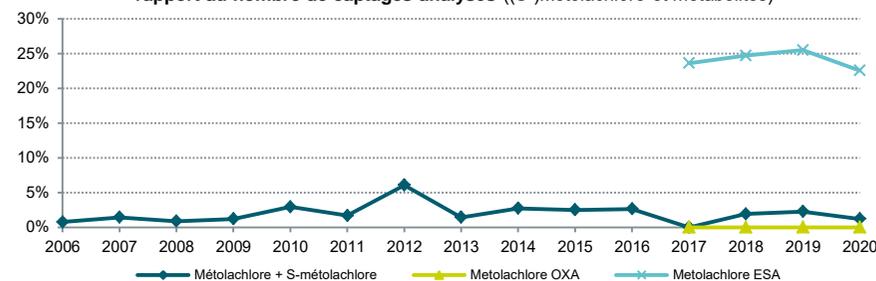
Afin d'aider les collectivités vers plus d'efficacité pour programmer la bonne action au bon endroit, les captages ont été classés en 3 groupes pour lesquels les actions à mettre en place sont différentes.

Au final, 21 captages sur les 269 ont vu leur qualité restaurée de manière pérenne, ce qui a permis de les sortir de la liste des captages prioritaires du SDAGE 2022-2027. Des actions de préservation seront à mettre en œuvre sur ces captages afin que la qualité de l'eau ne se redégrade pas.

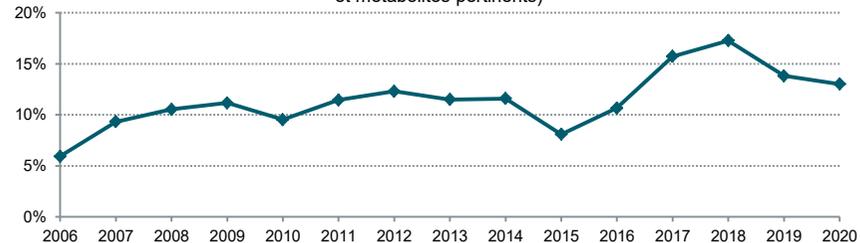
Evolution du pourcentage de captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 pour lesquels au moins un dépassement des normes eau potable a été observé par rapport au nombre de captages analysés (Atrazine et métabolites)



Evolution du pourcentage de captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 pour lesquels au moins un dépassement des normes eau potable a été observé par rapport au nombre de captages analysés ((S-)Métolachlore et métabolites)



Evolution du pourcentage de captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 pour lesquels au moins un dépassement des normes eau potable a été observé par rapport au nombre de captages analysés (somme des pesticides et métabolites pertinents)



Sources : portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) pour les eaux souterraines, Système d'Information des services Santé-Environnement Eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles, décembre 2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le **SDAGE 2022-2027** identifie désormais **281 captages d'eau potable prioritaires** pour lesquels des actions de restauration de la qualité des eaux brutes sont nécessaires pour réduire la contamination par les pesticides et/ou les nitrates et préserver la ressource. Parmi les captages qui figuraient dans le SDAGE 2016-2021, 26 n'ont pas été repris car leur qualité a été restaurée durablement. Au contraire, 36 nouveaux captages ont été ajoutés à la liste du SDAGE 2022-2027 au regard des contaminations observées.

Comme précédemment, pour la liste des captages prioritaires du SDAGE 2016-2021, cet indicateur illustre l'évolution de la connaissance des contaminations par les nitrates et les pesticides des eaux brutes prélevées dans ces captages prioritaires.

Il est établi sur la base des informations issues du portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) et du système d'information des services santé-environnement eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles.

L'absence de données nitrates ou pesticides dans les eaux souterraines ne signifie pas nécessairement que les données n'existent pas. Elles peuvent tout simplement ne pas être aisément accessibles (non encore bancarisées dans la base de données ADES).

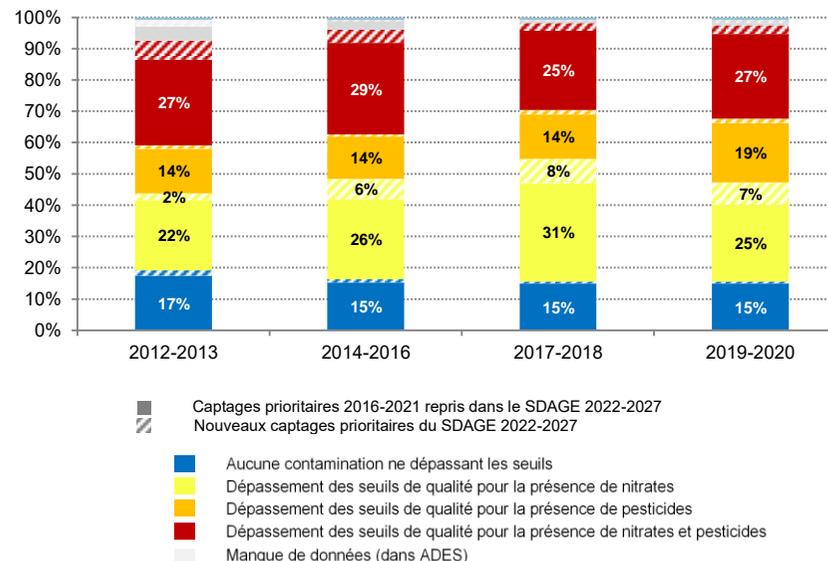
Les données utilisées couvrent la période 2012-2020. Les résultats sont présentés pour les 281 captages prioritaires du SDAGE 2012-2027 dont 271 prélevant dans le milieu souterrain.

RÉSULTATS

La **contamination par les pesticides (58% des captages) prédomine** pour cette liste actualisée de captages prioritaires. La contamination par les **nitrates** concerne quant à elle **34%** des captages. La part de captages ne montrant aucune contamination dépassant les seuils de qualité pour la présence de nitrates et/ou pesticides est de **27%**. Ces derniers figurent dans la liste des captages prioritaires car leur niveau de contamination reste néanmoins élevé ou bien car les progrès observés sont à consolider.

Parmi les 77 captages ne présentant pas de dépassement des seuils sur la période 2015-2020, 65 d'entre eux ont un plan d'action engagé, dont 36 avant 2016 (de 2009 à 2015 inclus).

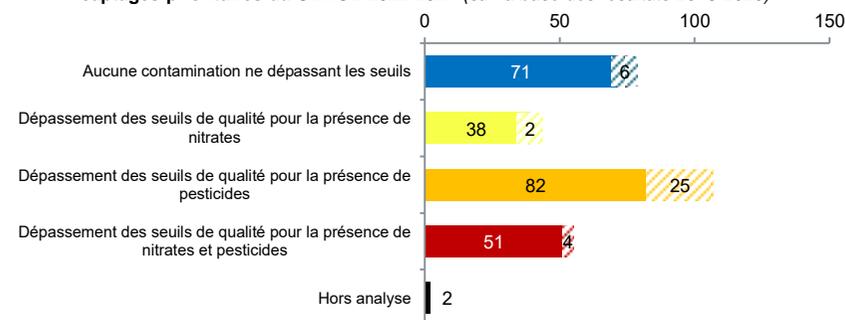
Évolution de la contamination par les nitrates et pesticides des eaux brutes sur les captages prioritaires du SDAGE 2022-2027



Les critères d'identification des contaminations dépassant les seuils sont les critères utilisés pour identifier les captages prioritaires du SDAGE 2022-2027 :

- pour les nitrates : percentile 90 supérieur ou égal à 40 mg/l ;
- pour les pesticides : moyenne des moyennes annuelles par substance > 0.08 µg/l ou moyenne des moyennes annuelles pour la somme des substances > 0.4 µg/l.

État de la contamination par les nitrates et pesticides des eaux brutes sur les captages prioritaires du SDAGE 2022-2027 (sur la base des résultats 2015-2020)



Sources : portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) pour les eaux souterraines, Système d'Information des services Santé-Environnement Eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles, décembre 2021

RÉSULTATS (SUITE)

Les captages contaminés par les pesticides sont principalement localisés en pied de côtes viticoles bourguignonnes, beaujolaises et languedociennes, sur le plateau de Haute-Saône, sur les plaines de grandes cultures céréalières situées dans le Bas Dauphiné Nord-Isère, le bassin de la Bièvre-Valloire et à l'Est de Valence, ainsi que sur le bassin de Valréas-Carpentras, le plateau de Valensole et localement au centre du plateau de Vaucluse.

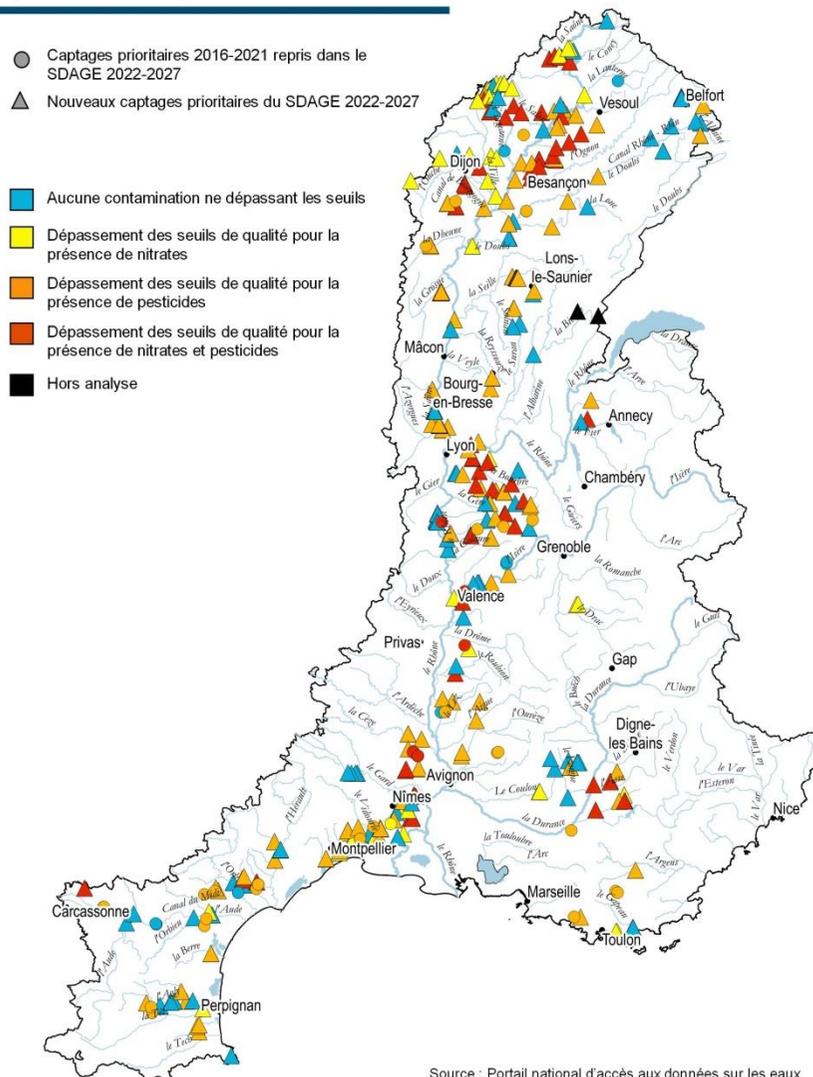
Les **principales substances pesticides** rencontrées sur les captages prioritaires et présentant des dépassements des seuils sur la période 2015-2020 sont des **substances à usage herbicide** aujourd'hui interdites pour la plupart, ainsi que leurs produits de dégradation, au 1^{er} rang desquels l'atrazine et ses produits de dégradation (cf. graphique ci-dessous). La persistance de ces substances peut s'expliquer par des faibles vitesses de renouvellement des eaux dans le milieu souterrain. Est retrouvé également le métolachlore ESA, produit de dégradation du S-métolachlore, qui n'est analysé par l'agence de l'eau que depuis 2017

Les captages contaminés par les nitrates sont principalement localisés au niveau du Châtillonnais dans le bassin versant de la Saône, sur le plateau de Haute-Saône, sur la plaine de la Tille, dans l'Est lyonnais, dans le Bas Dauphiné Nord-Isère, le bassin de la Bièvre-Valloire et la plaine à l'Est de Valence ainsi que sur la Vistrenque et la plaine de Mauguio-Lunel.

PERSPECTIVES

La mise en œuvre des programmes d'action sur les aires d'alimentation des captages prioritaires doit conduire à une réduction progressive des contaminations. La vitesse de restauration dépendra de l'intensité des pressions qui s'exercent sur les aires d'alimentation, de l'inertie des milieux et de la pérennité des actions de réduction des intrants mises en œuvre.

Etat de la contamination par les nitrates et/ou pesticides sur les 281 captages prioritaires du SDAGE 2022-2027 (données 2015-2020)



Source : Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) pour les eaux souterraines, Système d'Information des services Santé-Environnement Eau (SISE-Eau) pour les eaux superficielles, décembre 2021

INDICATEUR 6.2 : AVANCEMENT DES ACTIONS SUR LA DÉMARCHE « CAPTAGES PRIORITAIRES » RÉPONSE

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le SDAGE 2016-2021 identifiait 269 captages prioritaires qui devaient faire l'objet de programmes d'action pour restaurer la qualité des eaux brutes polluées par les nitrates ou les pesticides et la maintenir pour limiter ou éviter tout traitement des pollutions avant la distribution de l'eau potable.

Cette démarche se déroule en quatre étapes :

- délimitation de l'aire d'alimentation du captage (AAC) ;
- réalisation d'un diagnostic territorial multi-pressions (DTMP) ;
- élaboration d'un programme d'action ;
- mise en œuvre des actions.

Elle a commencé lors du précédent cycle SDAGE 2010-2015 pour 210 captages sur le bassin Rhône-Méditerranée. Le cycle suivant, qui correspond au SDAGE 2016-2021, a poursuivi la démarche pour 201 d'entre eux et a débuté pour 68 nouveaux captages. Le SDAGE 2022-2027 identifie désormais 281 captages prioritaires, parmi lesquels 180 figurent dans le SDAGE 2010-2015, 64 ont été ajoutés dans le SDAGE 2016-2022 et 37 sont nouvellement intégrés à la liste.

L'indicateur permet de **suivre l'avancement global de la démarche « captages prioritaires » depuis le début du SDAGE 2010-2015**, sur la base des informations disponibles dans l'outil national de suivi des captages prioritaires renseigné par les directions départementales des territoires.

RÉSULTATS

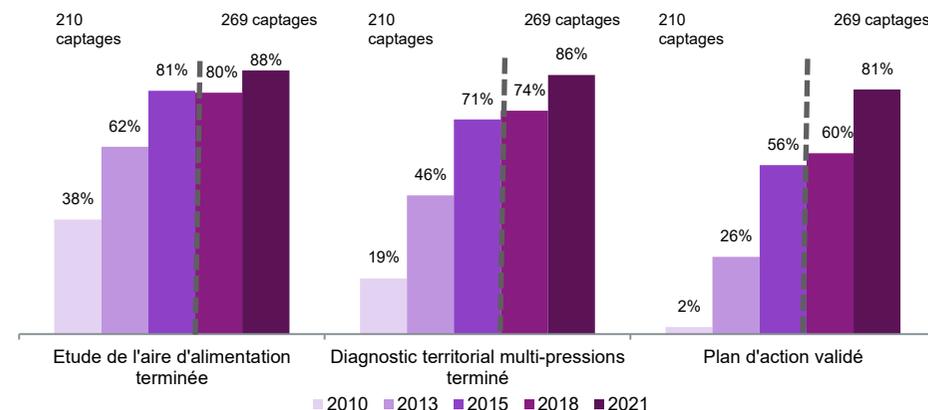
En janvier 2022, parmi les **201 captages prioritaires identifiés dès le SDAGE 2010-2015**, la quasi-totalité (97%) ont leur AAC délimitée. Pour 11 d'entre eux (soit 5%), le DTMP n'est pas achevé et il reste encore 14 captages (soit 7%) pour lesquels le plan d'actions n'est pas validé. L'objectif du SDAGE 2016-2021 de mettre en œuvre les actions sur tous ces captages avant fin 2018 n'a donc pas été atteint. Pour les **68 captages prioritaires intégrés à la liste dans le SDAGE 2016-2021**, 41 disposent d'un plan d'actions validé (soit 60%) et des actions sont engagées pour 32 d'entre eux.

Sur le bassin, il reste donc 33 captages (12%) pour lesquels la délimitation de l'AAC n'a pas abouti : pour 6, la procédure est en cours de validation, pour 19, les études sont en cours et pour les 8 derniers, la démarche n'est pas encore lancée. Le diagnostic n'a pas débuté sur 23 captages.

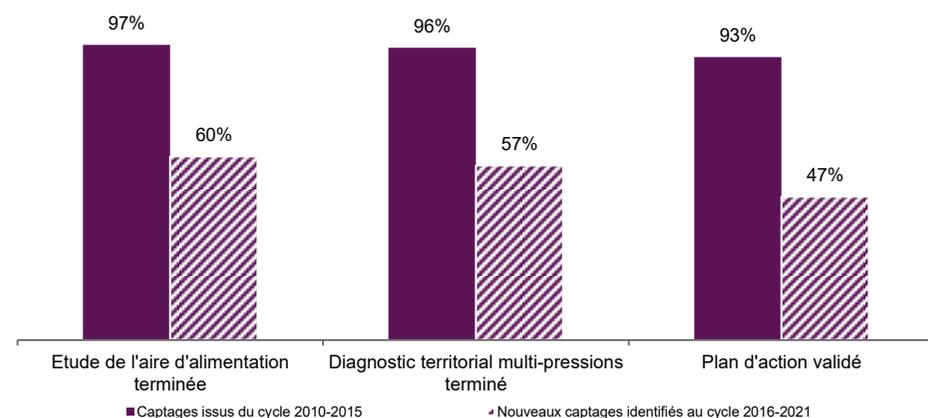
En tout, la délimitation de 188 zones de protection au sein des aires d'alimentation des captages (ZP AAC) a fait l'objet d'un premier arrêté préfectoral dans le cadre du dispositif des Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE), sur 69% des captages prioritaires du SDAGE 2016-2021, mais seuls 58 programmes d'actions, fondés sur des mesures volontaires, soit 28% des plans validés, ont fait l'objet d'un second arrêté préfectoral comme le demande l'article R211-81-1 du code de l'environnement. Les délais fixés par le SDAGE 2016-2021 pour la mise en œuvre des actions n'ont pas pu être tenus pour tous les captages prioritaires en raison des difficultés rencontrées localement (restructuration des collectivités, absence de portage politique, complexité technique sur certains captages notamment en eau superficielle, etc.). Pour autant, les étapes de connaissance préliminaires sont **achevées pour plus de 88% des captages**, et des **plans d'actions sont validés pour 81% des captages**, ce qui constitue une nette progression depuis 2019.

Le SDAGE 2022-2027 fixe, pour sa part, un objectif de délimitation des AAC, de réalisation du diagnostic des pressions et de validation d'un plan d'actions pour les 37 nouveaux captages intégrés à la liste avant la fin d'année 2024, pour une mise en œuvre des plans d'actions avant fin 2027. Les données relatives à l'avancement des démarches pour ces captages ne sont pas encore disponibles.

Part des captages prioritaires ayant achevé chacune des étapes des démarches de restauration de la qualité de l'eau (en % des 210 captages prioritaires 2010-2015 et des 269 captages prioritaires 2016-2021)



Part des captages prioritaires ayant achevé chacune des étapes des démarches de restauration de la qualité de l'eau à fin 2021 (en % des des 201 anciens + 68 nouveaux captages prioritaires 2016-2021)



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée, outil national de suivi des captages prioritaires, janvier 2022

INDICATEUR 6.2 : AVANCEMENT DES ACTIONS SUR LA DÉMARCHE « CAPTAGES PRIORITAIRES » RÉPONSE

PERSPECTIVES

Une stratégie d'actions différenciées a été développée et a fait l'objet d'un guide technique du SDAGE pour accompagner sa mise en œuvre auprès des acteurs concernés. La méthode qui y est décrite permet de situer chacun des captages prioritaires parmi les types de situations rencontrées, et par conséquent, de favoriser la mise en place de la bonne action au bon endroit.

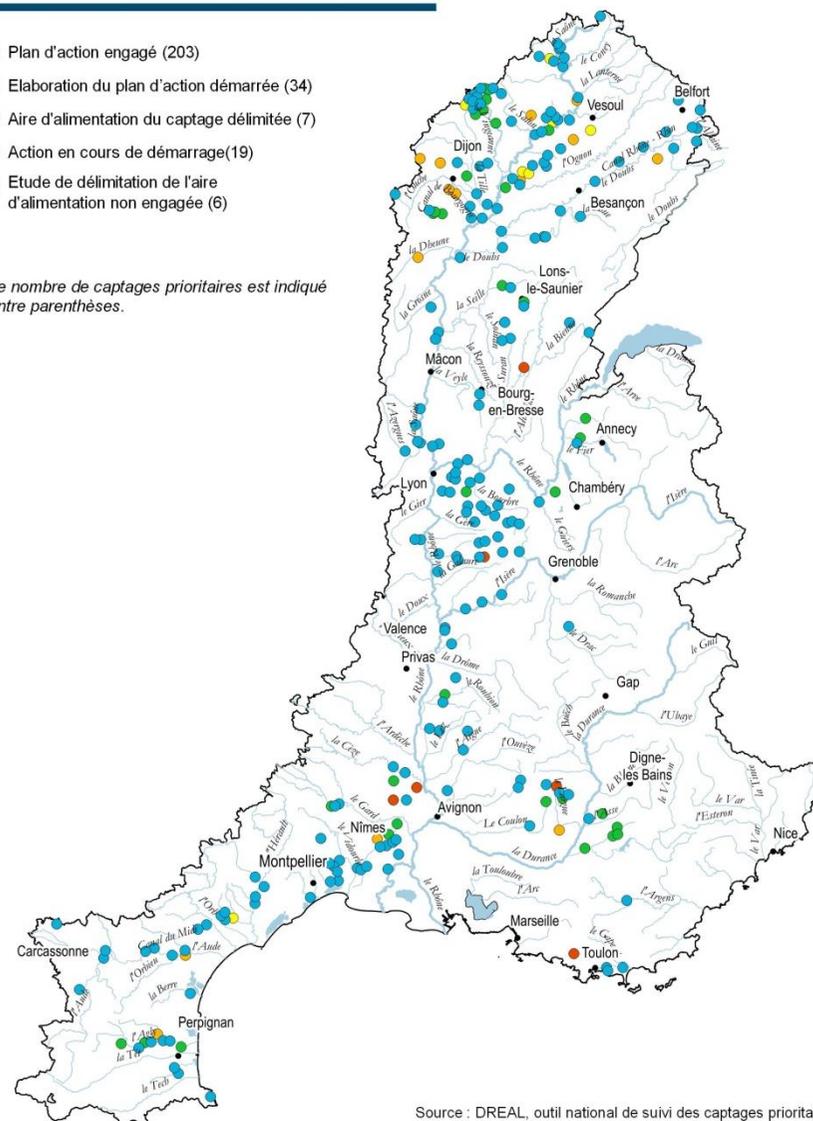
La reconquête de la qualité de ces captages puis la pérennisation de la restauration obtenue nécessitent, la mise en place de pratiques vertueuses pouvant nécessiter de s'appuyer sur l'élaboration de projets de territoire créateurs de valeur économique ou sociétale dépassant le seul cadre du programme d'actions « captages ».

Pour chaque région, une stratégie partagée de mise en œuvre de la politique de protection des captages prioritaires est établie. Elle vise à articuler les différentes politiques sur les aires d'alimentation des captages prioritaires et à préciser le rôle de chaque partie prenante. A ce titre, les collectivités territoriales ou leurs groupements en charge de la compétence « eau » sont des acteurs essentiels de la démarche de préservation et de protection des captages. Un appui politique des élus locaux est primordial pour lancer les démarches de protection, inciter au dialogue toutes les parties prenantes (producteurs d'eau, chambres d'agriculture, coopératives agricoles, syndicats d'eau potable, associations environnementales et association d'usagers) et favoriser la mise en place de projets de territoire en veillant à la cohérence d'ensemble. Le développement de filières permettant la valorisation économique des productions issues d'itinéraires à bas intrants est également essentiel pour assurer les changements de pratiques dans la durée.

Etat d'avancement des actions sur les 269 captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 à fin 2021

- Plan d'action engagé (203)
- Elaboration du plan d'action démarrée (34)
- Aire d'alimentation du captage délimitée (7)
- Action en cours de démarrage (19)
- Etude de délimitation de l'aire d'alimentation non engagée (6)

Le nombre de captages prioritaires est indiqué entre parenthèses.



Source : DREAL, outil national de suivi des captages prioritaires, janvier 2022

INDICATEUR 6.3 : CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP) PROTÉGÉS PAR UNE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE (DUP) RÉPONSE

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur suit la **mise en place de la protection réglementaire**, prévue par le code de la santé publique via un arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) des captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, communément dénommée eau potable. Les réglementations et interdictions qui sont associées aux périmètres de protection doivent aller au-delà de la réglementation générale qui s'impose déjà. Ils constituent la première étape d'une production et d'une distribution d'une eau destinée à la consommation humaine sous assurance qualité.

RÉSULTATS

Au 1^{er} janvier 2021 et par rapport à 2015, 1 145 nouveaux captages bénéficient désormais d'une protection par une DUP, pour un volume supplémentaire de près de 186 milliers de m³/jour. Ces chiffres portent à **75% la part de captages d'alimentation en eau potable (AEP) protégés par une DUP**, représentant **près de 78% du volume produit**.

Les procédures de protection des captages restent diversement achevées selon les départements. Les procédures peinent à être finalisées majoritairement pour certains captages qui produisent des débits élevés (plus de 10 000 m³/jour) notamment d'eau superficielle difficilement protégeable, mais également pour les captages de faibles volumes (< 100 m³/jour).

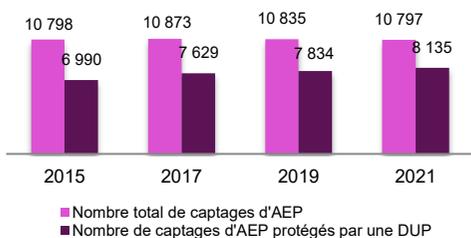
Pour ces "petits" captages qui représentent 60% des captages du bassin, les difficultés peuvent être de plusieurs ordres : priorité donnée aux captages alimentant les populations les plus importantes (efficacité plus grande des moyens alloués tant côté collectivités que services instructeurs) ; perception de la plus-value de la protection moins évidente selon l'environnement.

Par ailleurs, une forte baisse du nombre d'arrêtés de protection pris en 2020 (nombre divisé par 3 par rapport à 2019) a été observée, en raison notamment du contexte sanitaire lié à la pandémie de COVID 19 qui a, d'une part compliqué la tenue des enquêtes publiques en 2019, et d'autre part limité les effectifs disponibles en particulier des services instructeurs (notamment ARS).

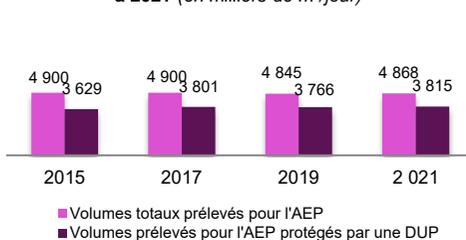
PERSPECTIVES

Les résultats s'améliorent doucement mais la protection via un arrêté préfectoral de tous les captages d'eau potable semble difficilement atteignable sans remobilisation collective sur le sujet.

Évolution du nombre de captages d'AEP protégés par une DUP de 2015 à 2021



Évolution des volumes d'eau prélevés pour l'AEP protégés par une DUP de 2015 à 2021 (en milliers de m³/jour)

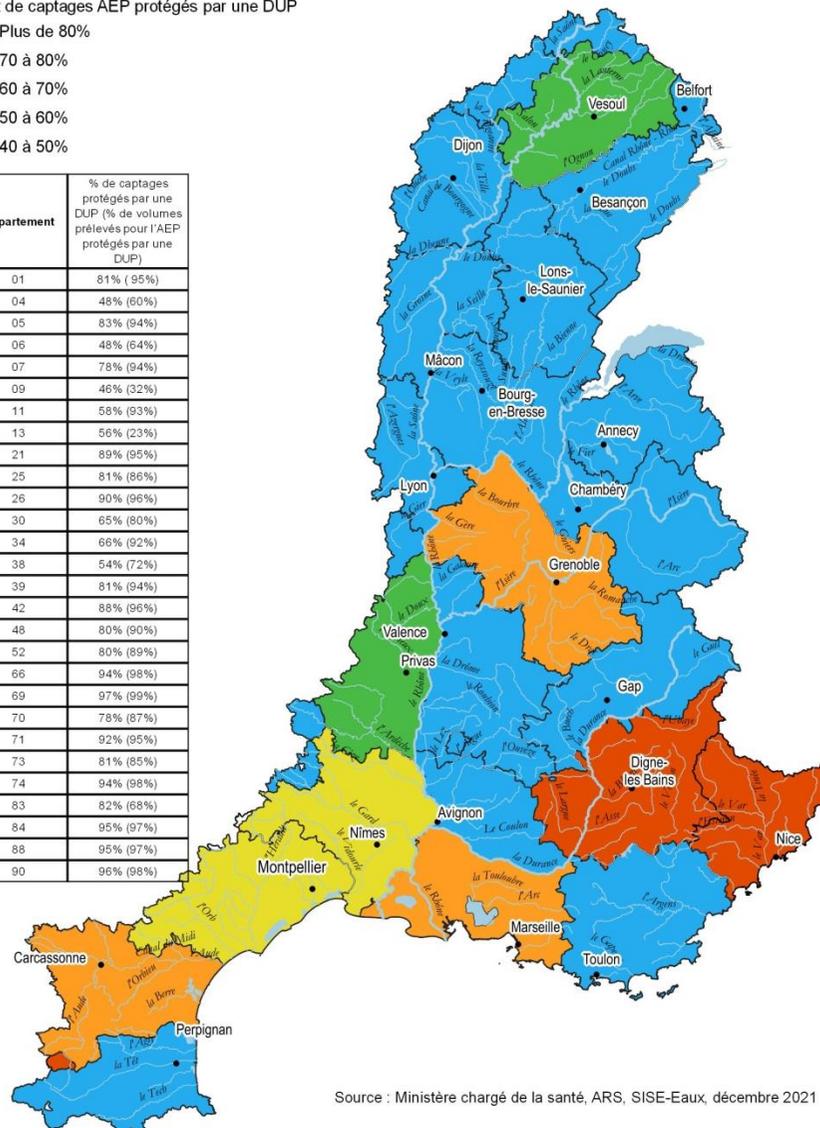


Captages et volumes prélevés pour l'AEP protégés par une DUP à fin 2021

Part de captages AEP protégés par une DUP

- Plus de 80%
- 70 à 80%
- 60 à 70%
- 50 à 60%
- 40 à 50%

| Département | % de captages protégés par une DUP (% de volumes prélevés pour l'AEP protégés par une DUP) |
|-------------|--|
| 01 | 81% (95%) |
| 04 | 48% (50%) |
| 05 | 83% (94%) |
| 06 | 48% (64%) |
| 07 | 78% (94%) |
| 09 | 46% (32%) |
| 11 | 58% (93%) |
| 13 | 56% (23%) |
| 21 | 89% (95%) |
| 25 | 81% (86%) |
| 26 | 90% (96%) |
| 30 | 65% (80%) |
| 34 | 66% (92%) |
| 38 | 54% (72%) |
| 39 | 81% (94%) |
| 42 | 88% (96%) |
| 48 | 80% (90%) |
| 52 | 80% (89%) |
| 66 | 94% (98%) |
| 69 | 97% (99%) |
| 70 | 78% (87%) |
| 71 | 92% (95%) |
| 73 | 81% (85%) |
| 74 | 94% (98%) |
| 83 | 82% (68%) |
| 84 | 95% (97%) |
| 88 | 95% (97%) |
| 90 | 96% (98%) |



Source : Ministère chargé de la santé, ARS, SISE-Eaux, décembre 2021

INDICATEUR 6.4 : IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES RESSOURCES STRATÉGIQUES SOUTERRAINES POUR L'AEP ET DÉLIMITATION DES ZONES DE SAUVEGARDE

RÉPONSE

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur traduit l'avancement des démarches de protection des ressources stratégiques pour l'alimentation actuelle et future en eau potable. Il donne le nombre de masses d'eau ou de secteurs de masses d'eau souterraine à fort enjeu pour l'eau potable qui ont fait l'objet d'études d'identification et de caractérisation des ressources stratégiques et de délimitation de leur zone de sauvegarde pour leur préservation.

RÉSULTATS

À fin décembre 2021, les études sont achevées pour 94 masses d'eau souterraine sur les 124 désignées par le SDAGE 2016-2021. 8 masses d'eau sont concernées par des études en cours et pour 22 masses d'eau, les études restent à engager.

L'objectif du SDAGE 2016-2021 a donc été atteint partiellement (76%).

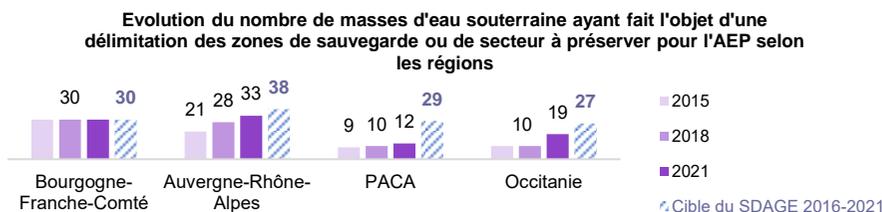
Le travail d'identification des ressources stratégiques au sein des masses d'eau désignées est achevé pour la partie nord du bassin (région Bourgogne-Franche-Comté) et se poursuit sur les 3 régions du centre et du sud du bassin. Entre 2015 et 2021, la progression a été forte pour la région Auvergne-Rhône-Alpes grâce à une bonne mobilisation des collectivités pour le portage des études. Pour la région PACA et dans une moindre mesure, la région Occitanie, il a été plus difficile de progresser, avec des difficultés pour convaincre les structures de s'engager dans ce chantier.

PERSPECTIVES

Les travaux de délimitation des zones de sauvegarde se poursuivent avec une certaine dynamique. Toutefois, le nombre d'études engagées chaque année dans cet objectif tend à diminuer ces derniers temps. Il s'avère en effet difficile de trouver des maîtres d'ouvrage volontaires pour conduire les études sur les masses d'eau qui restent à traiter, lorsqu'elles sont très étendues et concernent les territoires de multiples collectivités situées parfois en marge des territoires connaissant les plus forts besoins de nouvelles ressources en eau potable.

Pour 31 masses d'eau ayant fait l'objet d'études antérieures au SDAGE 2016-2021 (incluses dans les 94 masses d'eau évoquées ci-dessus), même si les ressources stratégiques ont été identifiées et caractérisées, il est nécessaire de préciser le périmètre de leurs zones de sauvegarde, ce que ne demandait pas le SDAGE de 2010-2015. Ce travail sera à mener sur la durée du SDAGE 2022-2027.

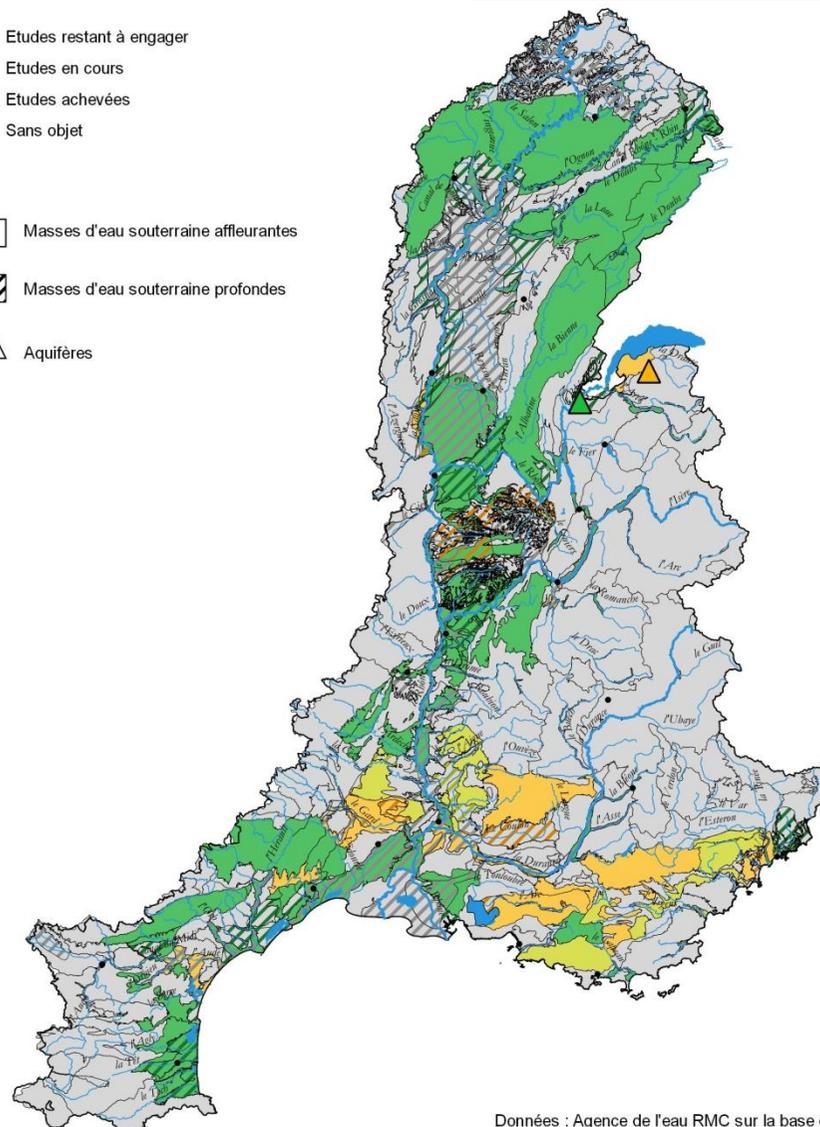
Concernant la mise en place de mesures de préservation spécifiques sur les zones de sauvegarde, malgré certaines actions engagées ici et là, le chantier reste à déployer. Les efforts des collectivités ont, à ce stade, été essentiellement orientés sur la restauration de la qualité des ressources exploitées dégradées par les pollutions diffuses (captages prioritaires du SDAGE).



Identification des ressources stratégiques pour l'AEP - Etat d'avancement au 31/12/2021

CIBLE 2016-2021 :
124 masses d'eau souterraine et aquifères à fort enjeu AEP

- Etudes restant à engager
- Etudes en cours
- Etudes achevées
- Sans objet
- Masses d'eau souterraine affleurantes
- Masses d'eau souterraine profondes
- △ Aquifères



Données : Agence de l'eau RMC sur la base des données de suivi et d'avancement des travaux, décembre 2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur présente, d'une part, les résultats du **suivi de la qualité des eaux de baignade** mené conformément aux exigences de la directive 2006 de l'Union européenne en distinguant les sites en eau douce et les sites en eau de mer et, d'autre part, **l'avancement de la réalisation des profils des eaux de baignade destinés à prévenir les risques sanitaires**. Ce profil de vulnérabilité doit être établi par la personne responsable de la baignade (PREB), collectivité ou personne privée.

RÉSULTATS

Qualité des eaux de baignade :

La qualité des eaux de baignade est globalement conforme aux exigences de la directive de 2006. En effet, 98% de l'ensemble des sites (tous confondus, en eau de mer et en eau douce) sont de qualité au moins suffisante en 2020 dont 80% sont qualifiés d'excellente qualité (+3 points de pourcentage par rapport à 2014), 13% de bonne qualité et 5% de qualité suffisante. Les données sont accessibles sur le site internet dédié : <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/accueil.html>.

Si la qualité des eaux de baignade a progressé depuis 2015, entre 2017 et 2019 celle-ci est restée stable, dans un contexte sanitaire ayant conduit certains responsables de baignade à ne pas ouvrir leur site sur tout ou partie de la saison (une vingtaine de sites).

Les pollutions à l'origine des déclassements de la qualité des eaux de baignade sont toujours essentiellement dues aux insuffisances des systèmes d'assainissement collectif, mais également des assainissements individuels, notamment par temps de pluie.

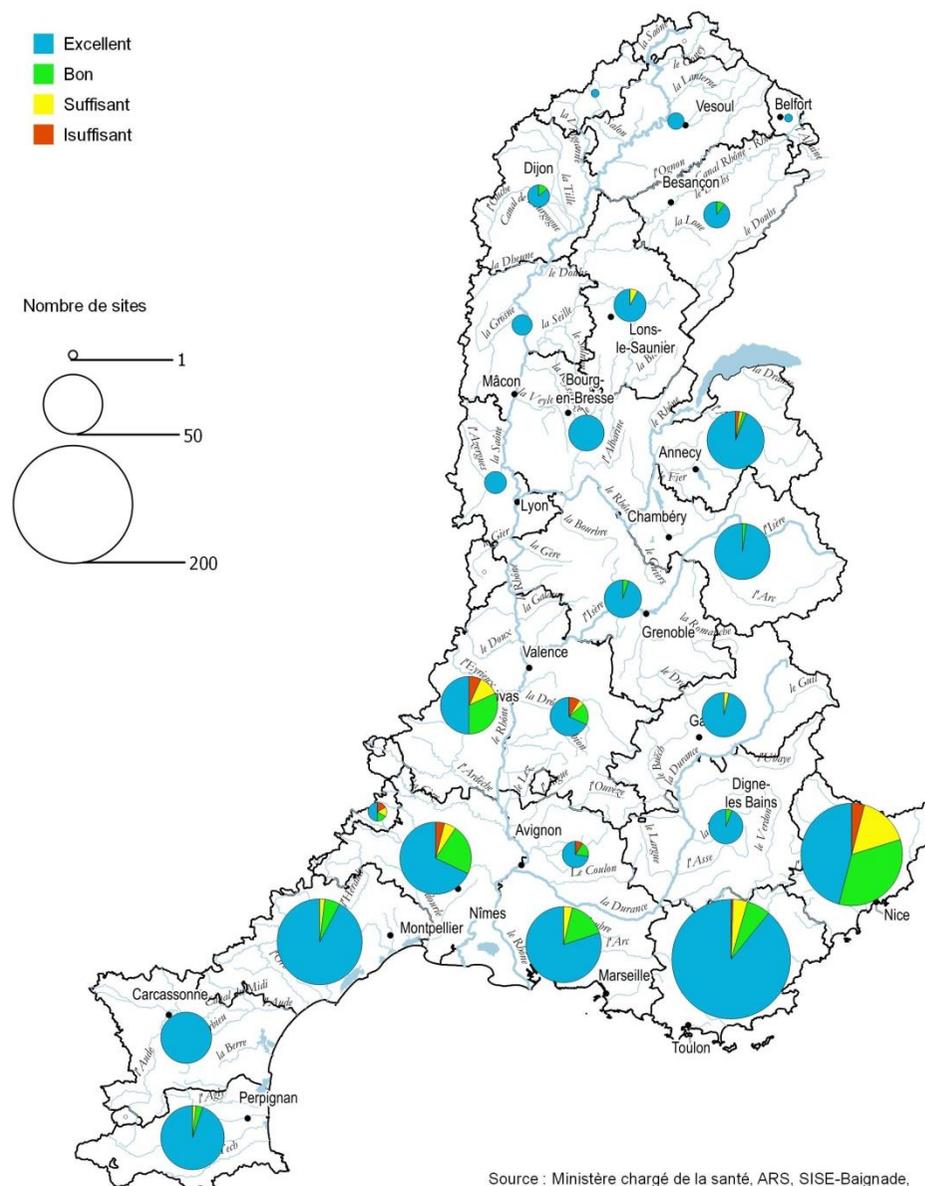
PERSPECTIVES

La reconquête de la qualité des eaux de baignade doit être poursuivie et pérennisée par la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures. Ce dernier identifie les mesures nécessaires à la diminution des pressions de pollution pour les sites présentant une qualité insuffisante ou une qualité suffisante actuellement mais jugée fragile au vu du contexte local.

Il convient de garder en tête qu'actuellement le classement des baignades dans l'Union européenne ne prend pas en compte la présence de cyanobactéries toxiques. Ainsi, une baignade peut être classée excellente tout en étant interdite à la baignade une bonne partie de la saison. Une révision de la Directive 2006/7/CE a été engagée en 2021 afin notamment d'examiner s'il est nécessaire d'améliorer les règles existantes. La Direction générale de la santé (DGS) a par instruction du 6 avril 2021 d'ores et déjà actualisé les règles de surveillance et de gestion des baignades afin d'améliorer la connaissance sur le risque lié aux cyanobactéries et d'en suivre son évolution. Cette problématique est également mentionnée dans les lignes directrices sur la qualité de l'eau actualisées en juillet 2021 par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

A ce jour, la réduction des apports de phosphore et d'azote dans les eaux de surface reste la seule façon durable de protéger et/ou de restaurer les écosystèmes vis-à-vis des proliférations de cyanobactéries planctoniques (avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – Anses, 2020).

Classement de la qualité des eaux de baignade selon le département en 2020



Source : Ministère chargé de la santé, ARS, SISE-Baignade, 2021

Profils des eaux de baignade : bilan selon les types de risques de contamination

La diversité des eaux de baignade en termes de typologie et de vulnérabilité conduit à définir trois types de profils, du plus simple au plus complexe :

- **Type 1 : le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré.** L'eau de baignade est de qualité suffisante, bonne ou excellente (eau conforme selon la directive 2006).
- **Type 2 : le risque de contamination est avéré et les causes sont connues.** L'eau de baignade est de qualité insuffisante (eau non conforme selon la directive de 2006). L'identification et l'évaluation des sources de pollution sont simples ou les causes de contamination et leurs impacts sont connus.
- **Type 3 : le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues.** L'eau de baignade est de qualité insuffisante (eau non conforme selon la directive de 2006). L'identification des sources de pollution est complexe ou les causes de contamination et leurs impacts sont insuffisamment connus.

RÉSULTATS

Selon les données bancarisées dans la base nationale SISE-Baignade, **91% des sites disposent d'un profil de baignade en 2020**, soit un **progrès de 26 points de pourcentage par rapport à 2014 (65%)**.

En 2020, dans le contexte sanitaire lié à la pandémie de COVID 19, les ouvertures des baignades étaient conditionnées à la capacité des responsables à faire respecter les gestes barrière et à mettre en œuvre des mesures de gestion préventives en cas de contamination des eaux définies par le profil de baignade. Même en l'absence de données montrant la présence de virus SARS-CoV-2 infectieux dans les eaux usées et pluviales pouvant concerner les zones de baignades, la situation a conduit, d'une part à la non ouverture de quelques sites, mais surtout à la réalisation ou la révision d'un nombre important de profils de baignade (de l'ordre de 80 pour l'année 2020 contre une vingtaine les années précédentes).

Répartition des sites selon le profil de baignade (données 2020)

| Type de profil de baignade | 1 | 2 | 3 | Profil non réalisé | Total |
|----------------------------|--------------|------------|------------|--------------------|----------------|
| Nombre de sites | 856 | 61 | 13 | 90 | 1 020 |
| % (% 2017) | 84% (75%) | 6% (5%) | 1% (1%) | 9% (18%) | 100% (100%) |

Source : Ministère chargé de la santé, ARS, SISE-Baignade, décembre 2021

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Deux indicateurs, de **niveau** et de **tendance d'évolution de la qualité**, sont calculés à partir des résultats acquis dans le cadre du volet "surveillance régulière" du réseau national de surveillance microbiologique des zones de production conchylicole (REMI).

Sur la base des niveaux de contamination des coquillages, ce volet du REMI a pour objectif d'estimer annuellement le **niveau de qualité microbiologique des zones de production (A, B, C ou très mauvais)** pour permettre la révision des arrêtés de classement préfectoraux par les services locaux de l'État. Cette évaluation de la qualité est réalisée selon les critères réglementaires en vigueur, et est établie distinctement pour différents groupes de « coquillages » définis par la réglementation : les bivalves fouisseurs (groupe 2), c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques, etc.) et les bivalves non fouisseurs (groupe 3), c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est situé hors des sédiments (huîtres, moules, etc.).

La période de référence pour le calcul de l'indicateur du niveau de qualité d'une zone comprend 3 années calendaires complètes successives afin de prendre en compte les variations interannuelles et saisonnières des niveaux de contamination. Les résultats acquis sur l'ensemble des lieux de surveillance d'une zone de production pour un groupe de coquillage donné sont compilés.

Une **analyse de tendance** est faite pour chaque lieu de surveillance REMI, présentant des données de surveillance régulière sur l'ensemble de la période de dix ans.

RÉSULTATS

Les résultats acquis dans le cadre de la surveillance régulière REMI sur le bassin Rhône-Méditerranée permettent une estimation de la qualité microbiologique sur les périodes 2012-2015, 2015-2017 et 2018-2020, dans respectivement 22, 31 et 27 zones de production suivies.

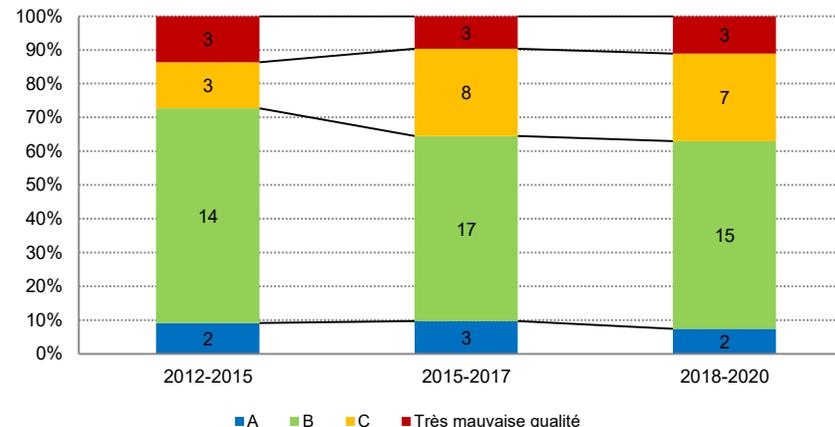
Sur la période la plus récente, **55,6% des zones de production présentent une qualité microbiologique moyenne "B"**, seules 7,4% des zones de production ont une bonne qualité microbiologique "A" et 37% ont une qualité mauvaise "C" ou très mauvaise "D", incompatible avec une exploitation conchylicole. **La part des zones de production dont la qualité est estimée en C ou D a augmenté sensiblement entre les périodes 2012-2015 et 2018-2020, passant de 27,3% à 37%**. Les zones fréquemment impactées par des sources de pollution d'origine fécale concernent les lagunes de Berre, des Eaux Blanches, du Grazel, du Prévost, de Vic, de l'Ayrolle, ainsi que l'Avant-Port de Leucate, la bande littorale de l'embouchure de l'Aude au Grau d'Agde et la Baie du Lazaret.

L'analyse de tendance faite sur les dix dernières années met en évidence une amélioration significative de la qualité microbiologique des huîtres des parcs conchylicoles de la lagune de Leucate (lieu "Grau Leucate"), une dégradation de la qualité des coquillages en rade de Toulon (Var) de la Baie du Lazaret, et dans la lagune de Thau dans l'étang des Eaux-Blanches et dans les parcs conchylicoles au niveau d'un des sept point de suivi (lieu "La Fadèze").

PERSPECTIVES

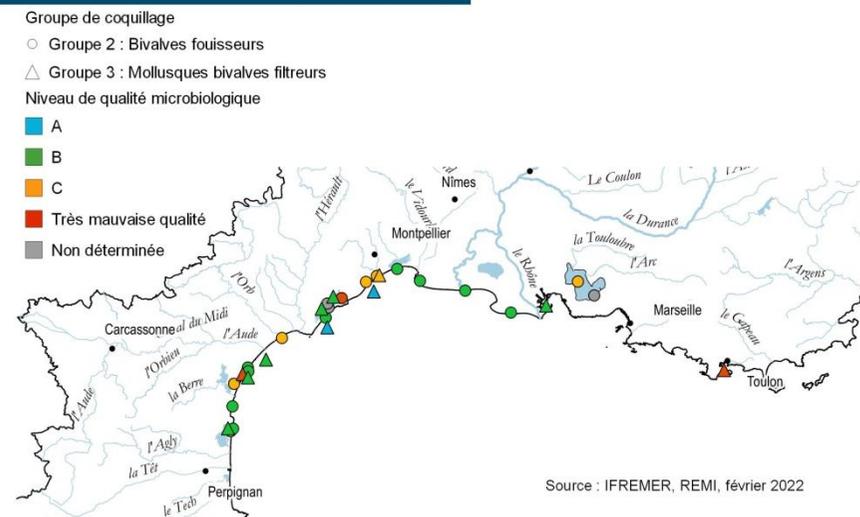
Le maintien ou le retour à une excellente qualité des eaux aquacoles et conchylicoles reste une priorité pour les acteurs littoraux. La recherche des sources de pollution et la mise en œuvre de solutions correctives va se poursuivre durant les prochaines années. Cela devrait permettre d'améliorer la situation à moyen terme.

Niveau de qualité microbiologique des zones de production conchylicole de 2012-2015 à 2018-2020 - Toutes espèces de coquillages confondues (en % de données)



Le classement des zones de production est défini en fonction du nombre d'E. coli/100 g de chair et de liquide intervalvaire (CLI) de coquillages et des seuils microbiologiques définis suivant le règlement (CE) n° 854/2004. A : consommation humaine directe, B : consommation humaine après purification ; C : consommation humaine après reparçage ou traitement thermique ; non classé (très mauvais) : interdiction de récolte.

Niveau de qualité microbiologique par zone de production conchylicole sur la période 2018-2020



Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, prendre en compte l'ensemble des composantes des milieux et leurs interactions en ciblant les solutions les plus efficaces

Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques du territoire

Préserver et renforcer le rôle des réservoirs biologiques, en soutien du bon état des masses d'eau et de la biodiversité aquatique

Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique, en cohérence avec le plan d'action national pour une politique apaisée

Maîtriser les impacts des nouveaux aménagements et assurer des pratiques d'entretien des milieux et d'extraction en lit majeur compatibles avec les objectifs environnementaux

Mieux gérer les plans d'eau et renforcer la préservation et la restauration du littoral et du milieu marin

Les indicateurs

Continuité écologique des cours d'eau

7.1 Niveau d'accessibilité des axes migratoires pour la montaison des poissons migrateurs amphihalins depuis la mer (indicateur commun au PLAGEPOMI) (*État/Pression*)

7.2.1 Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique des tronçons de cours d'eau (*Réponse*)

7.2.2 Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique des tronçons de cours d'eau en zone d'action prioritaire (ZAP) pour les poissons grands migrateurs (indicateur commun au PLAGEPOMI) (*Réponse*)

État physique des cours d'eau

7.3 Evolution globale des communautés aquatiques suite à la restauration morphologique de milieux dégradés (*État*)

7.4 Linéaire cumulé de cours d'eau restaurés morphologiquement (*Réponse*)

7.5 Nombre de sous bassins du SDAGE faisant l'objet d'une définition de l'espace de bon fonctionnement (*Réponse*)

INDICATEUR 7.1 : NIVEAU D'ACCESSIBILITÉ DES AXES MIGRATOIRES POUR LA MONTAISON DES POISSONS MIGRATEURS AMPHIALINS DEPUIS LA MER (PLAGEPOMI) ÉTAT/PRESSION

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur a pour objectif de montrer la progression des linéaires de cours d'eau facilement accessibles aux poissons migrateurs amphihalins (Anguille, Alose feinte, Lamproie marine) en montaison, en intégrant l'effet cumulé des obstacles sur la transparence migratoire de ces axes.

L'accessibilité est calculée sur la base de l'évaluation de la franchissabilité des ouvrages sur les principaux axes de migration. Une classe d'accessibilité (inaccessible à complètement accessible) est associée à chaque tronçon entre deux ouvrages, selon l'effet cumulé des ouvrages situés en aval du tronçon. Le PLAGEPOMI identifie pour chaque cours d'eau une zone d'action prioritaire avec un linéaire cible. **En l'état actuel des connaissances, l'indicateur ne couvre pas tous les fleuves côtiers et seule la montaison est évaluée.**

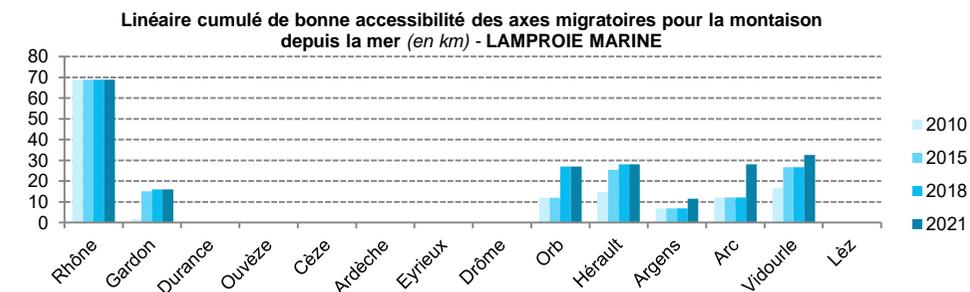
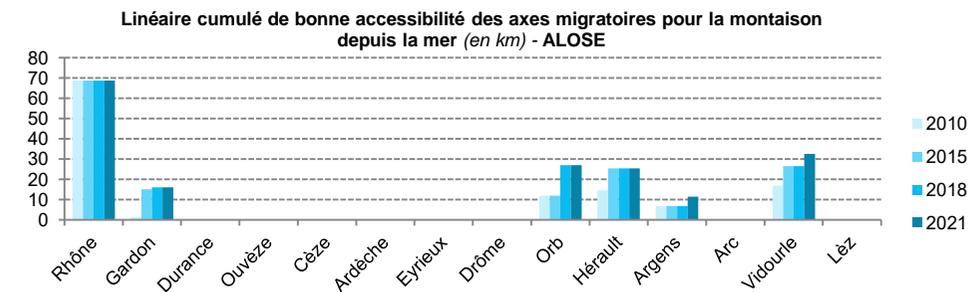
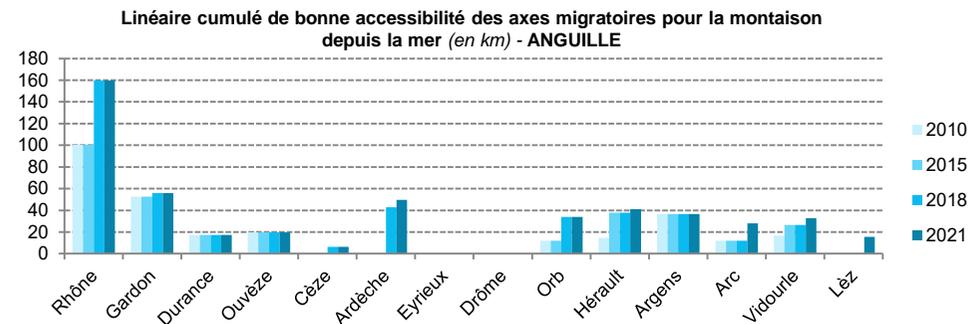
RÉSULTATS

L'accès des poissons migrateurs aux affluents du Rhône et aux fleuves côtiers ouest avait été amélioré entre 2010 et 2018. Les opérations de décloisonnement ont permis les gains supplémentaires suivants :

- **Rhône** : accessibilité stable entre 2019 et 2021. Les travaux de passe à poissons (petite centrale hydroélectrique de Vallabrègues) s'achèveront en 2023.
- **Ardèche** : accès aux frayères sur 37 km dans l'Ardèche et 23 km dans le Chassezac pour l'Alose et la Lamproie marine (traitement des obstacles de Sous-Rochette et Ruoms qui bénéficie aussi à l'Anguille).
- **Ouvèze et Cèze** : accessibilité sur 8 km dans l'Ouvèze et d'environ 20 km dans les Sorgues pour l'Alose et la Lamproie (2 obstacles traités à Entraigues, passes plus efficaces à la confluence avec le Rhône) ; sur la Cèze, les travaux de la confluence améliorent l'accès aux frayères sur 8 km.
- **Eyrieux et Drôme** : sur l'Eyrieux, accessibilité améliorée pour l'Anguille (un ouvrage supplémentaire traité). Sur la Drôme, restauration de la passe de Livron (mais subsiste une passe en amont, peu efficace en raison de l'incision du lit). Le décloisonnement du Rhône favorise la colonisation par l'Anguille.
- **Lez** : plus de 16 km de bonne accessibilité pour l'Anguille (5 seuils traités : un dans le bras de décharge du Lez et 4 dans le contre-canal du Rhône qui prolonge le vieux Lez).
- **Durance aval** : pas d'augmentation de l'accessibilité aux trois espèces au cours de la période 2016-2021 (mais projets de passe sur les deux ouvrages à l'aval et un projet lancé fin 2021 sur l'Anguillon).
- **Gardon** : 9 km de bonne continuité pour l'Alose et la Lamproie (travaux sur la passe de Remoulins, qui était devenue moins efficace suite à l'incision du lit).
- **Hérault et Orb** : sur l'Hérault, accessibilité sur 3,5 km pour l'Anguille et 2,5 km pour la Lamproie ; sur l'Orb, 1,8 km pour l'Alose et la Lamproie. Depuis 2010, continuité retrouvée sur l'aval des deux fleuves.
- **Vidourle** : 6 km de bonne continuité restaurée (5 ouvrages traités depuis 2014) pour les trois espèces (complète les 9,8 km sur 2010-2015 et les 16,8 km déjà accessibles avant 2010).
- **Argens** : 4,6 km de bonne continuité pour l'Alose et la Lamproie marine (travaux sur le 1er obstacle à la montaison). Stabilité pour l'Anguille depuis 2010 (2ème obstacle non traité).
- **Arc (Etang de Berre)** : plus de 16 km de bonne continuité pour l'Anguille (présence de Lamproie marine non confirmée) au cours de la période 2016-2021 (6 ouvrages traités depuis 2016).

PERSPECTIVES

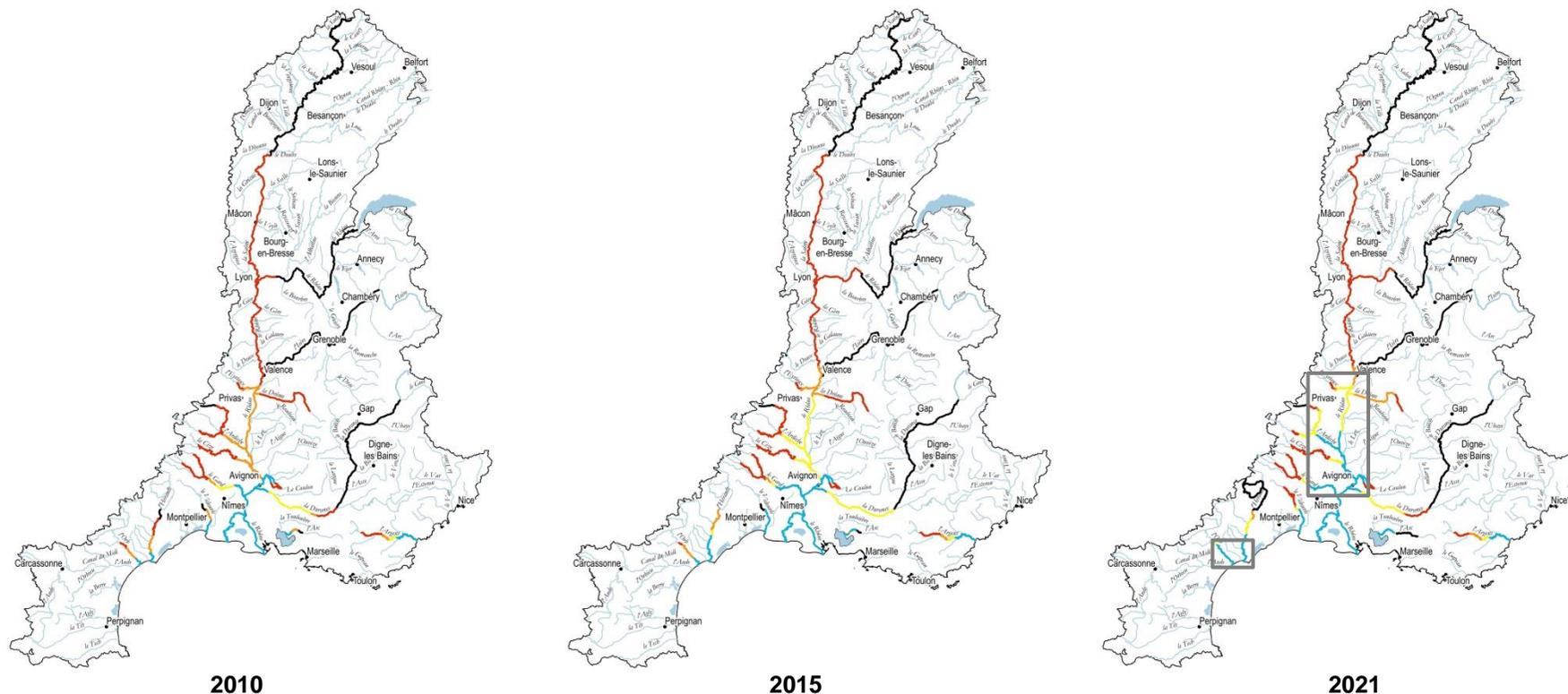
Une progression de l'accessibilité du Rhône et de ses affluents est attendue au cours du cycle 2022-2027 (seuil de Beaucaire, petites centrales hydroélectriques de Vallabrègues pour le Rhône aval et de Donzère pour le Rhône moyen, traitement des confluences de la Durance, de la Sanne, et si possible de la Berre (Anguille)). Sur la Cèze, le blocage des aloses au seuil de Chusclan devrait être levé en 2022. L'Aude aval, le Tech, la Têt et l'Agly vont également être rendus plus accessibles (études ou travaux en cours).



Source : expertise OFB, 2022

INDICATEUR 7.1 : NIVEAU D'ACCESSIBILITÉ DES AXES MIGRATOIRES POUR LA MONTAISON DES POISSONS MIGRATEURS AMPHIHALINS DEPUIS LA MER (PLAGEPOMI) ÉTAT/PRESSION

Anguille

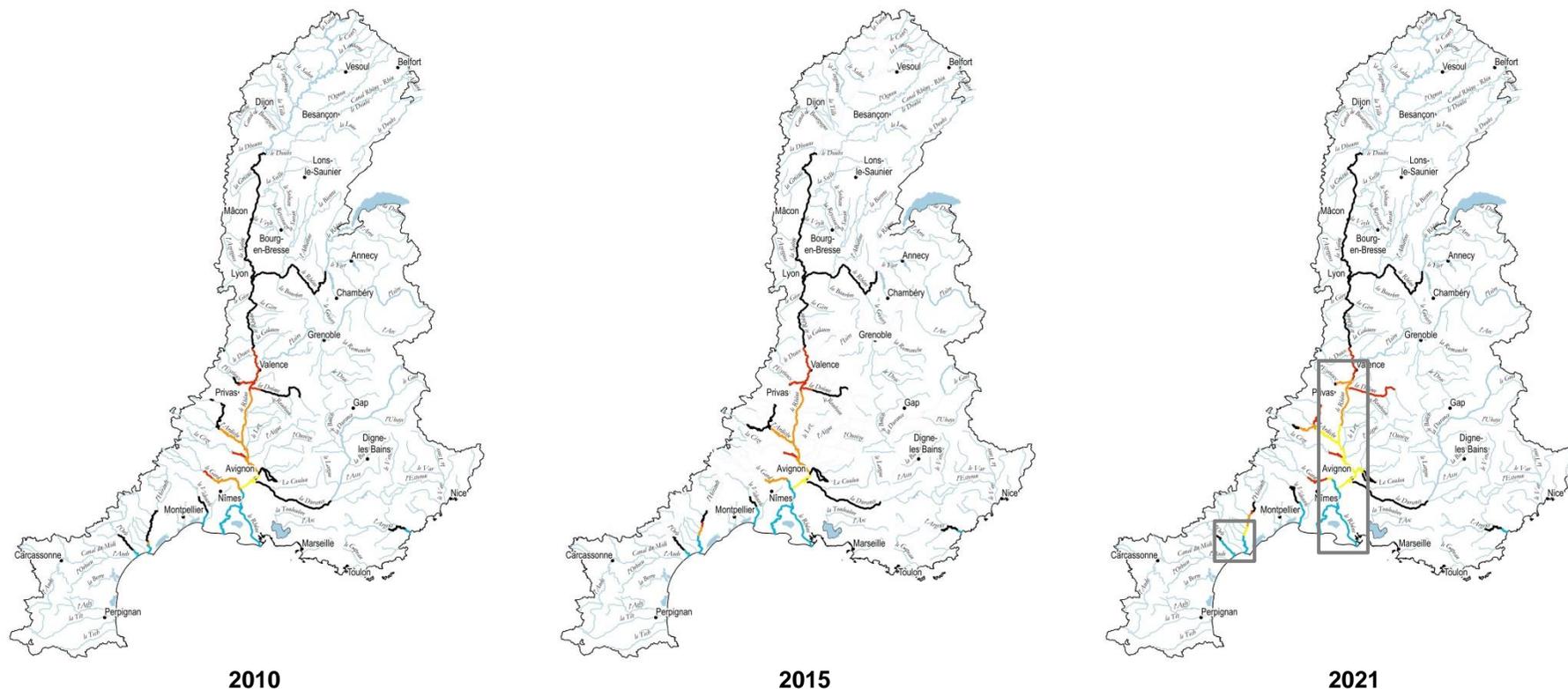


Niveau d'accessibilité depuis la mer

- De bonne accessibilité à complètement accessible (impact cumulé des ouvrages faible ou modéré, voire absence d'ouvrage)
- Accessibilité moyenne (impact cumulé des ouvrages moyen)
- Mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages fort)
- Très mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages très fort)
- Inaccessible
- Progrès du niveau d'accessibilité

INDICATEUR 7.1 : NIVEAU D'ACCESSIBILITÉ DES AXES MIGRATOIRES POUR LA MONTAISON DES POISSONS MIGRATEURS AMPHIHALINS DEPUIS LA MER (PLAGEPOMI) ÉTAT/PRESSION

Alose feinte

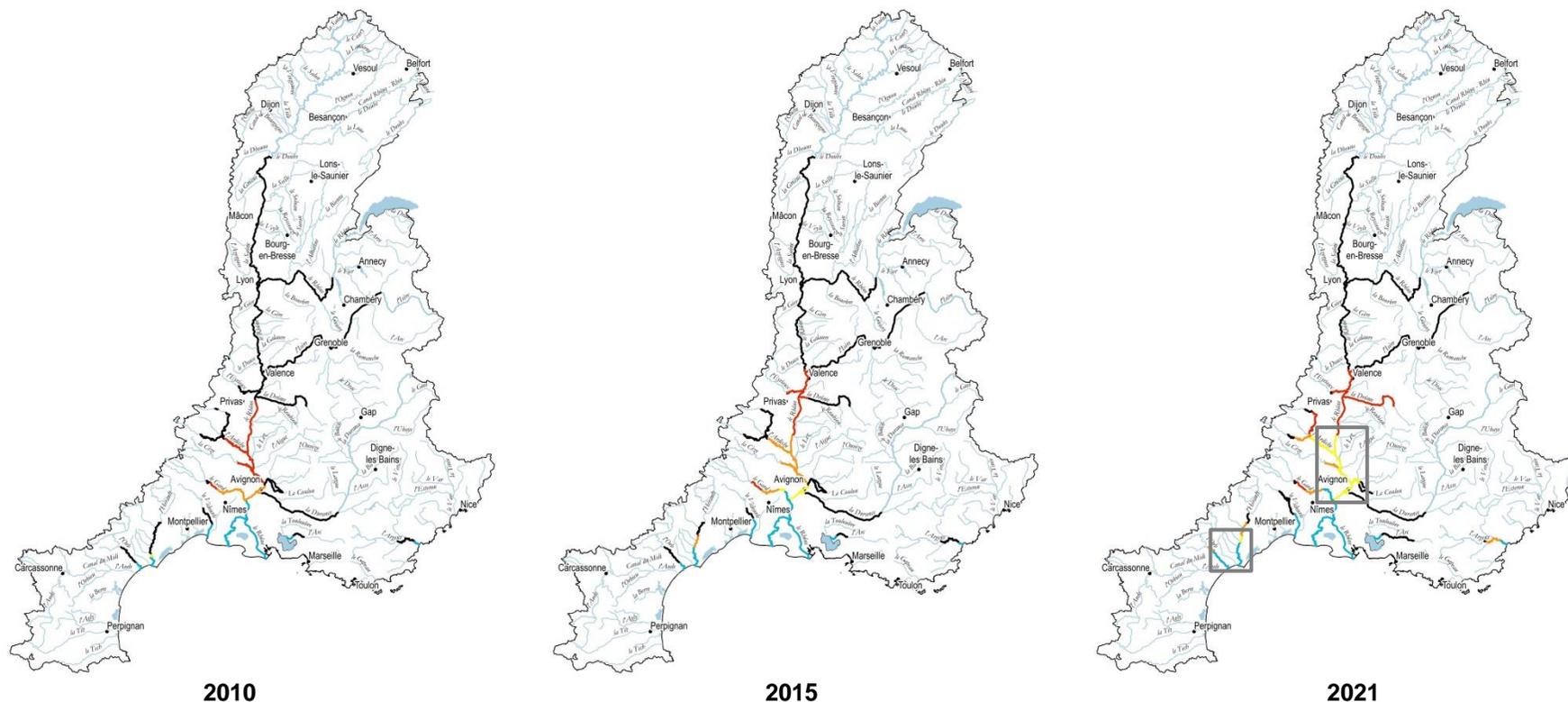


Niveau d'accessibilité depuis la mer

- De bonne accessibilité à complètement accessible (impact cumulé des ouvrages faible ou modéré, voire absence d'ouvrage)
- Accessibilité moyenne (impact cumulé des ouvrages moyen)
- Mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages fort)
- Très mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages très fort)
- Inaccessible
- Progrès du niveau d'accessibilité

INDICATEUR 7.1 : NIVEAU D'ACCESSIBILITÉ DES AXES MIGRATOIRES POUR LA MONTAISON DES POISSONS MIGRATEURS AMPHIHALINS DEPUIS LA MER (PLAGEPOMI) ÉTAT/PRESSION

Lamproie marine



Niveau d'accessibilité depuis la mer

- De bonne accessibilité à complètement accessible (impact cumulé des ouvrages faible ou modéré, voire absence d'ouvrage)
- Accessibilité moyenne (impact cumulé des ouvrages moyen)
- Mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages fort)
- Très mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages très fort)
- Inaccessible
- Progrès du niveau d'accessibilité

INDICATEUR 7.2.1 : NOMBRE D'OUVRAGES TRAITÉS POUR RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES TRONÇONS DE COURS D'EAU

RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La continuité écologique est contrainte par des ouvrages transversaux (seuils, barrages, etc.) qui bloquent le transport de matériaux grossiers et la libre circulation des poissons.

La mise en œuvre de l'article L.214-17 du code de l'environnement a permis en 2013 de délimiter des tronçons sur lesquels la continuité écologique doit obligatoirement être restaurée : la « **liste 2** ». Suite à un important travail de concertation engagé dès 2010, 7% du linéaire de cours d'eau a ainsi été classé en liste 2. Sur ces tronçons, **1 375 ouvrages ont été identifiés comme prioritaires, car faisant obstacle à la continuité et nécessitant des travaux (équipement, aménagement, arasement, etc.)**. Ce chiffre comprend 3 ouvrages hors liste 2 inscrits dans le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI).

L'indicateur permet de rendre compte de l'avancement de ces actions en distinguant cinq étapes (présentées dans le graphique ci-contre).

CIBLE 2016-2021 :
1 375 ouvrages prioritaires du programme de mesures pour la restauration de la continuité écologique en application de l'article L.214-17 du code de l'environnement (liste 2) et du plan de gestion 2016-2021 pour les poissons migrateurs

RÉSULTATS

Le bilan 2021 fait état de 817 ouvrages pour lesquels les actions de restauration de la continuité écologique sont **achevées** (ouvrage conforme) ou en **cours d'achèvement** (travaux définis ou en cours) soit **59%** des ouvrages prioritaires 2016-2021 (contre 33% fin 2018).

La démarche de restauration est en cours d'étude pour 288 autres ouvrages, soit 21% des ouvrages prioritaires. **Pour les 270 ouvrages restant (20 % des ouvrages), la démarche de restauration est peu ou pas engagée** (propriétaire non contacté ou propriétaire contacté mais action non engagée). La plupart des difficultés dans l'avancement des démarches de restauration sont liées à un contexte technico-juridique complexe et parfois à une réévaluation de l'enjeu de restauration de la continuité écologique sur certains axes.

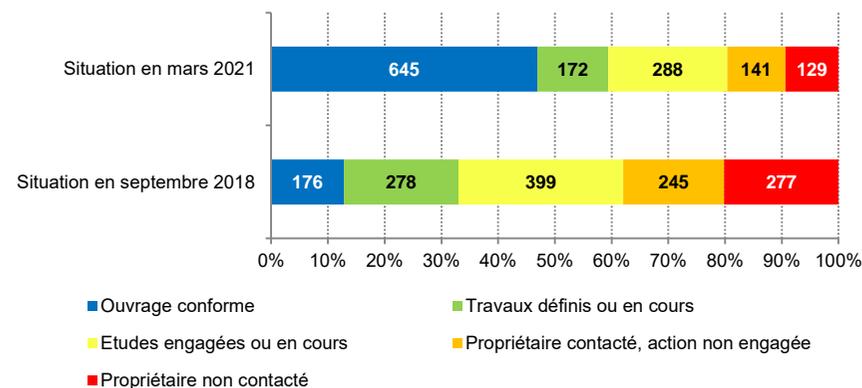
1 256 ouvrages ont bénéficié d'aides de l'agence de l'eau aux travaux de rétablissement de la continuité écologique entre 2013 et 2021, parmi lesquels 578 étaient des ouvrages situés sur des tronçons en liste 2. Depuis le démarrage du 11^{ème} programme de l'agence (entre 2019 et 2021), 75 ouvrages sont traités par an en moyenne. 40% des ouvrages aidés ont été rendus franchissables par un démantèlement. Depuis 3 ans, 149 ouvrages prioritaires et 22 ouvrages non prioritaires en liste 2 ont bénéficié d'une aide pour les rendre franchissables.

PERSPECTIVES

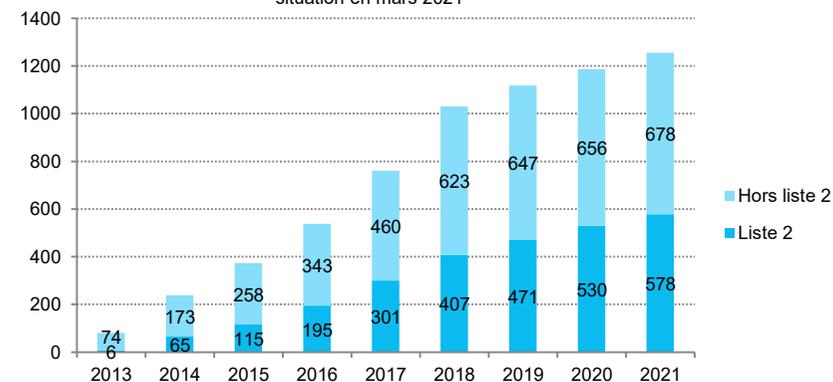
En 2020, les travaux de révision de la liste des ouvrages prioritaires du bassin Rhône-Méditerranée ont été engagés en déclinaison du programme de priorisation du plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau, validé par le Comité national de l'eau (CNE) du 21 juin 2018, et de la note technique de la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) adressée aux services du 30 avril 2019 pour la mise en œuvre de ce plan. Les instructions données dans ce cadre visent à concentrer l'effort sur les ouvrages prioritaires et à rechercher, au cas par cas, des solutions pragmatiques conciliant l'objectif environnemental poursuivi et les différents usages et valeurs de l'ouvrage (valeur patrimoniale notamment).

La liste des ouvrages prioritaires du bassin est en cours de révision pour la période 2022-2027, dans le cadre de la déclinaison du programme de mesures du SDAGE en actions opérationnelles, afin d'identifier les ouvrages prioritaires de la liste 2016-2021 à reconduire et de nouveaux ouvrages à traiter, en nombre limité, sur les nouvelles masses d'eau visées par une restauration de la continuité dans le programme de mesures 2022-2027.

Avancement des actions de restauration de la continuité écologique pour les ouvrages prioritaires (n=1 375) de la liste 2



Nombre cumulé d'ouvrages traités pour restaurer la continuité aidés par l'agence de l'eau RMC depuis 2013 - situation en mars 2021



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée, bilan des ouvrages prioritaires et outil national de suivi des mesures opérationnelles sur l'eau (OSMOSE), mars 2021 et agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'application de gestion des aides de l'agence, mars 2021

INDICATEUR 7.2.2 : NOMBRE D'OUVRAGES TRAITÉS POUR RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES TRONÇONS DE COURS D'EAU EN ZAP POUR LES POISSONS MIGRATEURS (PLAGEPOMI) RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) 2016-2021 identifiait 253 ouvrages prioritaires pour la restauration de la continuité biologique pour les trois espèces de poissons migrateurs amphihalins du bassin : l'anguille, l'aloise feinte et la lamproie marine. Ces ouvrages figuraient tous dans la liste des ouvrages prioritaires du SDAGE 2016-2021.

L'indicateur permet de rendre compte de l'avancement des actions pour ces ouvrages en zone d'action prioritaire (ZAP) en distinguant cinq étapes (présentées dans le graphique ci-contre).

CIBLE 2016-2021 :
253 ouvrages prioritaires du programme de mesures pour la restauration de la continuité écologique et du plan de gestion 2016-2021 pour les poissons migrateurs

RÉSULTATS

La restauration de la continuité au droit des ouvrages dans les ZAP a progressé de manière importante entre 2016 et 2021, grâce aux efforts menés sur les ouvrages bloquant les axes de migration des espèces amphihalines du bassin.

Le bilan 2021 fait état de **152 ouvrages traités** (ouvrages conformes) **ou en voie de l'être** (travaux définis ou en cours), soit plus de **60%** des ouvrages identifiés prioritaires en ZAP (contre 40% en 2018). La démarche de restauration est en cours d'étude pour 67 ouvrages.

Pour une trentaine d'ouvrages (**plus de 10%** des ouvrages en ZAP), **la démarche de restauration est peu avancée**. Ces démarches non engagées sont, pour la plupart, liées à un contexte technico-juridique complexe (changement de propriétaire, fin de concession, franchissabilité partielle, traitement priorisé des ouvrages en amont, solution économiquement acceptable à définir, etc.).

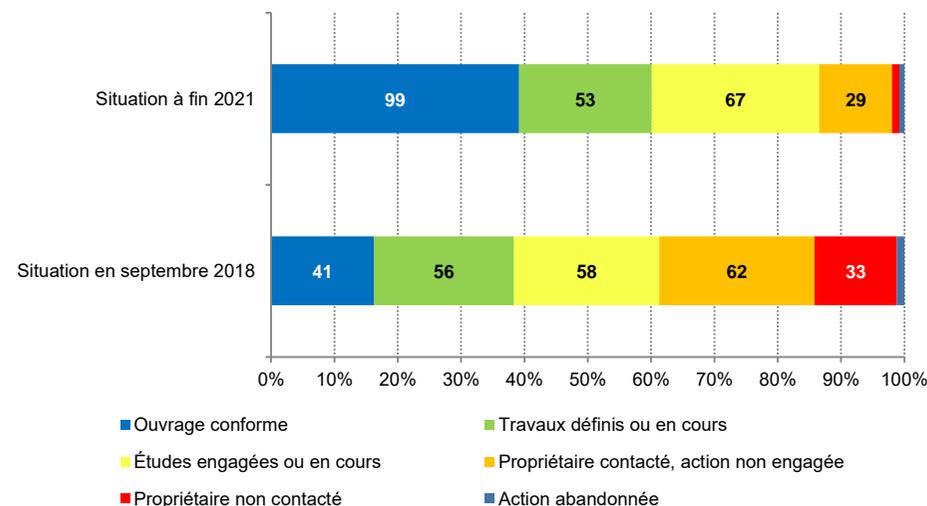
Les efforts ont concerné d'abord les grands axes (Rhône et les fleuves côtiers) dans une logique aval-amont. En deuxième partie de cycle, les démarches de restauration ont progressé également sur certains affluents du Rhône notamment.

La caractérisation des ouvrages faisant obstacle aux migrations entre les lagunes méditerranéennes et leurs tributaires ou avec la mer, a également fortement progressé en fin de cycle avec plus de 400 ouvrages décrits et inclus au référentiel national des obstacles à l'écoulement (ROE), parmi lesquels ont été identifiés les ouvrages prioritaires à traiter. Ces milieux sont particulièrement stratégiques pour la préservation de l'anguille à l'échelle nationale.

PERSPECTIVES

Pour le cycle 2022-2027, les zones d'action prioritaires et la liste des ouvrages ont été actualisées en tenant compte des actions de restauration déjà menées aux cycles précédents et des enjeux sur les lagunes. Ainsi, le PLAGEPOMI 2022-2027 identifie 198 ouvrages en ZAP pour lesquels les démarches de restauration de la continuité écologique devront être poursuivies ou mises en place : 181 ouvrages sont situés sur des cours d'eau et 17 ouvrages relèvent des lagunes.

Avancement des actions de restauration de la continuité écologique pour les ouvrages en zone d'action prioritaire (n=253) pour les poissons migrateurs



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée, bilan des ouvrages prioritaires, fin 2021

INDICATEUR 7.3 : ÉVOLUTION GLOBALE DES COMMUNAUTÉS AQUATIQUES SUITE À LA RESTAURATION MORPHOLOGIQUE DE MILIEUX DÉGRADÉS

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'objectif de l'indicateur est de **mettre en évidence les effets de la restauration hydromorphologique des cours d'eau sur les communautés biologiques aquatiques**. Cet indicateur se base sur la répartition dans les 5 classes de qualité des indicateurs biologiques mesurés jusqu'en 2020 avant et après les travaux de restauration (poissons, macroinvertébrés, macrophytes et diatomées) réalisés sur 15 sites du bassin entre 2012 et 2017, répartis sur 13 cours d'eau.

RÉSULTATS

La répartition des indicateurs biologiques mesurés sur les 13 cours d'eau objets des travaux montre une **évolution significative des communautés aquatiques après travaux de restauration, qui ne va cependant globalement pas dans le sens d'une amélioration**, contrairement à ce qui a été observé en 2019. Après travaux de restauration, les indicateurs biologiques ont tendance à glisser vers des classes d'état plus dégradées.

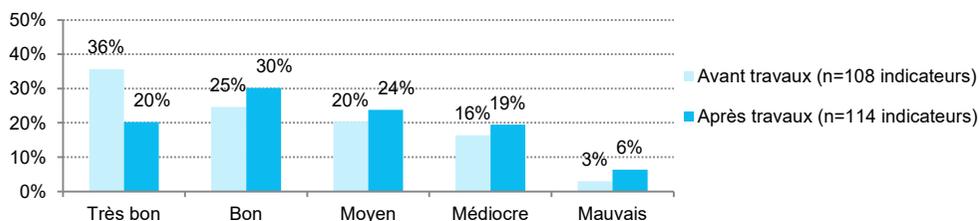
Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette dégradation apparente du milieu : le temps nécessaire au rétablissement de peuplements équilibrés après les travaux de restauration (en termes de biomasse et d'espèces) est long, les indicateurs biologiques ne peuvent en rendre compte à court terme ; les conditions hydrologiques de ces 5 dernières années semblent pénalisantes pour les organismes aquatiques après restauration (étiages sévères de manière générale, voire assèchement du cours d'eau pendant l'été dans le cas de l'Yzeron et du Bosaçon) ; une qualité d'eau dégradée qui compromet le retour à des peuplements équilibrés.

Ce constat global masque toutefois des **bilans très positifs d'un point de vue écologique sur certains cours d'eau**, en particulier l'Ouvèze et la Têt. Dans les autres cas, certains indicateurs apparaissent très dégradés après travaux, en particulier l'indice poisson rivière (IPR).

PERSPECTIVES

La base de données utilisée pour établir cet indicateur continue à être alimentée, afin de consolider ces résultats lors de la prochaine mise à jour du tableau de bord du SDAGE avec des chroniques de suivis plus longues et un nombre plus significatif de projets de restauration. Outre les données du réseau de sites de démonstration ici considérés dans l'analyse, seront mobilisées à terme les données produites dans le cadre de projets de restauration aidés par l'agence de l'eau pour lesquels des suivis des communautés biologiques ont été mis en place avant et après travaux. Par ailleurs, selon la nature des perturbations du milieu et des travaux de restauration mis en œuvre, un délai minimum de 10 ans après travaux peut s'avérer nécessaire pour mesurer des effets significatifs et durables sur l'écosystème.

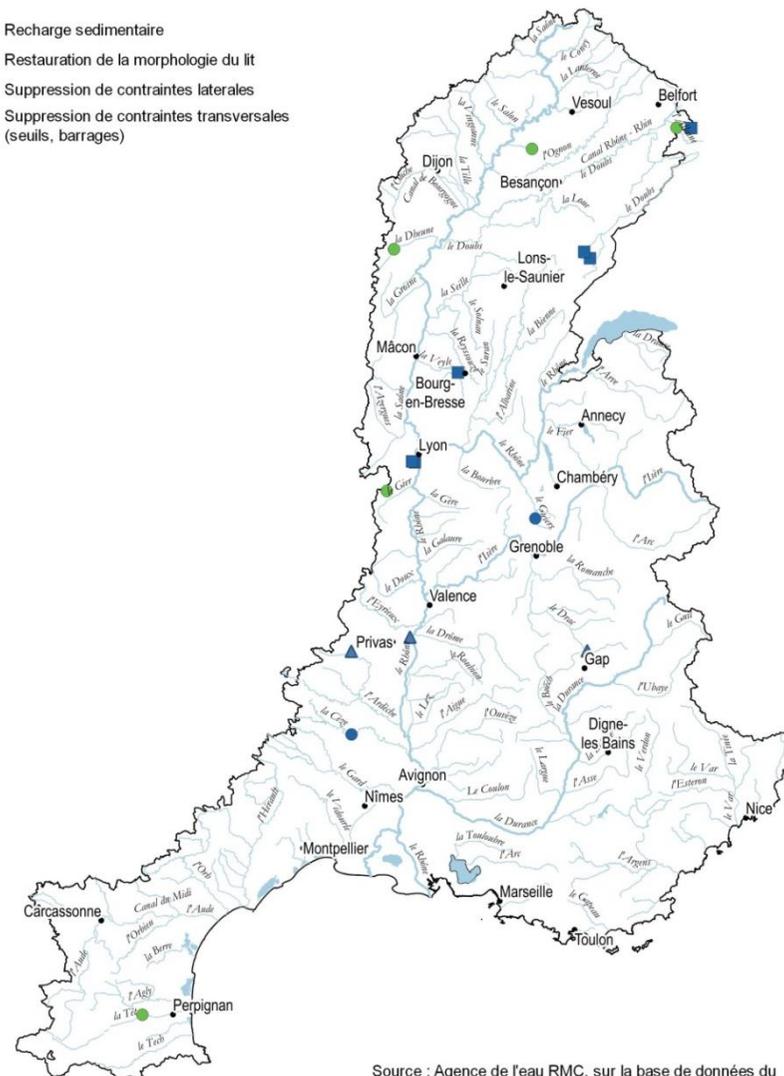
Répartition dans les 5 classes de qualité des indices biologiques mesurés avant et après les travaux de restauration (sur 15 sites du réseau de démonstration)



Lecture du graphique : 25% des indices biologiques sont en bon état avant travaux et 30% le sont après travaux. 61 % des indices (36+25) sont en bon état au moins avant travaux et 50 % après travaux. On observe un glissement vers des états plus dégradés en fonction des conditions d'étiages plus sévères et du temps de réponse nécessaire des communautés aquatiques à la restauration.

Localisation des 15 sites de démonstration restaurés morphologiquement entre 2012 et 2017 et disposant de données de suivi avant et après travaux

- ▲ Recharge sédimentaire
- Restauration de la morphologie du lit
- Suppression de contraintes latérales
- Suppression de contraintes transversales (seuils, barrages)



Source : Agence de l'eau RMC, sur la base de données du réseau de sites de démonstration, janvier 2022

INDICATEUR 7.4 : LINÉAIRE CUMULÉ DE COURS D'EAU DONT LA MORPHOLOGIE A ETE RESTAURÉE

RÉPONSE

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur présente le linéaire cumulé de cours d'eau dont la morphologie a été restaurée, à partir de l'analyse des aides engagées par l'agence de l'eau pour ce type de travaux. Il **mesure la réponse apportée pour améliorer la qualité et le fonctionnement des milieux aquatiques**, par des interventions de nature et de niveaux d'ambition très variables selon le type de cours d'eau et le contexte : restauration du lit mineur pour améliorer les débordements vers les zones humides alluviales ou améliorer les habitats notamment à l'étiage, travaux sur tout ou partie du lit majeur (restauration de l'espace de bon fonctionnement, reméandrage avec amplitude et méandres libres, restauration d'annexes hydrauliques, etc.), suppression de l'effet plan d'eau et remobilisation des matériaux solides piégés liés à l'effacement de seuils, etc.

CIBLE 2016-2021 :
la cible de 300 km de
cours d'eau restaurés
morphologiquement est
atteinte depuis 2018

RÉSULTATS

Depuis 2015, les travaux de restauration morphologique des cours d'eau évoluent vers des travaux plus ambitieux (au-delà du lit mineur) et des linéaires restaurés plus importants (> à 1 km).

Les linéaires restaurés tendent à diminuer en 2020 et 2021 (43 km restaurés en 2020 et 60 km en 2021, contre une centaine de km par an de 2016 à 2019), dans le contexte de la crise sanitaire liée à la pandémie de COVID 19 (mobilisation forte des aides de l'agence de l'eau et des collectivités en faveur du petit cycle de l'eau dans le cadre des plans de rebond et France Relance). Cependant, la dynamique reste réelle et la tendance aux opérations plus ambitieuses se maintient. Le bilan global sur la période 2016-2021 est de **527 km de cours d'eau restaurés morphologiquement**, soit nettement supérieur à l'objectif visé de 300 km, dépassé dès 2018.

La structuration des territoires suite à la mise en place de la compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) s'achève (cf. indicateur 1.3). Quelques bassins versants couverts par plusieurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) rencontrent cependant des difficultés. Le temps nécessaire aux structures compétentes pour s'approprier leurs nouvelles missions explique aussi en partie le **ralentissement de la dynamique**, la problématique inondation étant consommatrice de temps et de moyens financiers.

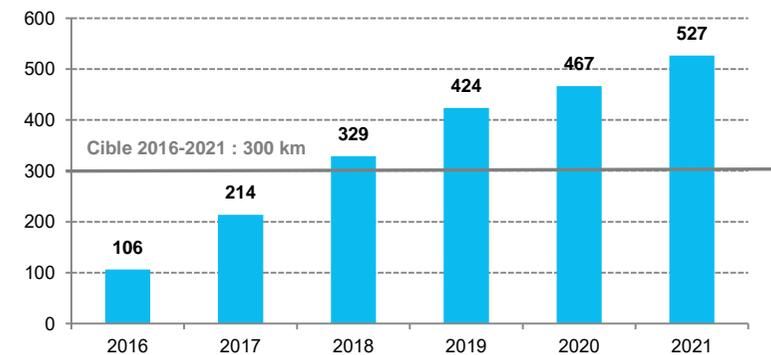
Cependant la dynamique de restauration morphologique reste plutôt satisfaisante, même s'il convient de l'intensifier. En effet, le rapprochement des compétences de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations constitue une opportunité pour élaborer des projets à double gain, qui améliorent le fonctionnement et la qualité des milieux aquatiques et limitent l'impact des inondations.

PERSPECTIVES

La collaboration entre l'agence de l'eau et les services de l'Etat est primordiale pour la prise en compte de tous les enjeux présents, la facilitation des procédures réglementaires et la mise en œuvre de projets intégrés milieu/inondations lorsque la restauration du fonctionnement naturel des milieux contribue à la prévenir les inondations.

La mise en place de la compétence GEMAPI constitue une opportunité pour développer des projets plus intégrés (prise en compte de plusieurs enjeux) et plus ambitieux à l'échelle du bassin versant pour garantir la cohérence des travaux réalisés et leur effet bénéfique sur le bon fonctionnement des milieux. De plus, compte tenu des effets du changement climatique sur les conditions d'habitat des organismes aquatiques, une ambition élevée de restauration du fonctionnement hydromorphologique des milieux aquatiques est nécessaire pour favoriser leur résilience.

Linéaire cumulé de cours d'eau restaurés morphologiquement depuis 2016 (en km)



Source : agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'application de gestion des aides de l'agence puis expertisés, décembre 2021

INDICATEUR 7.5 : NOMBRE DE SOUS BASSINS DU SDAGE FAISANT L'OBJET D'UNE DÉFINITION DE L'EBF

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur montre la progression du nombre de sous bassins pour lesquels des espaces de bon fonctionnement (EBF) ont été délimités afin de préserver ou restaurer le bon fonctionnement des cours d'eau. **Cet indicateur permet ainsi de suivre l'avancement de la disposition 6A-01 du SDAGE.**

L'indicateur recense les sous bassins dans lesquels au moins un EBF est en cours de définition ou a été validé. Pour rappel, la notion d'EBF est relativement récente et a été introduite pour la première fois dans le SDAGE 2010-2015. Les sous bassins sur lesquels une étude « espace de mobilité » (EM) a été validée sont également recensés. Un travail a été mené sur certains sous-bassins, et est à débiter sur d'autres, pour évaluer si la délimitation d'un espace de mobilité est suffisante par rapport aux objectifs définis par le SDAGE 2016-2021 ou s'il est nécessaire de délimiter un EBF.

L'indicateur n'informe pas sur les linéaires de cours d'eau concernés et sur le niveau d'ambition retenu pour délimiter l'EBF validé.

RÉSULTATS

Fin 2021, des **EBF des cours d'eau sont validés sur 31 sous bassins et 32 sont en cours de délimitation**. Le nombre de sous-bassins sur lesquels des EBF ont été validés ou des études sont en cours a significativement augmenté depuis 2018 (il était respectivement de 18 et 26). Par ailleurs, depuis le SDAGE de 1996 et l'introduction de la notion d'espace de liberté (devenue par la suite espace de mobilité EM), des EM ont été validés sur 34 sous-bassins. Le nombre de sous-bassins avec un espace de mobilité (EM) diminue toutefois car certains de ces espaces ont été requalifiés en EBF après expertise ou étude.

Ces résultats sont encourageants et suggèrent une bonne dynamique et une bonne appropriation de la notion d'EBF tels que définie dans le SDAGE 2016-2021 et reprise dans le SDAGE 2022-2027.

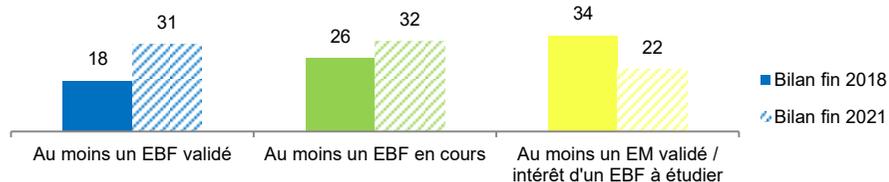
PERSPECTIVES

Un travail reste à mener sur des sous bassins où des espaces de mobilité ont été validés afin d'étudier la pertinence de délimiter un EBF pour mieux répondre aux objectifs portés par le SDAGE en matière de restauration et de préservation du bon fonctionnement des cours d'eau concernés.

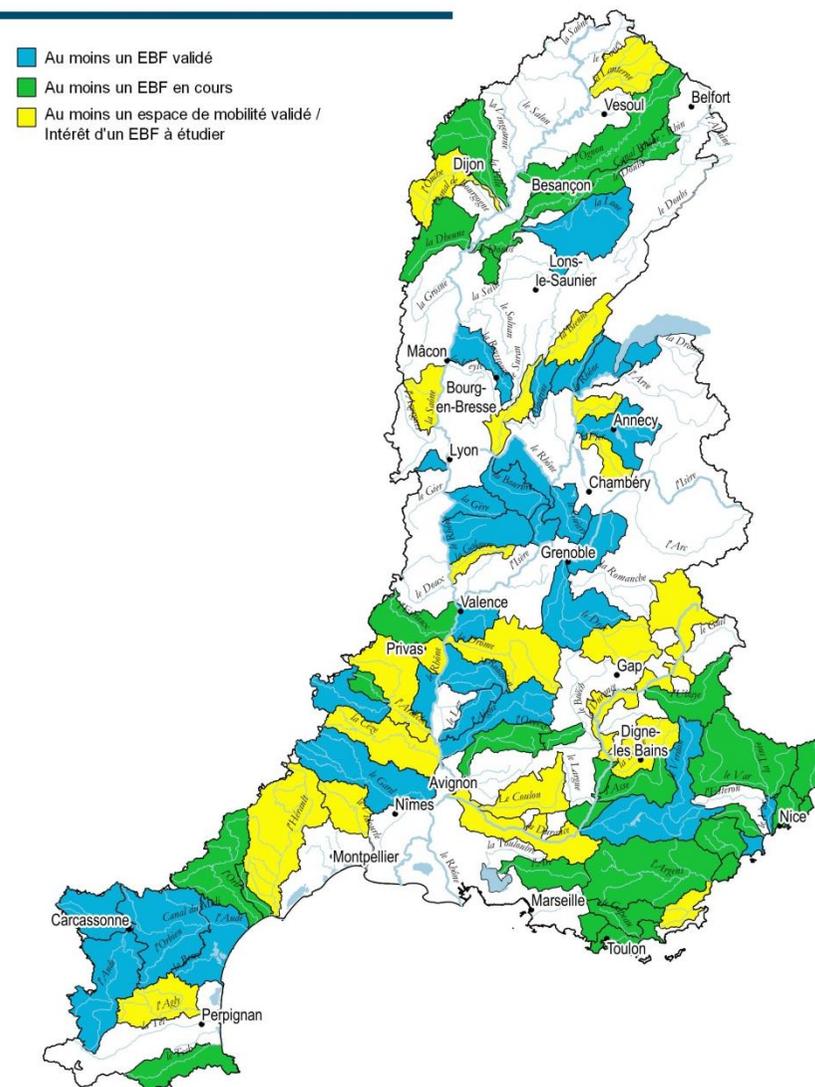
Le travail de définition des sous-bassins pour lesquels des études de délimitation des EBF sont particulièrement nécessaires au regard des enjeux de bon fonctionnement des cours d'eau se poursuit.

Un travail est également en cours pour cartographier les masses d'eau et les linéaires sur lesquels les EBF ont été définis. Toutefois, ce travail demande de réexaminer les études de délimitation et de récupérer certaines données, ce qui n'est pas compatible avec le calendrier et les moyens disponibles pour l'édition 2022 du tableau de bord.

Evolution du nombre de sous bassins du SDAGE faisant l'objet d'un EBF ou d'un EM entre 2018 et 2021



Etat d'avancement de la délimitation des EBF en 2021



Source : Agence de l'eau RMC, sur la base des données de suivi des études EBF, décembre 2021

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Préserver les zones humides en respectant l'objectif de non-dégradation

Assurer l'application du principe « éviter, réduire et compenser » pour la destruction des zones humides en ciblant au plus juste la compensation (recours ultime) par fonction et au plus près du projet selon les critères du SDAGE et ses valeurs guide

Engager des plans de gestion stratégique pour disposer d'un diagnostic global et d'une vision des actions (non-dégradation, restauration, reconquête) à conduire, en priorité dans des territoires en cours de dégradation ou aujourd'hui déjà dégradés

Disposer d'un suivi de l'effet des actions de restauration des zones humides (indicateur Rhoméo) et de leur évolution à l'échelle du bassin

Les indicateurs

8.1 Pression d'artificialisation dans les zones humides (*Pression*)

8.2 Pression des pratiques agricoles dans les zones humides (*Pression*)

8.3 Surfaces cumulées de zones humides aidées pour l'acquisition et la restauration (*Réponse*)

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur correspond à l'évolution des proportions de surfaces impactées par l'artificialisation (bâti, voies de communication, remblai) dans le périmètre de l'espace humide de référence¹ (EHR) et celui du territoire plus vaste dans lequel il s'inscrit (échelle du bassin Rhône-Méditerranée et de ses sous bassins). L'EHR est un espace déterminé sur la base de critères physiques (géologie, pentes, pédologie, etc.) où se concentrent les zones humides et leurs espaces de bon fonctionnement. Il rend compte de l'espace nécessaire aux zones humides pour qu'elles assurent leurs fonctions hydrologiques, biologiques et biogéochimiques². L'indicateur permet ainsi d'identifier la localisation et l'intensité de la pression d'artificialisation et ses conséquences sur le fonctionnement des zones humides. L'objectif est de visualiser la dynamique d'évolution de la pression d'artificialisation dans l'EHR d'un sous bassin, qui affecte directement le fonctionnement des zones humides, en comparaison de la dynamique d'artificialisation constatée dans le sous bassin.

RÉSULTATS

La pression d'artificialisation est passée de 7% en 2008 à 8% en 2020 de la surface totale du bassin et, pour les mêmes dates, de 9,6% à 10,9% dans l'EHR, montrant une pression plus marquée sur l'espace où se concentrent les zones humides. Cette pression diffère de manière significative selon les sous bassins, mettant en évidence des territoires plus vulnérables et alertant sur les conséquences de l'aménagement du territoire sur le fonctionnement des zones humides et la circulation de l'eau.

Les territoires très vulnérables (pression d'artificialisation dans l'EHR supérieure à 46%) sont touchés par la production de ruissellement intense. Cette situation nécessite une préservation des surfaces non artificialisées résiduelles dans l'EHR (via notamment les règles d'urbanisme ou l'acquisition foncière) pour permettre d'infiltrer autant que possible les eaux ruisselées. Cela concerne 5 sous bassins (soit 2,6% de l'ensemble des sous bassins) : la Brague, les Côtiers Ouest Toulonnais, l'Huveaune, le littoral Marseille - Cassis, le Littoral Alpes - Maritimes - Frontière italienne.

Les territoires assez vulnérables en cours de mutation (pression comprise entre 29 et 46%) ont besoin de prévenir l'artificialisation nouvelle dans l'EHR (par exemple via les documents d'urbanisme ou les conditions de développement de nouveaux grands équipements). Cela concerne 11 sous bassins (soit 5,7%) : Littoral La Ciotat - Le Brusac, Littoral de Fréjus, Yzeron, Petits affluents de la Saône entre Mougé et Petite Grosne, Territoire Est Lyonnais, Bagnas, Pailions et Côtiers Est, Etang de Berre, Basse vallée du Var, Cagne et Littoral des Maures.

Les territoires qui doivent être vigilants (pression comprise entre 21 et 29%) pour sensibiliser au rôle de l'EHR et le prendre en compte dans les politiques d'aménagement et de développement des territoires pour éviter ou limiter son artificialisation, concernent 13 sous bassins (soit 6,7%) : Garon, Reppe, Arc provençal, Sorgue, Savoureuse, Morbier - Formans, Siagne et affluents, Paladru - Fure, Canet, Lez Mosson Etangs Palavasiens, Lac du Bourget, Rhône de la Durance à Arles et Allaine - Allan.

PERSPECTIVES

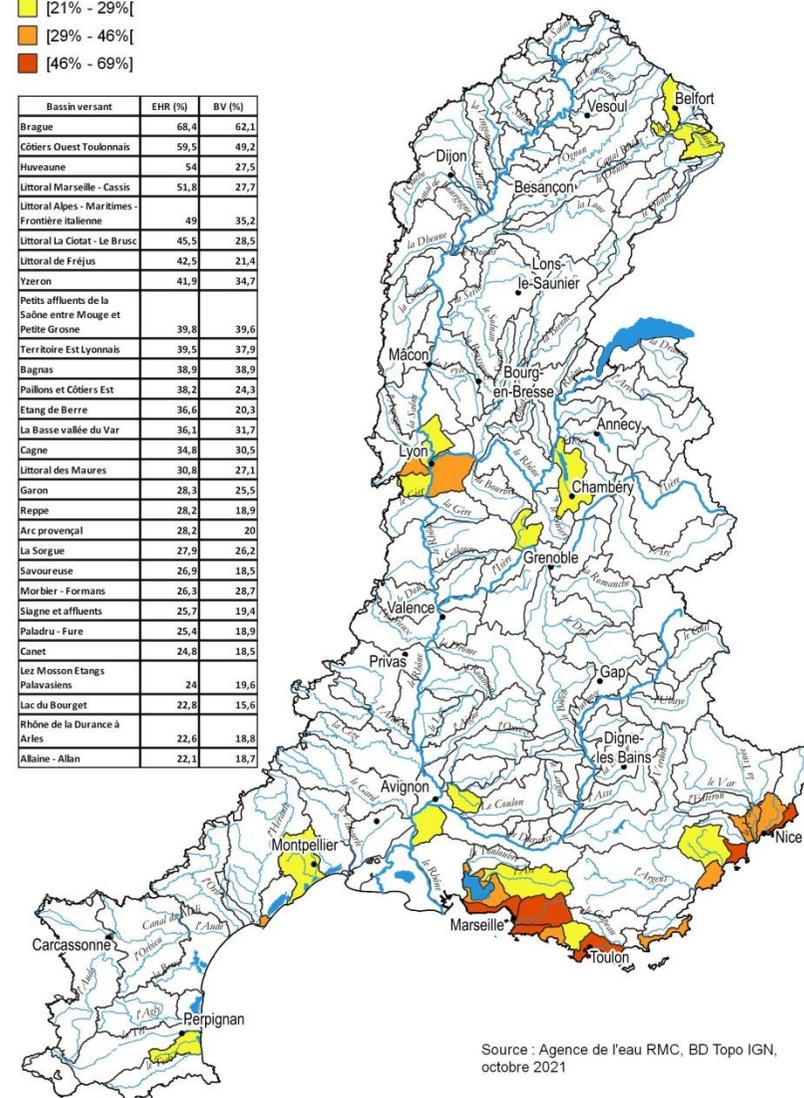
L'EHR joue un rôle majeur dans l'accumulation et l'infiltration des eaux de pluie dans les sols, condition nécessaire au bon équilibre hydrologique des territoires. Pour évaluer l'évolution de ce rôle dans les territoires, la construction d'un indicateur diachronique de l'évolution de la production de ruissellement intense au sein de l'EHR par sous bassin en réponse à l'imperméabilisation des sols est à l'étude. Il pourrait à terme venir compléter celui relatif à l'artificialisation de cet espace.

| Evolution de la pression d'artificialisation | 2008 | 2014 | 2020 |
|--|------|-------|-------|
| Bassin Rhône Méditerranée | 7,0% | 7,7% | 8,0% |
| Espace humide de référence du bassin | 9,6% | 10,5% | 10,9% |

Pression d'artificialisation dans l'espace humide de référence par sous bassin (en % de la surface)

- [0% - 21%[
- [21% - 29%[
- [29% - 46%[
- [46% - 69%]

| Bassin versant | EHR (%) | BV (%) |
|---|---------|--------|
| Brague | 68,4 | 62,1 |
| Côtiers Ouest Toulonnais | 59,5 | 49,2 |
| Huveaune | 54 | 27,5 |
| Littoral Marseille - Cassis | 51,8 | 27,7 |
| Littoral Alpes - Maritimes - Frontière italienne | 49 | 35,2 |
| Littoral La Ciotat - Le Brusac | 45,5 | 28,5 |
| Littoral de Fréjus | 42,5 | 21,4 |
| Yzeron | 41,9 | 34,7 |
| Petits affluents de la Saône entre Mougé et Petite Grosne | 39,8 | 39,6 |
| Territoire Est Lyonnais | 39,5 | 37,9 |
| Bagnas | 38,9 | 38,9 |
| Pailions et Côtiers Est | 38,2 | 24,3 |
| Etang de Berre | 36,6 | 20,3 |
| La Basse vallée du Var | 36,1 | 31,7 |
| Cagne | 34,8 | 30,5 |
| Littoral des Maures | 30,8 | 27,1 |
| Garon | 28,3 | 25,5 |
| Reppe | 28,2 | 18,9 |
| Arc provençal | 28,2 | 20 |
| La Sorgue | 27,9 | 26,2 |
| Savoireuse | 26,9 | 18,5 |
| Morbier - Formans | 26,3 | 28,7 |
| Siagne et affluents | 25,7 | 19,4 |
| Paladru - Fure | 25,4 | 18,9 |
| Canet | 24,8 | 18,5 |
| Lez Mosson Etangs Palavasiens | 24 | 19,6 |
| Lac du Bourget | 22,8 | 15,6 |
| Rhône de la Durance à Arles | 22,6 | 18,8 |
| Allaine - Allan | 22,1 | 18,7 |



Source : Agence de l'eau RMC, BD Topo IGN, octobre 2021

¹ L'espace humide de référence (EHR) est un référentiel technique du bassin, il ne constitue en aucun cas un nouveau zonage à portée réglementaire.

² Etude eau & connaissance - L'espace humide de référence : un nouveau référentiel en appui à la gestion des zones humides, bassin Rhône-Méditerranée, février 2022 : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/siemr/files/content/2022-03/Guide-E%26C-EHR-VFinale.pdf>

INDICATEUR 8.2 : PRESSION DES PRATIQUES AGRICOLES DANS LES ZONES HUMIDES PRESSION

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur correspond à l'évolution des surfaces soumises à des pratiques agricoles intensives (labour des sols, modification des approvisionnements en eau, engrais et phytosanitaires), dans le périmètre de l'espace humide de référence³ (EHR) et celui du territoire dans lequel cet espace s'inscrit (échelle du bassin Rhône-Méditerranée et de ses sous bassins). L'EHR rend compte de l'espace nécessaire aux zones humides pour qu'elles assurent leurs fonctions hydrologiques, biologiques et biogéochimiques.

L'objectif est de visualiser la dynamique d'évolution de la pression liée aux pratiques agricoles dans l'EHR, qui affecte directement le fonctionnement des zones humides, tout en la comparant à la pression liée aux pratiques agricoles constatée pour l'ensemble du sous bassin.

RÉSULTATS

La pression liée aux pratiques agricoles intensives est passée 12,4% en 2010 à 13,4% en 2019 de la surface totale du bassin Rhône-Méditerranée, et pour cette même période, de 18,2% à 19,5% dans l'EHR montrant une pression plus marquée dans l'espace où se concentrent les zones humides. Cette pression diffère de manière significative selon les sous bassins, mettant en évidence des territoires plus vulnérables à cette pression agricole qui peut modifier significativement les fonctions des zones humides (hydrologie, biogéochimie, biologie).

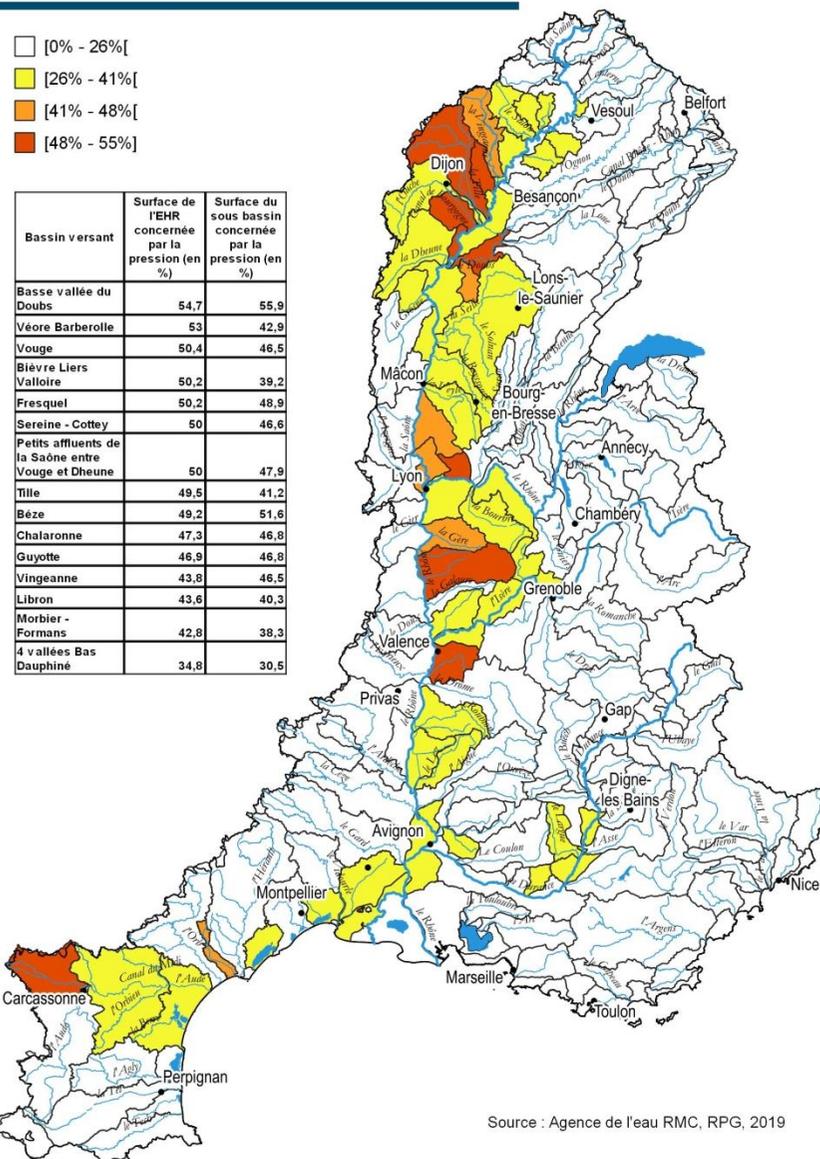
Les territoires très vulnérables aux pressions des pratiques agricoles intensives (pression dans l'EHR supérieure à 48%) concernent 9 sous bassins (soit 4,6% de l'ensemble des sous bassins) : Basse vallée du Doubs, Véore Barberolle, Vouge, Bièvre Liers Valloire, Fresquel, Sereine - Cottet, Petits affluents de la Saône entre Vouge et Dheune, Tille, Béze. La désintensification des pratiques agricoles (remise en herbe, réduction des intrants) et la préservation des pratiques extensives dans l'EHR sont nécessaires pour que les zones humides jouent pleinement leurs fonctions, en particulier de régulation du cycle de l'eau.

Les territoires assez vulnérables (pression comprise entre 41 et 48%) ont des pressions agricoles dans l'EHR qui appellent à la vigilance pour poursuivre les pratiques extensives sur les surfaces de l'EHR actuellement préservées. Cela concerne 6 sous bassins (soit 3,1%) : Chalaronne, Guyotte, Vingeanne, Libron, Morbier - Formans et 4 vallées Bas Dauphiné.

Dans les deux cas, l'élaboration de plans de gestion stratégiques des zones humides, le cas échéant dans le cadre d'un SAGE lorsqu'il existe sur le territoire, en concertation avec la profession agricole, est à encourager pour définir les fonctions des zones humides à préserver (qualité des eaux, expansion des crues, stockage de l'eau dans les sols, biodiversité, etc.) et les adaptations de pratiques à mettre en place.

| Evolution de la pression des pratiques agricoles | 2010 | 2014 | 2019 |
|--|-------|-------|-------|
| Bassin Rhône Méditerranée | 12,4% | 12,8% | 13,4% |
| Espace humide de référence du bassin | 18,2% | 18,7% | 19,5% |

Pression des pratiques agricoles dans l'espace humide de référence par sous bassin (en % de la surface)



Source : Agence de l'eau RMC, RPG, 2019

³ L'espace humide de référence (EHR) est un référentiel technique du bassin, il ne constitue en aucun cas un nouveau zonage à portée réglementaire.

INDICATEUR 8.3 : SURFACES CUMULÉES DE ZONES HUMIDES AIDÉES POUR L'ACQUISITION ET LA RESTAURATION

RE
P
O
N
S
E

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'objectif de cet indicateur est de **visualiser la dynamique de mise en œuvre de la politique d'acquisition (en vue de la préservation) et de restauration des zones humides** (restauration du fonctionnement hydraulique, saturation en eau, déblaiement, etc.).

Le suivi des surfaces de zones humides aidées pour l'acquisition et la restauration est effectué à partir des projets aidés par l'agence de l'eau.

RÉSULTATS

Des inventaires de zones humides ont été réalisés pour la majeure partie du bassin Rhône-Méditerranée sous l'impulsion de la politique volontariste des précédents SDAGE. L'enjeu est désormais le passage à l'action.

Pour la période 2016-2021, **4 055 ha de zones humides ont été acquises et près de 7 150 ha de zones humides ont été restaurées.**

Un léger tassement des surfaces acquises peut être observé depuis 2016. Ceci s'explique par une diminution des opportunités d'acquisition, un ciblage plus précis, le contexte sanitaire et le temps nécessaire à l'émergence des projets d'acquisition foncière. En revanche, ce tassement ne s'observe pas sur les surfaces restaurées, qui augmentent au fil du temps.

Les dynamiques de restauration et d'acquisition dans le bassin sont cohérents avec les objectifs du 4ème Plan national des milieux humides porté par le Ministère de la transition écologique.

PERSPECTIVES

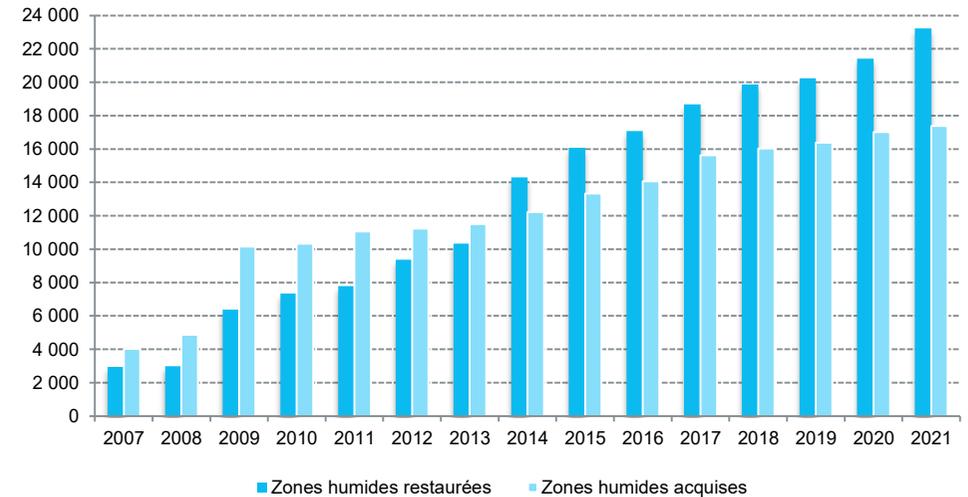
À l'échelle d'un sous bassin versant, le plan de gestion stratégique des zones humides constitue un outil de planification qui améliore la visibilité des besoins d'acquisition et de restauration là où les enjeux (fonctions et services rendus) sont les plus importants pour le territoire.

La publication, en 2022, d'un nouvel outil géomatique intitulé « espace humide de référence » permet de mettre en évidence les espaces propices à l'accumulation de l'eau et son infiltration dans les sols, et ainsi les périmètres où s'expriment les zones humides et leur espace de bon fonctionnement.

Ce nouvel outil, complémentaire à ceux développés jusqu'ici, croisé avec des données relatives aux pressions qui impactent les fonctions des zones humides, est un levier de sensibilisation aux enjeux de préservation des zones humides et apporte un appui à l'identification de priorités d'actions dans les territoires. Il permettra par exemple d'identifier les territoires prioritaires sur lesquels des plans de gestion stratégique des zones humides ou encore des stratégies foncières doivent être élaborés et mis en œuvre.

Il est attendu par conséquent, dans les années à venir, une augmentation des surfaces de zones humides concernées par les opérations d'acquisition et de restauration.

Surfaces cumulées de zones humides aidées par l'agence de l'eau pour l'acquisition ou la restauration depuis 2007 (en hectares)



Source : agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'application de gestion des aides de l'agence, 2022

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Résorber les déséquilibres quantitatifs actuels et anticiper les déséquilibres futurs dans le contexte de changement climatique

Baser l'action sur le triptyque : économies d'eau, partage de l'eau et substitution si nécessaire

Rendre compatible l'aménagement du territoire avec la disponibilité de la ressource dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques

Les indicateurs

9.1 Répartition des volumes d'eau prélevés en eaux souterraines et superficielles par usage (*Pression*)

9.2 Évolution des volumes prélevés pour l'AEP (*Pression*)

9.3 Dynamique des projets de territoires pour la gestion de l'eau (*Réponse*)

9.4 Zones de répartition des eaux (*Réponse*)

9.5 Périmètres des organismes uniques de gestion collective bénéficiant d'une autorisation unique de prélèvement d'eau pour l'irrigation (*Réponse*)

9.6.1 Volumes d'eau économisés (*Réponse*)

9.6.2 Volumes d'eau substitués (*Réponse*)

INDICATEUR 9.1 : RÉPARTITION DES VOLUMES D'EAU PRÉLEVÉS EN EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES PAR USAGE PRESSION

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les volumes bruts annuels prélevés en eaux souterraines et en eaux de surface sont destinés principalement à l'alimentation en eau potable pour les collectivités, aux besoins propres de l'industrie (hormis le refroidissement conduisant à une restitution dans le cours d'eau d'origine de plus de 99% du volume prélevé¹), aux besoins agricoles essentiellement pour l'irrigation et l'alimentation des canaux¹.

RÉSULTATS

En 2020, **6,2 milliards de m³ d'eau** (hors volumes pour le refroidissement industriel conduisant à une restitution supérieure à 99%) ont été prélevés pour satisfaire les besoins des différents usages. 74% de ce volume est prélevé dans les eaux superficielles, principalement pour l'alimentation des canaux et l'irrigation.

Les volumes prélevés se répartissent ainsi : 35% pour l'alimentation des canaux, 24% pour l'eau potable, 21% pour l'industrie et 20% pour l'irrigation.

Les volumes d'eau prélevés sont globalement stables sur la période 2012-2020.

Sur le territoire Rhône-Isère, 76% du volume industriel correspond à du refroidissement de centrales nucléaires par des tours aéroréfrigérantes.

Les volumes pour l'alimentation des canaux, soumis à une redevance pour une dérivation du cours d'eau, sont destinés quasi exclusivement à la navigation sur le territoire Saône-Doubs, majoritairement à l'irrigation (70%) sur Rhône-Isère, essentiellement (>90%) à l'irrigation sur le territoire Littoral PACA-Durance sur le territoire Gard-Côtiers ouest.

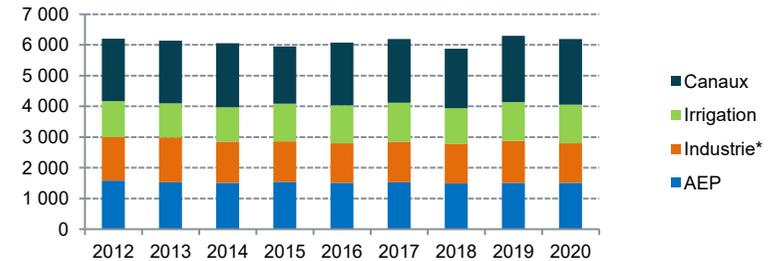
Les volumes prélevés pour l'irrigation gravitaire montrent une stabilité sur la durée alors que les volumes prélevés pour l'irrigation non gravitaire ont une tendance à la hausse depuis 2015 (+9%). Les prélèvements pour l'irrigation aussi bien gravitaire que non gravitaire se situent essentiellement au sud du bassin (50% du volume agricole sur Littoral- PACA, 27% sur Gard-Côtiers ouest et 22% sur Rhône-Isère).

Une amélioration de la connaissance des volumes prélevés pour l'irrigation (dispositifs de mesure, recherche des préleveurs) explique en partie l'augmentation des prélèvements pour l'usage irrigation non gravitaire. Cette amélioration de la connaissance est liée à la dynamique collective engagée dans le cadre des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) ou des autorisations uniques pluriannuelles de prélèvements délivrées aux OUGC.

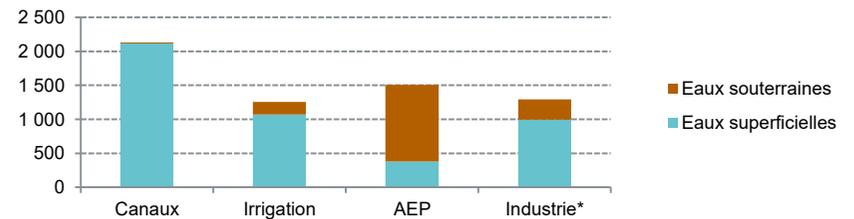
PERSPECTIVES

Les diverses mesures de réduction des déséquilibres entre les prélèvements et les ressources en eau disponibles, sous l'impulsion des SDAGE, et la prise de conscience des acteurs locaux, notamment dans le cadre des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), se traduisent en actions et commencent à montrer localement des inflexions à la baisse de la pression de prélèvement sur la ressource en eau.

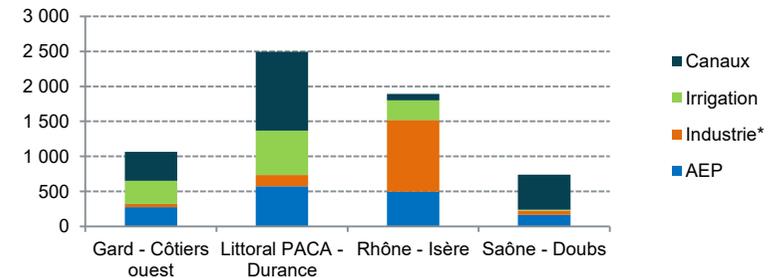
Évolution des volumes prélevés en eaux superficielles et souterraines par usage (en millions de m³) - hors CNPE en circuit ouvert



Volumes prélevés en eaux superficielles et souterraines par usage en 2020 (en millions de m³) - hors CNPE en circuit ouvert



Volumes prélevés en eaux superficielles et souterraines selon les usages en 2020 (en millions de m³) - hors CNPE en circuit ouvert



* Les volumes très importants prélevés pour le refroidissement en circuit ouvert des centrales nucléaires (11 milliards de m³ chaque année) n'ont pas été représentés pour une meilleure lisibilité des autres prélèvements. Ces volumes sont restitués pour plus de 99% au cours d'eau d'origine.

Source : agence de l'eau RMC, données de redevance, INSEE, données de population, mars 2022

¹ Les volumes des canaux correspondent à la différence entre les volumes prélevés dans la ressource en eau pour l'alimentation du canal et les volumes pris dans le canal (ces derniers sont inclus dans les volumes de l'usage correspondant).

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur met en relation l'évolution des volumes bruts annuels prélevés en eaux superficielles et en eaux souterraines pour l'alimentation en eau potable (AEP) et la population dans chacune des commissions territoriales de bassin. Ces volumes sont estimés à partir des données des redevances.

RÉSULTATS

En 2020, **1,5 milliards de m³ d'eau** ont été prélevés pour l'alimentation en eau potable. Ces volumes prélevés ont **globalement diminué** sur la période **2012-2020 (-5%)** avec une baisse relative observée plus importante pour les eaux superficielles (**-6%** contre **-2%** pour les eaux souterraines), alors que dans le même temps, la population a augmenté de 5%.

Cette différence dans la dynamique est due à l'abandon de prélèvements en eaux superficielles remplacés par des prélèvements en nappe, en particulier sur le territoire Littoral PACA Durance, substitution participant à une amélioration des conditions de fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiage.

De nombreuses démarches pour améliorer la performance des réseaux d'eau potable sont engagées et s'étaleront encore sur plusieurs années.

Les transferts de la compétence sur l'eau potable aux EPCI peuvent conduire à des changements dans la ressource en eau mobilisée. Les effets de ces changements, de même que la pression de la population saisonnière (tourisme), atténuent la visibilité des efforts produits sur l'ensemble d'un territoire. Le volume moyen d'eau prélevée pour l'alimentation en eau potable d'un habitant, rapporté à la population totale majorée², s'élève à **91 m³ par an** sur la période 2012-2020 et est légèrement en baisse sur cette même période (**-9%**).

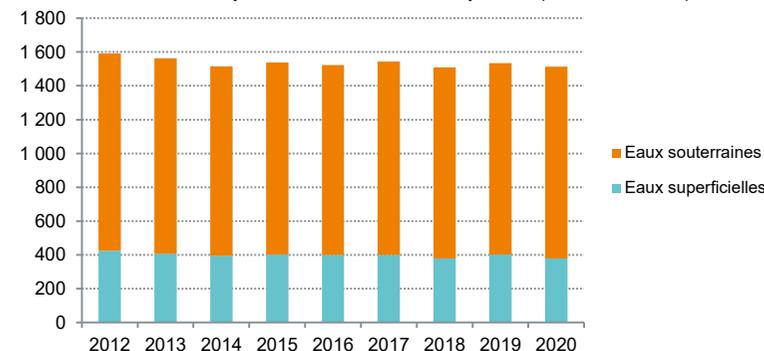
Le volume consommé par habitant pour un usage domestique est moindre puisque le volume prélevé inclut la vente d'eau potable aux industriels, commerces, bureaux, services publics, etc.

Ce volume moyen par habitant est significativement plus élevé sur le territoire Littoral PACA - Durance, d'une part du fait de l'utilisation d'eau de distribution publique pour les piscines et l'arrosage individuels, d'autre part du fait de l'importance de la fréquentation touristique sur ce territoire, enfin en raison de l'alimentation des agglomérations par des transferts d'eau superficielle sur de grandes distances, pouvant ainsi augmenter les volumes perdus par les réseaux compris dans le volume prélevé rapporté au nombre d'habitants.

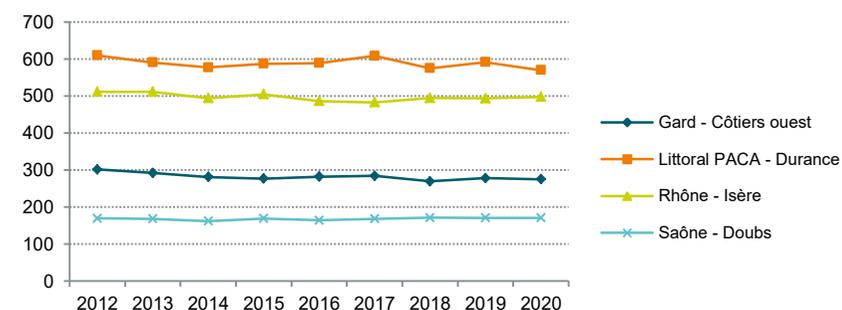
PERSPECTIVES

Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 fixe des objectifs de rendement minimum à atteindre sur les réseaux d'eau potable. Cette évolution a été positive : le rendement moyen inférieur à 75% en début de période est maintenant de plus de 78%. L'amélioration des pratiques de consommation et la mise en œuvre des PTGE constituent également un potentiel important d'économies d'eau, à population égale. Ces efforts et ces investissements permettent d'atténuer les effets du développement démographique important du bassin, notamment sur le littoral.

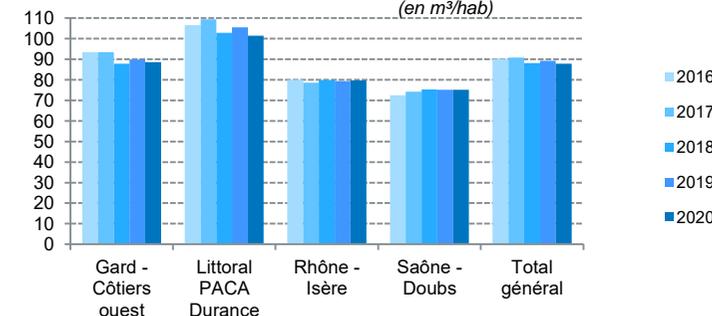
Évolution des volumes prélevés en eaux superficielles et souterraines pour l'alimentation en eau potable (en millions de m³)



Évolution des volumes prélevés pour l'AEP selon les CTB (en millions de m³)



Évolution des volumes prélevés par habitant pour l'AEP selon les CTB (en m³/hab)



Source : agence de l'eau RMC, données de redevance, INSEE, données de population, mars 2022

² Population résultant du dernier recensement (majorée le cas échéant des accroissements de population) + 1 habitant/résidence secondaire + 1 habitant/place de caravane située sur une aire d'accueil des gens du voyage (article L.2334-2 du code général des collectivités territoriales).

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

En application du SDAGE, des études d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG) ont été engagées à partir de 2009 sur les bassins versants ou nappes identifiés en déséquilibre quantitatif ou équilibre précaire (72 bassins concernés sur 40 masses d'eau souterraine et 65 sous bassins). L'objectif de ces études est de déterminer les volumes prélevables en étiage permettant de garantir les besoins de la vie aquatique et l'ensemble des usages en moyenne 4 années sur 5. À l'issue de chaque étude EVPG, un plan de gestion de la ressource en eau (PGRE) était à élaborer, en vue d'atteindre une situation durablement équilibrée des ressources en eau. Le PGRE définit les modalités de partage du volume prélevable entre usages et les actions à mettre en œuvre (économies d'eau, optimisation des ouvrages existants, mobilisation de solutions fondées sur la nature, de ressources alternatives et projets de substitution) pour respecter cette répartition. Ces PGRE correspondent aux projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) encadrés par l'instruction gouvernementale du 7 mai 2019, mis en œuvre sur tous les sous bassins et masses d'eau souterraine en déséquilibre quantitatif et quelques autres en équilibre précaire à l'initiative des structures de gestion. Le SDAGE 2022-2027 invite les territoires à engager une démarche prospective afin d'anticiper les effets du changement climatique sur la ressource et les besoins des usages, ce qui permettra notamment de faire évoluer ces PTGE. **Cet indicateur permet de suivre l'état d'avancement des PTGE.**

RÉSULTATS

Fin 2021, les **70 EVPG** initiées au cycle précédent sont **achevées**. Sur les 74 PTGE initialement visés, **62 (84%) sont adoptés** et **9 (12%) sont en cours de concertation**. Les 3 PTGE, pour lesquels la concertation n'a pas encore été engagée, sont sur des sous bassins en équilibre précaire. La finalisation de la majorité des PTGE fait suite à une importante mobilisation des acteurs et des partenaires techniques et financiers sur chaque territoire pour mener à bien la concertation nécessaire. La durée moyenne d'élaboration d'un PTGE est de 2 ans.

PERSPECTIVES

À la suite de l'adoption des PTGE sur les territoires en déséquilibre quantitatif, l'enjeu désormais est la mise en œuvre effective des actions par les structures locales en charge de maintenir la dynamique locale et de suivre ces plans. Le suivi des volumes prélevés et de leur impact sur la ressource en eau est essentiel pour assurer de l'efficacité des actions sur les ressources en eau de ces territoires. Au cours du SDAGE 2022-2027, il s'agira en outre de réaliser les bilans-évaluations des PTGE arrivés à l'échéance des 6 ans. Si besoin, une seconde génération de PTGE sera à engager, en intégrant une démarche prospective interrogeant les besoins actuels et futurs.

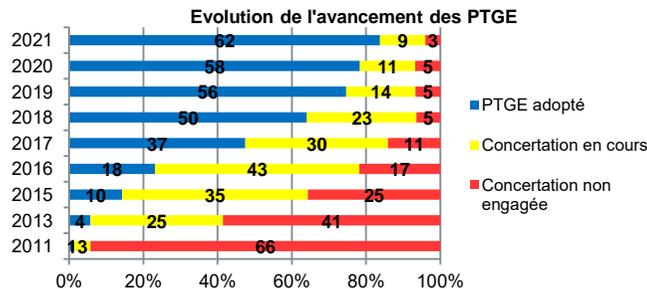
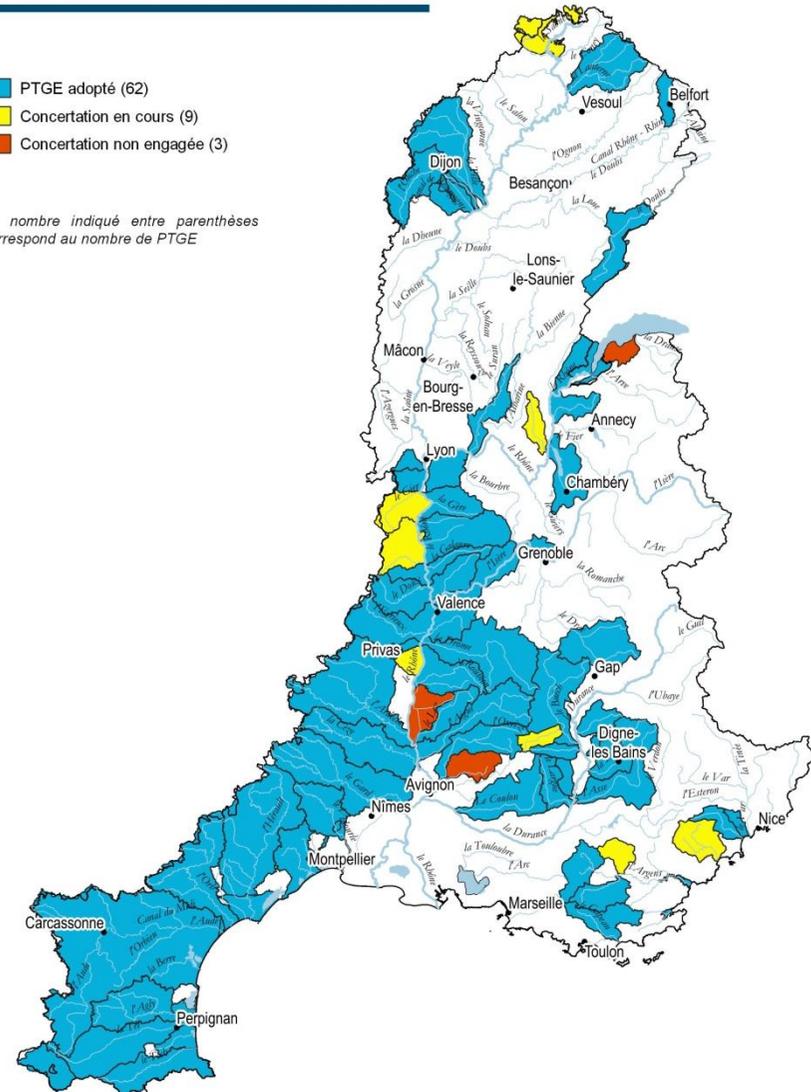


Tableau de bord du SDAGE Rhône-Méditerranée - Version définitive du 9 décembre 2022

État d'avancement des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) à décembre 2021

- PTGE adopté (62)
- Concertation en cours (9)
- Concertation non engagée (3)

Le nombre indiqué entre parenthèses correspond au nombre de PTGE



Source : Tableau de bord partagé DREAL de bassin/Agence de l'eau, décembre 2021

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le classement en zone de répartition des eaux (ZRE) est l'outil réglementaire permettant d'assurer un contrôle renforcé de l'ensemble des prélèvements d'eau dans une zone reconnue en déséquilibre quantitatif de la ressource en eau. Elle encourage, quand le contexte s'y prête, la mise en place d'un organisme unique de gestion collective des prélèvements (OUGC) pour l'irrigation. Le classement en ZRE accompagne la mise en œuvre du projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) sur un territoire en déséquilibre. Ce classement permet de renforcer le contrôle des nouvelles demandes de prélèvements (abaissement des seuils d'autorisation) et ainsi de veiller à ne pas aggraver le déséquilibre existant en donnant la priorité aux usages déjà présents dans le cadre du partage de la ressource sur le territoire. L'étape réglementaire ultime dans ce processus est la révision des autorisations de prélèvements existants pour respecter les volumes prélevables définis dans le cadre des PTGE sur les territoires en déséquilibre quantitatif.

Le suivi des territoires classés en ZRE donne un éclairage sur une des réponses réglementaires apportées dans le bassin Rhône-Méditerranée pour concrétiser les actions de partage de la ressource en eau et d'économie d'eau dans les territoires dont l'équilibre quantitatif est à rétablir pour l'atteinte des objectifs du SDAGE.

RÉSULTATS

Le classement des masses d'eau en ZRE sur les territoires en déséquilibre quantitatif des ressources en eau évolue depuis 2010 au fur et à mesure de la publication des études d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG) et de l'élaboration des PTGE. Ainsi entre 2010 et 2021, le préfet coordonnateur de bassin a été amené à classer progressivement en ZRE **tout ou partie de 37 sous bassins en eau superficielle et de 24 masses d'eau souterraine** par 6 arrêtés de bassin pris en 2010, 2013, 2014, 2015, 2018 et 2021.

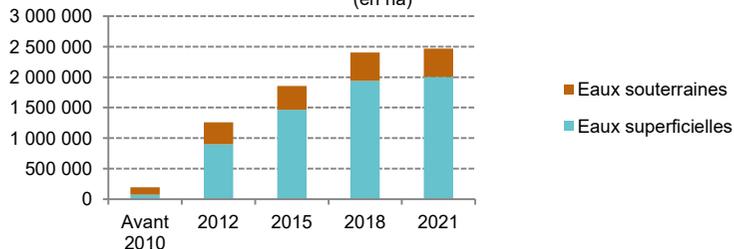
Si une forte progression a été constatée de 2010 à 2018, elle se ralentit depuis cette date au profit des efforts portés sur l'avancement des PTGE.

De 2018 à 2021, tout ou partie de 5 sous bassins ont été classés (dont 4 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et un en Ardèche), représentant 66 128 ha supplémentaires, soit une progression de 3%. Le classement actuel couvre **environ 20% de la surface du territoire du bassin Rhône-Méditerranée**, eaux superficielles et souterraines comprises.

PERSPECTIVES

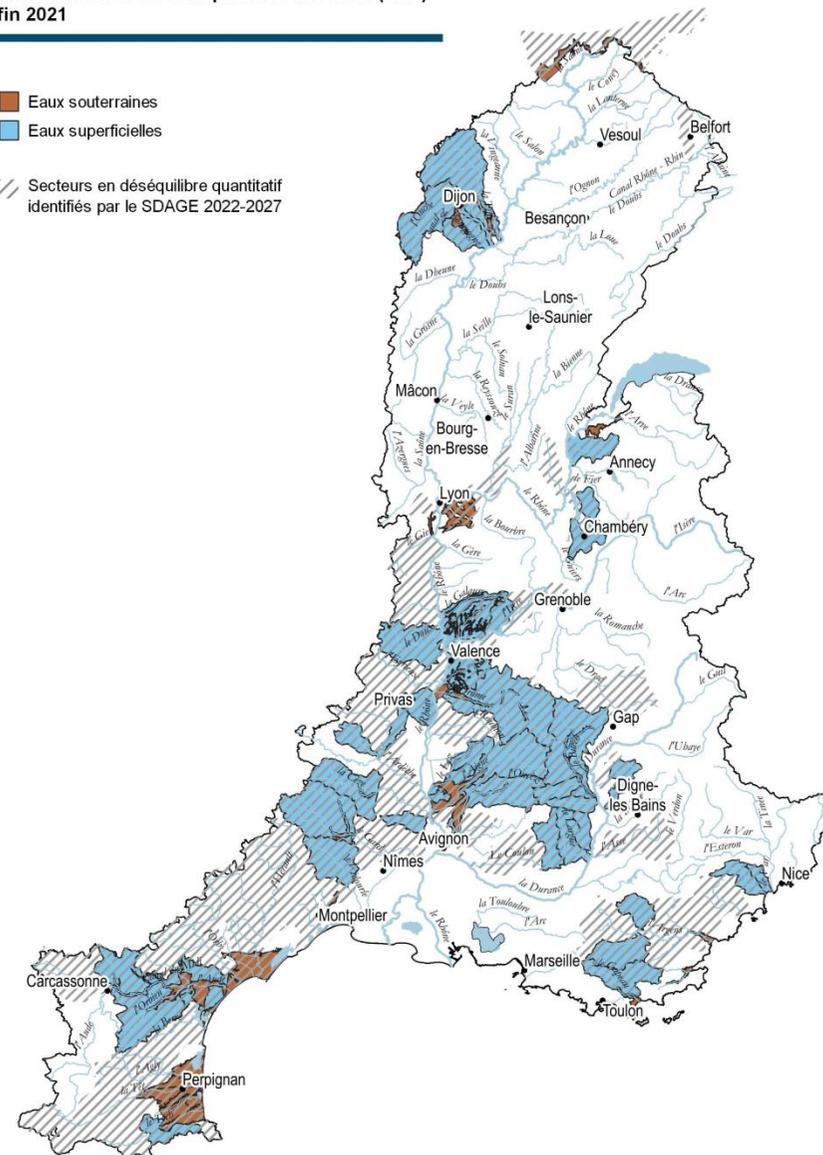
Le préfet coordonnateur de bassin invite à poursuivre, en concertation avec l'ensemble des acteurs mobilisés pour le déploiement des PTGE, le classement en ZRE des masses d'eau en déséquilibre quantitatif ainsi que la révision des autorisations de prélèvement existantes pour permettre le respect des volumes prélevables et assurer ainsi le partage de la ressource et un retour durable à l'équilibre.

Évolution des surfaces cumulées des territoires classés en ZRE (en ha)



Classement en zone de répartition des eaux (ZRE) à fin 2021

- Eaux souterraines
- Eaux superficielles
- Secteurs en déséquilibre quantitatif identifiés par le SDAGE 2022-2027



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée, CIDDAE/SIG, décembre 2021

INDICATEUR 9.5 : PÉRIMÈTRES DES ORGANISMES UNIQUES DE GESTION COLLECTIVE BÉNÉFICIAIRE D'UNE AUTORISATION UNIQUE DE PRÉLÈVEMENT D'EAU POUR L'IRRIGATION

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Afin de faciliter la gestion des prélèvements d'eau pour l'irrigation, un organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation (OUGC) permet aux irrigants de se partager la part du volume prélevable qui leur est assignée par l'autorisation unique pluriannuelle (AUP) de prélèvement pour le compte de l'ensemble des irrigants pour chacun des périmètres de gestion précisés.

Conformément à l'article L211-3-II 6° du code de l'environnement, l'autorité administrative délivre à chaque périmètre de gestion collective (PGC) de cet OUGC, cohérent avec le périmètre de tout ou partie d'un sous bassin ou d'une masse d'eau souterraine, une part du volume prélevable agricole préalablement notifié par le préfet concerné.

L'OUGC peut assurer la gestion de plusieurs périmètres de gestion. La création des OUGC émerge au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances des prélèvements d'eau sur les masses d'eau dans la dynamique lancée par les études d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG) suivie de l'élaboration du projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) ainsi que, là où cela est justifié, du classement de zones de répartition des eaux (ZRE).

RÉSULTATS

Sur la période 2010-2021, **7 OUGC pour l'irrigation** ont été créés sur le bassin Rhône-Méditerranée, portés par 6 d'entre eux par les chambres d'agriculture (Bouches-du-Rhône, Hautes-Alpes, Côte-d'Or, Drôme, Isère et Rhône), et par une association syndicale libre sur le sous bassin de l'Artuby, un affluent du Verdon.

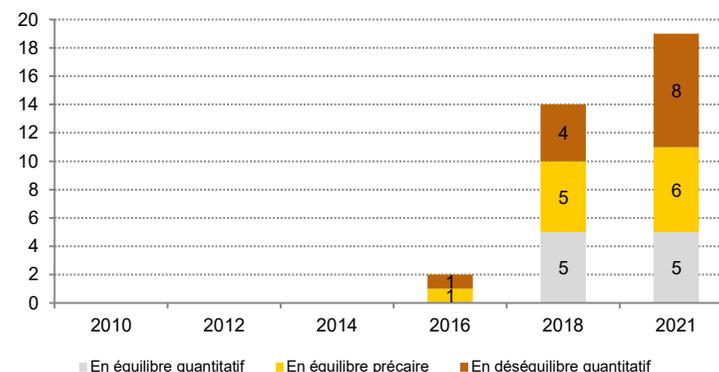
Ces OUGC couvrent **19 périmètres de gestion collective (PGC)** sur une superficie de **1 597 728 ha**. Ils bénéficient d'une AUP annuelle leur assignant la gestion d'un volume prélevable encadrée, en vue de la campagne d'irrigation sur la période de basses eaux. Parmi ces 19 PGC, 8 sont en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE, 6 en équilibre précaire et 5 en équilibre quantitatif.

Deux organismes ont été dissous en 2021, le syndicat de gestion de la ressource en eau de la Drôme (SYGRED), relayé par la chambre d'agriculture de la Drôme ; et l'OUGC de Cèze amont porté antérieurement par la chambre d'agriculture du Gard puis relayé par la direction départementale des territoires et de la mer du Gard. Cela a conduit à l'abandon de 3 périmètres de gestion en équilibre quantitatif précaire : sous bassins du Roubion-Jabron (26), de la Bourbre (38), de la Cèze amont (30, 48, 07). En revanche, les volumes prélevables sur 4 périmètres de gestion en déséquilibre quantitatif ont été arrêtés par AUP sur les périmètres de gestion des parties des sous-bassins Véore-Barberolle (ZRE), Galaure (ZRE), Drôme des collines (ZRE) et Arturby.

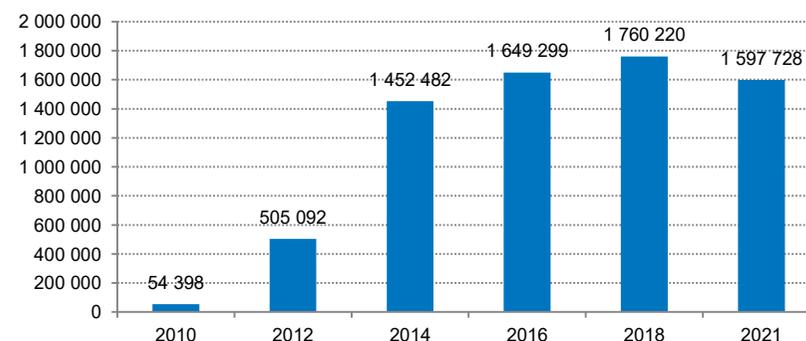
PERSPECTIVES

Dans le cadre de la concertation engagée autour de l'élaboration des PTGE, des projets de nouveaux OUGC font l'objet d'échanges. Parallèlement, des dossiers d'instruction en vue d'une AUP sont en cours pour 2 OUGC créés en 2019 sur le département du Vaucluse et en 2020 sur le bassin versant du Doux en Ardèche.

Évolution du nombre cumulé de périmètres de gestion collective en fonction des différents états quantitatifs des masses d'eau dans les SDAGE depuis 2010



Évolution des surfaces cumulées des périmètres de gestion prises en compte dans les arrêtés d'autorisation unique de prélèvement d'un OUGC pour l'irrigation (en hectares)



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée, mai 2022

INDICATEUR 9.5 : PÉRIMÈTRES DES ORGANISMES UNIQUES DE GESTION COLLECTIVE BÉNÉFICIAIRES D'UNE AUTORISATION UNIQUE DE PRÉLÈVEMENT D'EAU POUR L'IRRIGATION RÉPONSE

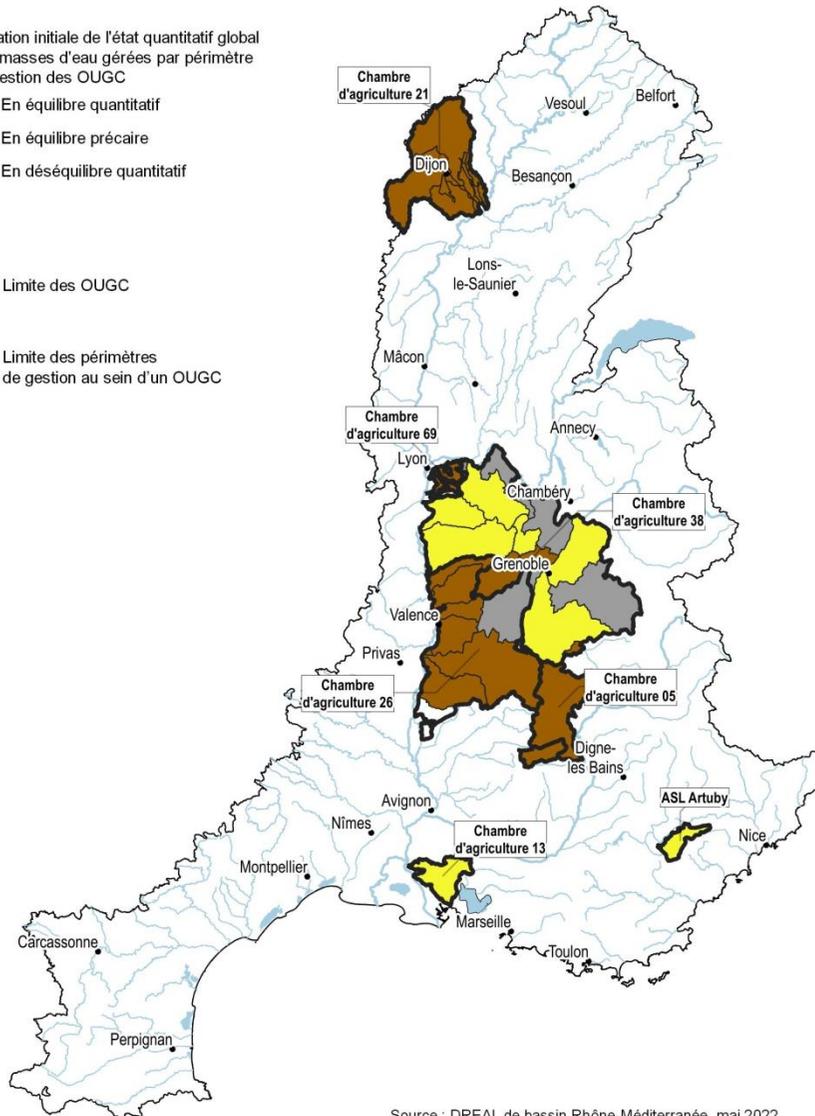
PÉRIMÈTRES DES ORGANISMES UNIQUES DE GESTION COLLECTIVE (OUGC) BÉNÉFICIAIRES D'UNE AUTORISATION UNIQUE DE PRÉLÈVEMENT D'EAU POUR L'IRRIGATION

Situation initiale de l'état quantitatif global des masses d'eau gérées par périmètre de gestion des OUGC

- En équilibre quantitatif
- En équilibre précaire
- En déséquilibre quantitatif

Limite des OUGC

Limite des périmètres de gestion au sein d'un OUGC



Source : DREAL de bassin Rhône-Méditerranée, mai 2022

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur permet de suivre les volumes annuels d'eau économisés et d'évaluer le gain pour les milieux aquatiques.

Sont comptabilisés les volumes estimés issus d'actions financées par l'agence de l'eau, qui sont au moins engagées mais qui ne sont pas forcément achevées.

RÉSULTATS

Depuis 2009, les actions en faveur des économies d'eau ne cessent d'augmenter, permettant un bilan très positif : 376 millions de m³ économisés sur 13 années, soit au total la consommation annuelle d'une ville de 7 millions d'habitants³.

Sur la période couvrant le SDAGE 2016-2021, les volumes d'eau nouvellement économisés représentent près de 161 millions de m³, avec une baisse légère et conjoncturelle de la dynamique observée sur les trois dernières années. Les opérations agricoles, souvent très contributrices en volume économisés, ont été moins nombreuses ces trois dernières années.

Les volumes gagnés sont beaucoup plus issus d'actions d'économies d'eau que d'actions de substitution (cf. indicateur 9.6.2), ce qui est un bon signal au regard de la priorité donnée à ce levier dans la stratégie du bassin pour rétablir l'équilibre quantitatif.

Les efforts de réduction des prélèvements portent majoritairement sur les territoires en déséquilibre quantitatif ou en équilibre quantitatif précaire identifiés par le SDAGE, mais également en dehors de ces territoires dans les zones de revitalisation rurale (ZRR) où des actions sur les réseaux d'eau potable sont soutenues.

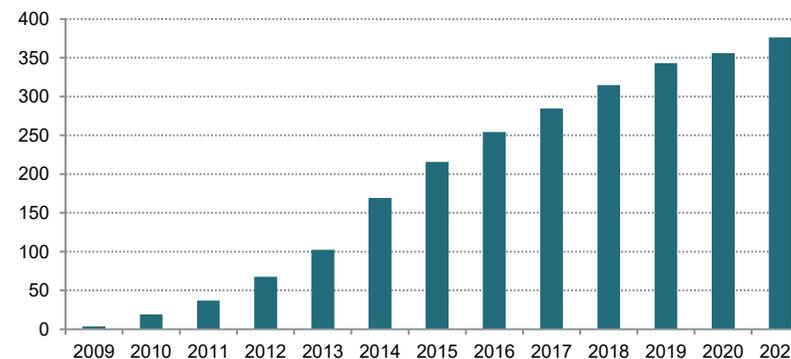
Sur la période 2009-2021, l'agriculture représente un peu plus des deux tiers des volumes économisés, principalement grâce aux réductions des pertes (amélioration des écoulements) sur les canaux d'irrigation (qui est un mode d'irrigation plutôt spécifique au sud du bassin) et au passage de l'irrigation gravitaire à l'irrigation sous pression. Les travaux de réparation de fuites sur les réseaux d'eau potable représentent un nombre important d'opérations d'économies d'eau même si elles permettent de dégager un volume économisé plus limité (25%).

PERSPECTIVES

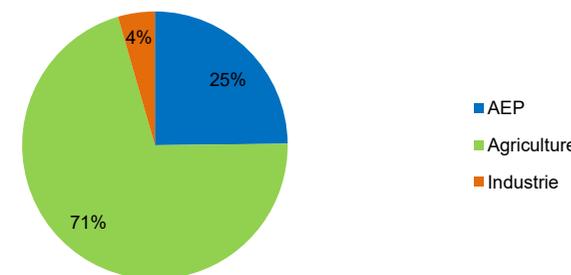
Même si la dynamique globale d'économie d'eau est à poursuivre pour l'ensemble des acteurs sur le bassin face aux effets du changement climatique, un ciblage plus affirmé sur les projets à fort bénéfice d'économie d'eau serait à développer, sur les secteurs d'ores et déjà déficitaires identifiés par le SDAGE, pour l'ensemble des usagers de l'eau (acteurs agricoles, collectivités et acteurs industriels).

Toutefois, pour atteindre les objectifs d'équilibre quantitatif de la ressource portés par le SDAGE sur ces territoires, les économies d'eau réalisées doivent se traduire par une réduction effective des volumes d'eau prélevés dans les milieux. L'indicateur de suivi des volumes d'eau économisés, confronté au suivi des volumes prélevés, démontre une baisse des prélèvements par les maîtres d'ouvrage recevant une aide de l'agence et donc une relative efficacité des actions menées sur les milieux. Les bilans-évaluation des projets de territoires pour la gestion de l'eau (PTGE) qui seront réalisés prochainement devraient amener des éléments plus précis sur la part des économies d'eau réalisées revenant aux milieux.

Évolution des volumes d'eau cumulés économisés depuis 2009 (en millions de m³)



Distribution des volumes d'eau cumulés économisés depuis 2009 selon les différents usages



Source : agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'application de gestion des aides de l'agence, décembre 2021.

³ <https://www.eaufrance.fr/chiffres-cles/volume-deau-potable-consomme-par-habitant-par-jour-en-2016>

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur permet de suivre les volumes annuels d'eau substitués et d'évaluer le gain pour les milieux aquatiques.

Sont comptabilisés les volumes estimés issus d'actions financées par l'agence de l'eau, qui sont au moins engagées mais qui ne sont pas encore forcément achevées.

Les projets de substitution (transfert ou stockage) peuvent être envisagés dans le cadre des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) sur les secteurs en déséquilibre identifiés par le SDAGE, en complément des économies d'eau (cf. indicateur 9.1), pour respecter dans la durée l'équilibre quantitatif et le bon fonctionnement des milieux et s'assurer de leur efficacité économique sur le long terme.

RÉSULTAT

Depuis 2009, 62 millions de m³ d'eau ont été substitués par des prélèvements dans des ressources non déficitaires (transfert) ou en période de hautes eaux (stockage) dans les territoires en déficit quantitatif. Sur la période couvrant le SDAGE 2016-2021, cela représente **31 millions de m³**.

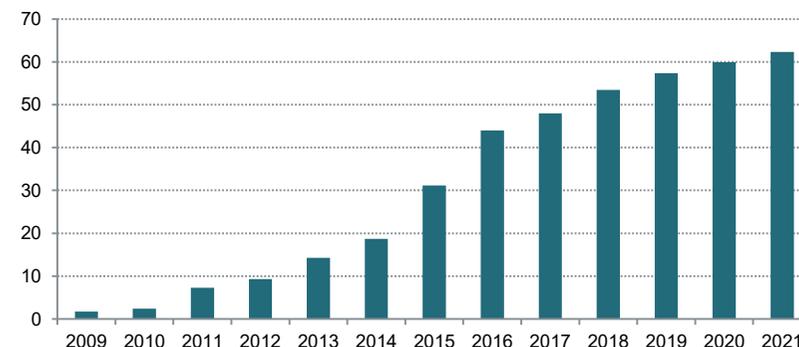
Cet indicateur concerne principalement quelques projets ambitieux de substitution ou de transfert : depuis 2009, les 20 plus gros projets ont contribué à 40 millions de m³ substitués. Il s'agit notamment de la liaison hydraulique Verdon / Saint-Cassien – Sainte-Maxime pour sécuriser l'alimentation en eau potable des populations du Var, du projet Aqua Domitia pour sécuriser les besoins en eau entre Montpellier et Narbonne, ou encore le transfert de pompage de la nappe alluviale de l'Ain vers le Rhône.

L'essentiel des volumes substitués provient des ouvrages de transfert à partir d'une ressource en équilibre, pour les usages eau potable et irrigation. Les projets de retenues de stockage, permettant de désaisonnaliser les prélèvements, représentent 3% des volumes substitués.

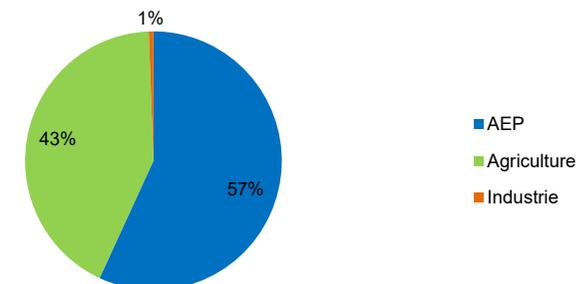
PERSPECTIVES

L'atteinte de l'équilibre quantitatif nécessite une réduction des volumes prélevés sur les territoires identifiés en déséquilibre quantitatif ou en équilibre quantitatif précaire. L'indicateur de suivi des volumes substitués devra être confronté au suivi des volumes prélevés pour s'assurer de la baisse effective des prélèvements dans les milieux (cours d'eau et nappes) des territoires en déséquilibre.

Évolution des volumes d'eau cumulés substitués depuis 2009 (en millions de m³)



Distribution des volumes d'eau cumulés substitués depuis 2009 selon les différents usages



Source : agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'application de gestion des aides de l'agence, décembre 2021

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Une politique intégrée de gestion des rivières et de prévention du risque

Agir sur les capacités d'écoulement

Prendre en compte les risques torrentiels

Prendre en compte l'érosion côtière du littoral

Au niveau national, 14 indicateurs sont utilisés dans le cadre du suivi de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI). Ils ont été calculés une première fois en 2015 et ont fait l'objet d'une mise à jour partielle en 2018 et 2021 ; une mise à jour complète est prévue en 2022.

Dans le cadre de la préparation du 2^{ème} cycle de la Directive Inondation, une réflexion a eu lieu sur le bassin Rhône-Méditerranée permettant la mise en place de 13 indicateurs de suivi de la mise en œuvre du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI 2022-2027). Ces indicateurs de suivi sont en partie communs avec les indicateurs inondation du tableau de bord du SDAGE.

Les indicateurs

10.1 Nombre d'évènements « inondations » déclarés catastrophe naturelle par commune (*État*)

10.2 Communes disposant d'un PPR « inondations » (*Réponse*)

10.3 Dispositifs de gestion globale des inondations (*Réponse*)

10.4 (indicateur en projet) Nombre et montants des actions contribuant à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations (*Réponse*)

10.5 (indicateur en projet) Nombre de PAPI ayant contribué à la restauration et à la préservation des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (*Réponse*)

INDICATEUR 10.1 : NOMBRE D'ÉVÈNEMENTS « INONDATIONS » DÉCLARÉS CATASTROPHE NATURELLE PAR COMMUNE

ÉTAT

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Créé en 1982 en France, le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles a permis de pallier une carence de couverture des risques naturels qui n'étaient, jusqu'alors, que très peu assurés. Le régime fait appel à une solidarité nationale et passe par la prise d'un arrêté reconnaissant l'état de catastrophe naturelle, qui précise l'aléa, les communes touchées, la période concernée ainsi que la nature des dommages occasionnés, et permet aux personnes concernées d'être indemnisées.

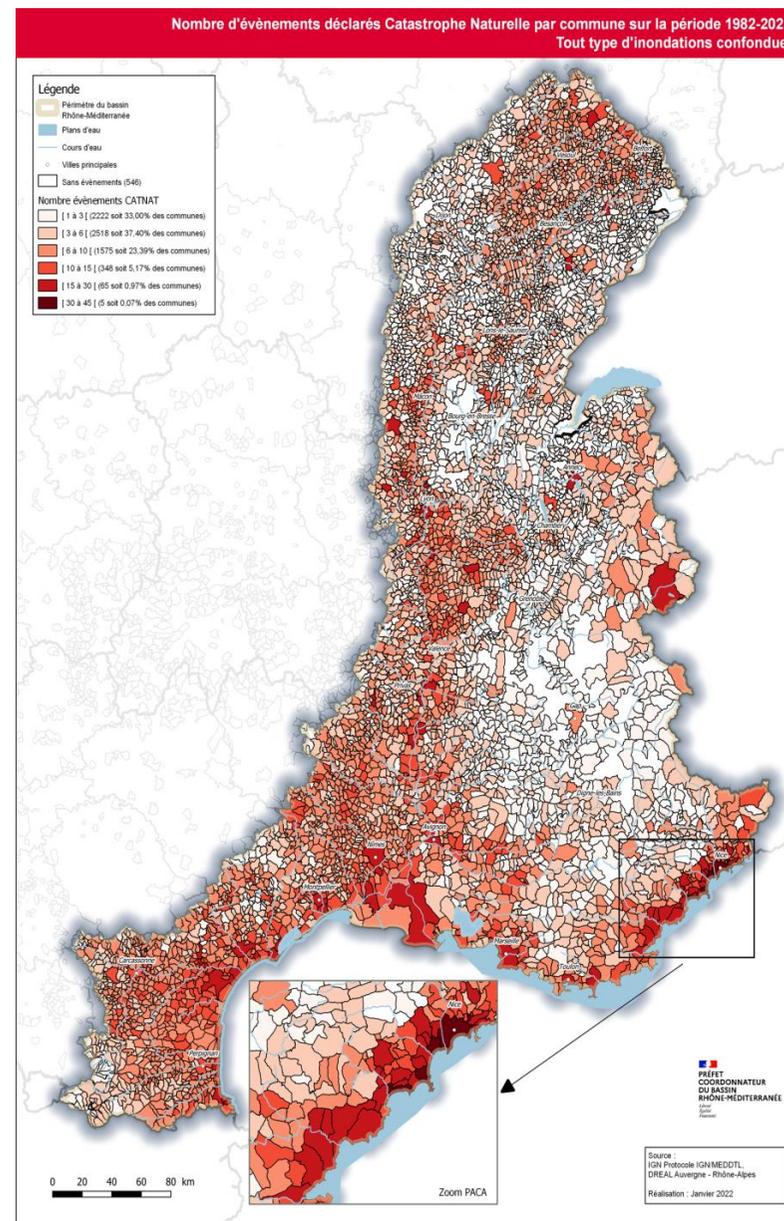
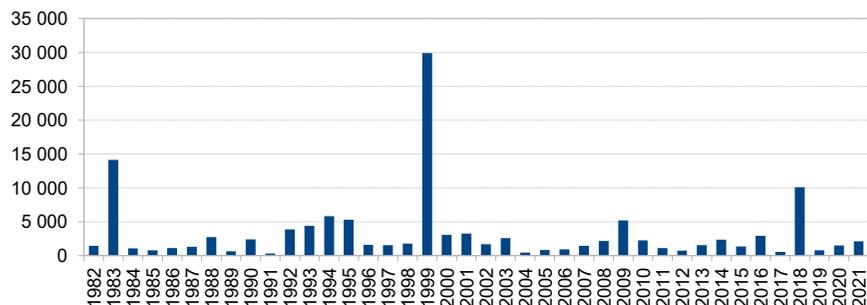
L'indicateur comptabilise pour chaque commune du bassin le nombre d'évènements d'inondation au sens large ayant donné lieu à un ou plusieurs arrêtés reconnaissant l'état de catastrophe naturelle. En effet, un même évènement peut justifier plusieurs arrêtés au titre des différents phénomènes constatés (couées de boues, débordement de cours d'eau...).

Les inondations identifiées comme « Catastrophe Naturelle » peuvent correspondre à des évènements assez fréquents, une pluie décennale pouvant par exemple justifier un arrêté. Leur nombre permet de **donner une indication de la sinistralité d'une commune sur la période 1982-2021** et les communes cumulant un nombre d'évènements important sont surtout représentatives d'une vulnérabilité des biens pour les évènements fréquents.

RÉSULTATS

6 733 communes¹ ont été concernées par ce type d'évènements au moins une fois, entre la mise en place du dispositif « Catastrophe Naturelle » en 1982 et janvier 2022, ce qui représente 92,5% des communes du bassin, soit une augmentation de 2,6 points de pourcentage par rapport à 2015* et de 0,9 point de pourcentage par rapport à 2018. La fréquence d'évènements est particulièrement importante le long du linéaire rhodanien, de la Saône et du littoral méditerranéen, notamment sur la Côte d'Azur où sont situées les communes qui ont connu le plus grand nombre d'évènements sur la période 1982-2021. Le diagramme ci-dessous illustre la vulnérabilité importante du bassin aux inondations, le territoire étant touché chaque année par ce type de phénomène, en particulier entre 1992 et 1995, en 2009 et en 2018 (les données de 1999 ont été surreprésentées au titre des inondations du fait d'un arrêté Catastrophe Naturelle global suite aux tempêtes de décembre).

Nombre d'évènements déclarés "Catastrophe Naturelle" par année de 1982 à 2021



¹ Le nombre de communes a diminué par rapport au nombre indiqué dans la version 2019 du tableau de bord, en raison de la fusion de communes.

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Outils réglementaires, les plans de prévention des risques d'inondation (PPRi) ont notamment pour objectif de limiter les conséquences dommageables des inondations sur la santé humaine, les biens et les activités économiques. Ils sont élaborés à partir de la détermination de l'aléa correspondant à la crue centennale ou à la plus forte crue connue si elle est supérieure à la crue centennale.

La cartographie de l'aléa de référence, élément de base du PPRi, fournit les limites de la surface inondable pour la crue de référence. En fonction du niveau de gravité de l'aléa, des règles relatives à l'urbanisation et à l'usage des sols sont prescrites dans les PPRi. Par ailleurs, les PPRi valent servitude d'utilité publique. À ce titre, ils sont annexés aux plans locaux d'urbanisme (PLU).

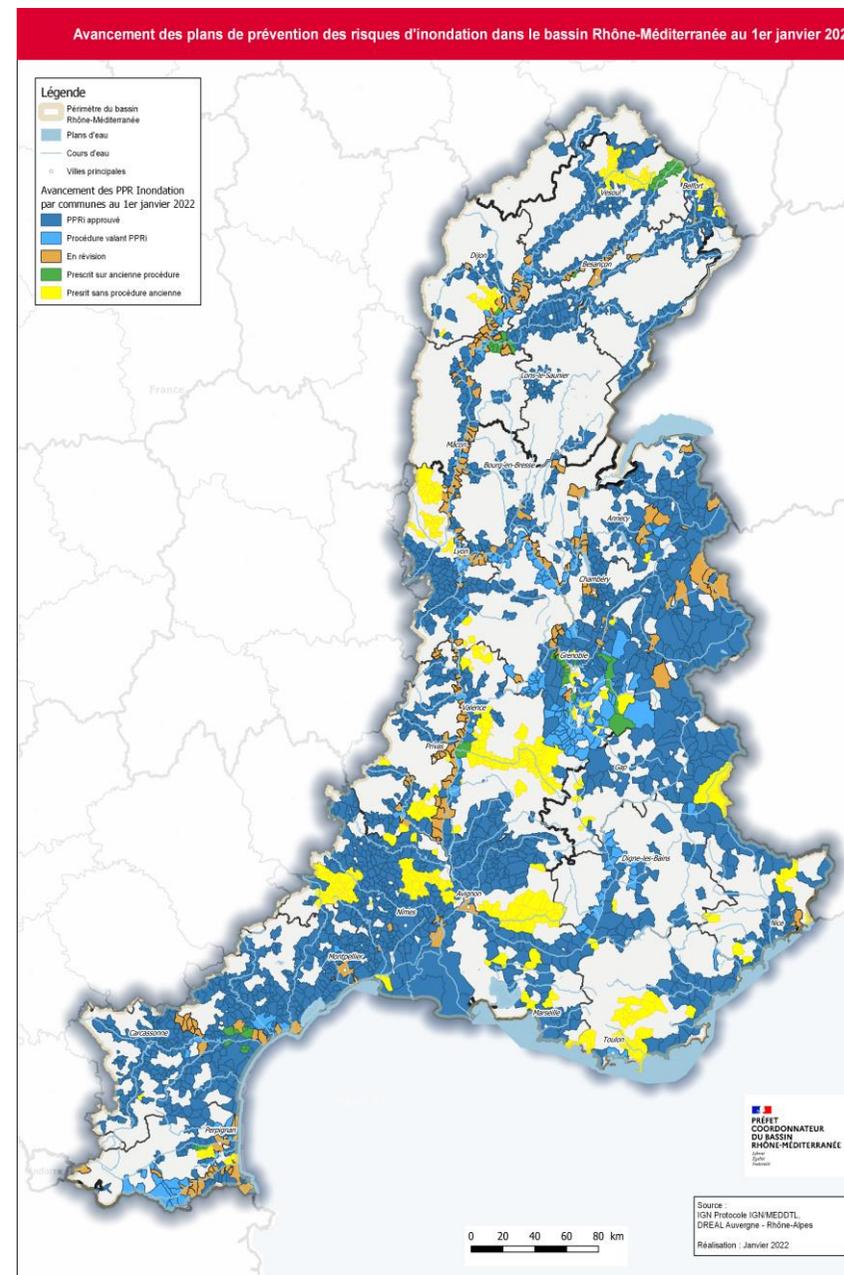
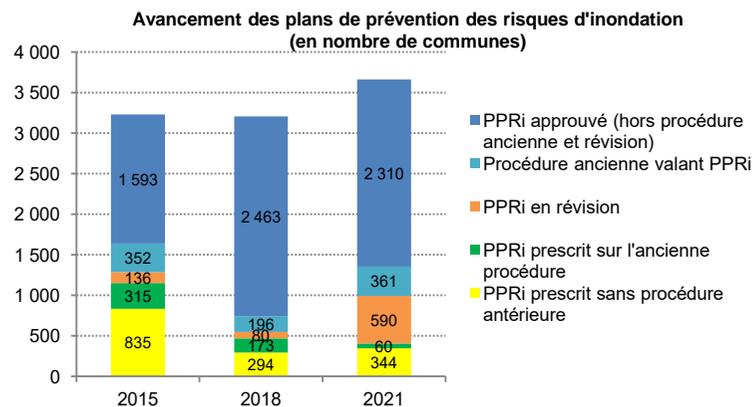
L'indicateur permet de **suivre l'avancement des PPRi par les communes** (hors PPR liés aux submersions marines), en distinguant les étapes suivantes :

- PPRi prescrit sans procédure antérieure : prescription d'un PPRi sans qu'aucune procédure antérieure (de type plan d'exposition aux risques (PER), plan de surfaces submersibles (PSS) ou article R111-3) n'existe ;
- PPRi prescrit sur des communes sur lesquelles une procédure antérieure existe ;
- PPRi en révision : un nouveau PPRi est prescrit pour remplacer un PPRi approuvé (même aléa et même cours d'eau) ;
- procédure valant PPRi : une procédure antérieure est approuvée ;
- PPRi approuvé : sur la commune, un arrêté d'approbation a été signé pour un PPRi.

RÉSULTATS

En janvier 2022, le bassin Rhône-Méditerranée compte **3 261 PPRi approuvés** dont 361 concernent des procédures anciennes et 590 sont en révision. Le nombre de communes ayant un PPRi approuvé a augmenté de 19% de 2018 à 2021, traduisant une dynamique assez forte de couverture de communes par ce type de démarches, comme l'illustrent aussi les **404 PPRi prescrits en 2021** (dont 60 concernent une procédure antérieure valant PPR).

La carte d'avancement des PPRi montre une couverture assez importante de l'axe Rhône-Saône et ses principaux affluents, ainsi qu'en Occitanie et dans les Alpes.



DESSCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'évaluation préliminaire des risques d'inondations sur le bassin Rhône-Méditerranée a conduit à la sélection de 31 territoires à risque important d'inondation (TRI) ; au sens de la directive inondation, un TRI est défini comme une zone où les enjeux potentiellement exposés sont les plus importants au regard de l'échelle nationale et de bassin. Ces territoires font donc l'objet d'une attention particulière des pouvoirs publics. À l'échelle de ces TRI, 41 stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) ont été élaborées, en concertation avec les acteurs de terrain, pour répondre aux objectifs du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Elles se mettent en œuvre, notamment dans le cadre des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) et du plan Rhône-Saône.

Le plan Rhône-Saône constitue un dispositif multi partenarial de gestion globale des risques d'inondation le long du linéaire rhodanien et de la Saône. Constitué de 3 axes, le volet Inondations du plan Rhône-Saône soutient les actions sur l'aléa par des opérations de sécurisation des ouvrages notamment, la réduction de vulnérabilité des enjeux exposés, la production de connaissances, d'outils et de méthodes, et l'amélioration de la culture du risque. En dehors du Rhône, les PAPI constituent l'outil de contractualisation entre l'État et les collectivités territoriales pour permettre la mise en œuvre d'une politique de gestion globale des inondations, pensée à l'échelle d'un bassin de risque et décliné en 7 axes (connaissance, conscience du risque, surveillance, prévision des crues et des inondations, prise en compte du risque dans l'urbanisme, réduction de la vulnérabilité, ralentissement des écoulements, gestion des ouvrages de protection). Les PAPI peuvent être de 3 types selon l'état d'avancement des dynamiques locales : Programme d'études Préalables (PEP), PAPI d'intention ou PAPI complet. Le cahier des charges PAPI 3 2021 a remplacé à compter du 1^{er} janvier 2021 les PAPI d'intention par les PEP, les recentrant sur leur vocation première de réalisation d'études nécessaires au montage du dossier de PAPI complet et simplifiant leur validation.

Cet indicateur permet de **suivre l'avancement du plan Rhône et des démarches PAPI**, ainsi que les secteurs sur lesquels ce type de démarche va émerger prochainement et ceux sur lesquels ils sont achevés sans nouveau projet.

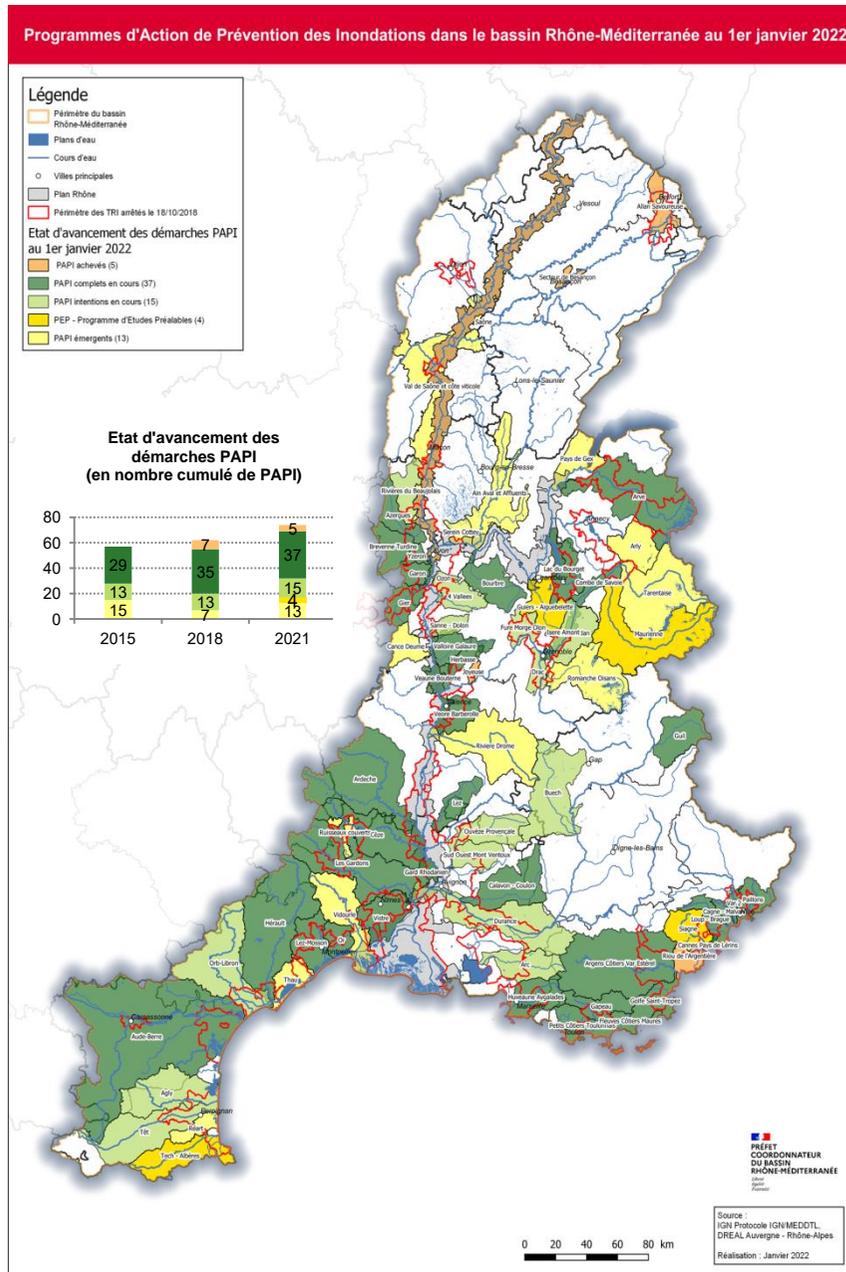
RÉSULTATS

Au 31 décembre 2021, le volet Inondations du plan Rhône atteint un **taux de réalisation de 48%** de la maquette financière prévue dans le Contrat de Plan Interrégional État-Régions (CPIER) 2015-2020 (en raison notamment d'un retard pris par les porteurs dans la structuration GEMAPI).

Depuis 2015, et grâce aux outils financiers CPIER 2015-2020 et du programme opérationnel interrégional de fonds européen de développement régional (POI FEDER), le plan Rhône a notamment permis de soutenir la sécurisation des digues du Rhône aval en amont d'Arles (digues Beaucaire - Fourques et Tarascon - Arles) ainsi que la réalisation de plus de 40 opérations de travaux de réduction de la vulnérabilité dans des exploitations agricoles exposées aux inondations du Rhône, et une vingtaine de projets relatifs à la culture et à la perception du risque inondation sur l'axe Rhône-Saône.

Sur les **74 PAPI** dénombrés en décembre 2021, 37 PAPI complets, 15 PAPI d'intention et 4 PEP sont en cours d'exécution, des PAPI sont achevés sans nouveau projet à ce stade et 13 émergent. Le nombre de PAPI est en augmentation de 19,3 % depuis juillet 2018, liée à une mobilisation importante des acteurs du bassin Rhône-Méditerranée sur ce dispositif PAPI.

34 des SLGRI sont couvertes en tout ou partie par des démarches PAPI en cours ou par le plan Rhône-Saône.



DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les opérations contribuant à la fois à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations, dites opérations mixtes GEMAPI, consistent à redonner plus d'espace à la rivière, en la décloisonnant ou en rationalisant l'implantation des ouvrages contre les crues et en reconnectant les zones humides et les bras morts en abord, et à lui redonner un caractère plus naturel, en la laissant méandrer, en replantant une végétation adaptée sur les berges ou encore en arasant ou supprimant les seuils afin de laisser les sédiments circuler plus librement.

Ces opérations contribuent au bon état écologique des cours d'eau mais présentent également un bénéfice non négligeable en matière de gain hydraulique et donc de gestion des risques d'inondation. Ralentir les eaux et dissiper leur énergie permet de retarder et de diminuer le pic de crue, laissant le temps aux populations de s'organiser et induisant des impacts moins conséquents. Ces espaces contribuent par ailleurs au laminage de la charge solide dans les secteurs à forte pente ; ils permettent aussi de limiter la capacité érosive du cours d'eau sur les berges ou les digues. Les zones humides, quant à elles, jouent un rôle privilégié de régulation du régime hydrologique, absorbant momentanément l'excès d'eau de pluie pour le restituer progressivement au cours d'eau, lors des périodes sèches, diminuant ainsi l'intensité des crues puis soutenant le débit des cours d'eau en période d'étiage. Enfin, la comparaison de scénarios de gestion montre que la restauration des rivières est souvent la solution la plus économique sur le long terme.

Cet indicateur vise à **suivre le nombre et les montants annuels des opérations mixtes GEMAPI à l'échelle du bassin, ainsi que leur localisation par rapport aux secteurs sur lesquels ces opérations sont particulièrement attendues**. En effet, la carte 8A du SDAGE et du PGRI identifie les secteurs où les enjeux de lutte contre les inondations et les enjeux de restauration physique des milieux aquatiques convergent fortement et sur lesquels des projets mixtes GEMAPI sont attendus.

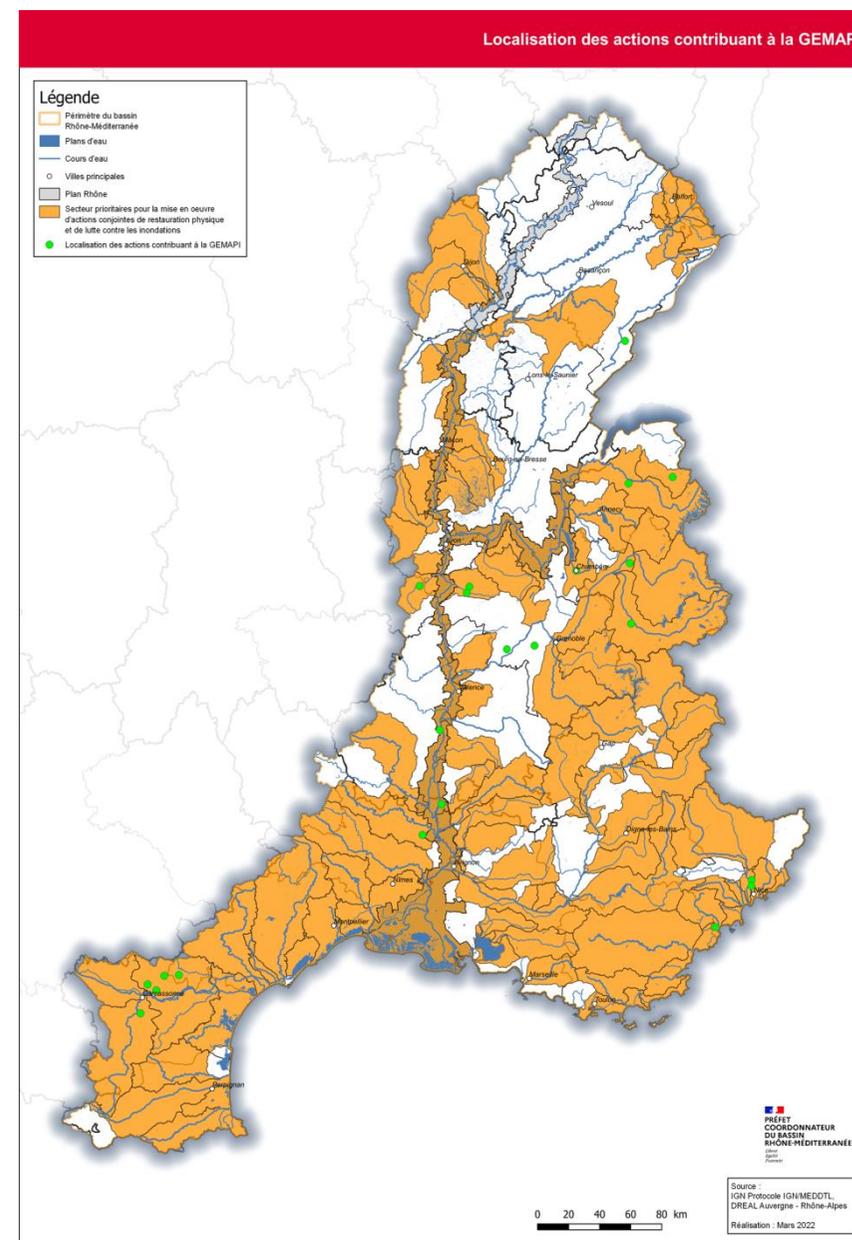
RÉSULTATS

Sur la période 2019-2021, **24 opérations mixtes GEMAPI** ont été menées, dont 10 dans le cadre d'un programme d'action de prévention des inondations (PAPI), pour un montant total de 29,9 millions d'euros.

Ces résultats, issus de croisements entre les données de l'outil d'instruction des aides de l'agence de l'eau et de l'outil de suivi des PAPI, sont à prendre comme des ordres de grandeur. En tout état de cause, le nombre d'opérations et les montants observés sont loin d'être négligeables et traduisent une réelle dynamique de convergence entre les enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques et de prévention des inondations.

PERSPECTIVES

Au vu des évolutions récentes à la fois des documents de planification que sont le SDAGE et le PGRI et du nouveau cahier des charges PAPI 3 2021, il est attendu une multiplication de ce type d'opérations mixtes sur la période 2022-2027.



INDICATEUR 10.5 EN PROJET : NOMBRE DE PAPI AYANT CONTRIBUÉ À LA RESTAURATION RÉPONSE ET À LA PRÉSERVATION DES ESPACES DE BON FONCTIONNEMENT DES COURS D'EAU

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur a vocation à **dénombrer les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) du bassin qui contribuent à la préservation et à la restauration des espaces de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau.**

Pour rappel, les espaces de bon fonctionnement sont des périmètres définis et caractérisés par les structures de gestion de l'eau par bassin versant sur la base de critères techniques propres à chacun des milieux dans un cadre concerté avec les acteurs du territoire. Pour les cours d'eau, il s'agit d'identifier l'espace dans lequel pourront se dérouler sans contraintes la mobilité latérale, l'érosion/le dépôt des matériaux alluvionnaires, la respiration du profil en long, la diversité et le renouvellement des habitats aquatiques, humides et terrestres, l'inondabilité dans les zones d'expansion de crue, les relations nappe/rivière, l'autoépuration, etc. La dimension hydraulique souvent structurante dans la détermination de cet espace en fait un outil particulièrement adapté à la prévention des inondations.

En raison des difficultés à récupérer l'information à l'échelle du bassin, seuls les PAPI contribuant à la restauration de ces espaces via leurs programmes de travaux ont été identifiés.

RÉSULTATS

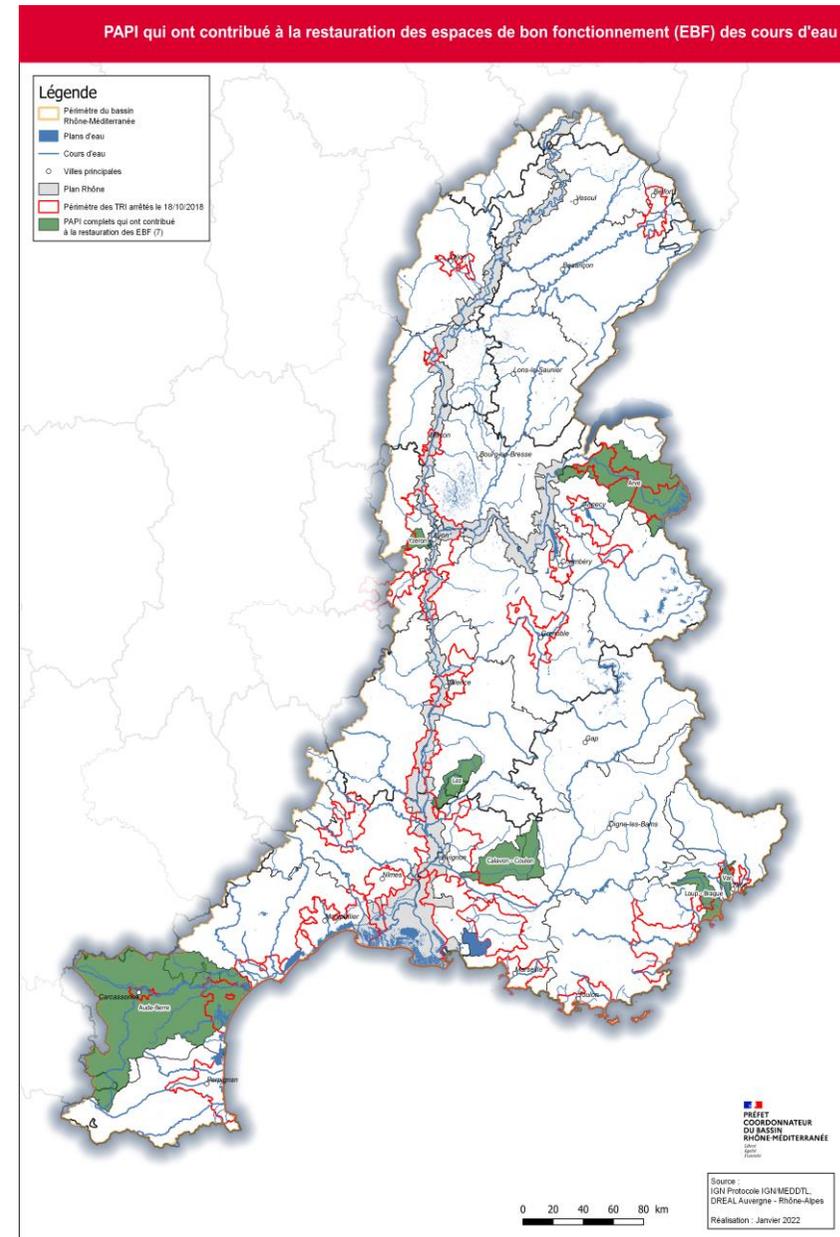
Sur la période 2019-2021, **7 PAPI** ont contribué à la restauration des espaces de bon fonctionnement de cours d'eau, ce qui représente 19% des PAPI « complets » (avec travaux) sur le bassin Rhône-Méditerranée, chiffre encore modeste, qui traduit une prise de conscience relativement récente de cette thématique.

Par exemple, ces travaux consistaient en l'élargissement du lit avec berges végétalisées à la place d'une cunette béton (Yzeron), le décorsetage du cours d'eau (Aude), l'effacement de seuils (Var), etc.

Ce chiffre devrait progresser, en raison notamment des évolutions des attentes des documents de planification, tant SDAGE que PGRI, et du cahier des charges PAPI 3 2021 au sujet de la prise en compte des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau dans les PAPI, à la fois pour leur préservation et leur restauration. De plus, la bonne coordination entre les études préalables à la définition des programmes de travaux de prévention des inondations et de délimitation des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau devrait permettre d'aboutir à des programmes de travaux ambitieux prenant pleinement en compte les deux enjeux. Des études conjointes récentes ou en cours sont d'ailleurs menées notamment sur le Riou (PAPI Riou de l'Argentière) et le Petochin (PAPI Véore Barberolle) et pourront permettre d'aboutir à des actions de restauration d'espace de bon fonctionnement.

PERSPECTIVES

Dans le cadre de l'axe 4 des PAPI consacré à la prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme, un certain nombre d'actions menées dans les PAPI contribuent également de fait à la préservation des espaces de bon fonctionnement. Des actions de sensibilisation seront menées sur ce point à destination des instructeurs PAPI des DREAL, des DDT et des porteurs de PAPI et devraient permettre de développer cette partie de l'indicateur pour le prochain tableau de bord.



Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Mieux connaître et mieux appréhender ses impacts sociaux et économiques

Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur payeur

Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau

Développer la mobilisation citoyenne dans la construction des projets

Les indicateurs

11.1 Récupération des coûts par secteur économique (*État*)

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La récupération des coûts est le principe selon lequel les utilisateurs de l'eau supportent autant que possible les coûts induits par leurs utilisations de l'eau. Des transferts financiers (aides, redevances, etc.) existent entre les différentes catégories d'usagers (ménages, industrie dont APAD¹, agriculture²).

L'indicateur mesure le taux de paiement de chaque catégorie d'usagers par rapport aux coûts qu'il génère selon la formule suivante :

$$\text{Taux de récupération des coûts} = \frac{\text{coûts du service lié à l'eau} + \text{transferts payés}}{\text{coûts du service lié à l'eau} + \text{transferts reçus}}$$

L'indicateur présente deux taux de récupération des coûts par usager : d'abord en analysant uniquement les coûts financiers, puis en ajoutant les coûts des dommages occasionnés à l'environnement (coûts environnementaux³).

RÉSULTATS

Les taux de récupération des coûts financiers montrent que dans les faits, les coûts générés par les secteurs ne sont pas totalement recouverts par leurs propres contributions (taux global <100%). La différence est assumée par le contribuable, via les aides des collectivités et de l'État (subventions d'équilibre du budget général des collectivités vers le budget annexe eau et assainissement, aides des conseils départementaux et régionaux, aides européennes, etc.). De nombreux transferts s'opèrent entre catégories d'usagers (notamment via le système aides/redevances des agences de l'eau), principalement des usagers domestiques vers les usagers agricoles, ce que reflète la diversité des taux constatés.

Lorsque les coûts environnementaux sont intégrés, les taux se dégradent, parfois fortement, en particulier pour l'agriculture. Les coûts environnementaux sont en effet considérés comme des transferts payés par l'environnement et reçus par les usagers pollueurs/perturbateurs, car actuellement non pris en charge par eux.

Il est difficile de porter une appréciation sur les évolutions des taux de récupération des coûts car elles proviennent en majeure partie d'une amélioration de la connaissance des coûts et de l'évolution des méthodes, et dans une moindre mesure de changements dans le calcul des redevances payées par les usagers.

Pour plus d'informations, une synthèse de l'analyse de la récupération des coûts est présente en document d'accompagnement du SDAGE 2022-2027⁴.

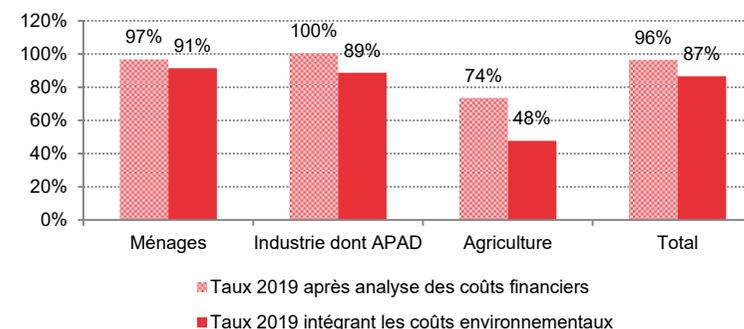
Montants financiers annuels (en millions d'euros, coûts environnementaux compris)
données 2013-2016 actualisées en 2019

| Catégorie d'usagers | Sommes payées pour les services (A) | Transferts payés (B) | Transferts reçus (C) | Taux de récupération (A+B) / (A+C) |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| Ménages | 3 642 | 512 | 903 | 91% |
| Industrie dont APAD | 1 909 | 250 | 526 | 89% |
| Agriculture | 299 | 33 | 397 | 48% |
| Total | 5 850 | 795 | 1 826 | 87% |

Évolution des taux de récupération des coûts (coûts environnementaux compris)

| Catégorie d'usagers | Taux 2013 (données 2007-2012) | Taux 2015 (données 2007-2012 actualisées) | Taux 2019 (données 2013-2016 actualisées) |
|---------------------|-------------------------------|---|---|
| Ménages | 95% | 91% | 91% |
| Industrie dont APAD | 93% | 90% | 89% |
| Agriculture | 57% | 61% | 48% |
| Total | 90% | 88% | 87% |

Taux de récupération des coûts 2019 par catégorie d'usagers
(avec et sans prise en compte des coûts environnementaux)



Aide à la lecture : les ménages supportent 97% des coûts financiers qu'ils génèrent pour leur accès au service.

Source : Agence de l'eau RMC – Institut des Ressources Environnementales Et du Développement Durable (IREDD), 2019

¹ Activités de production assimilées domestiques : petits commerces, artisanats, PME-PMI raccordés au réseau collectif. Le poids des APAD est estimé à 11% pour l'AEF (77% ménages, 12% industrie) et à 13% pour l'assainissement collectif (79% ménages, 8% industrie).

² Sont prises en compte, pour les coûts financiers (hors coûts environnementaux), les activités d'irrigation et d'épuration des effluents d'élevage.

³ Exemples : coûts des traitements complémentaires de potabilisation du fait de la pollution aux nitrates et pesticides, rempoissonnement pour la pêche récréative en eau douce, etc.

⁴ https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/sierrm/files/content/2022-05/20220524-Documents%20accompagnement%20SDAGE-version_SIE.pdf

Ambition du SDAGE 2022-2027 dans le domaine

Réduire les pollutions par les substances dangereuses (y compris pesticides)

Réduire les pollutions par les rejets des agglomérations du littoral (eaux pluviales notamment) et des ports

Préserver la biodiversité des petits fonds côtiers

Réduire l'impact de l'activité de plaisance sur les habitats côtiers sensibles comme les herbiers de posidonie

Restaurer les fonctions écologiques des petits fonds côtiers

Les indicateurs

12.1 Flux de nutriments arrivant aux lagunes (*Pression*)

12.2 Risques de perte de biodiversité marine de la zone côtière (*État*)

12.3 Evaluation de la pression exercée par les mouillages de navires sur les herbiers de posidonie (*Pression*)

12.4 Taux d'artificialisation du trait de côte (*Pression*)

12.5 Taux d'occupation des petits fonds côtiers (*Pression*)

12.6 Évaluation des flux d'apports polluants à la mer par masse d'eau côtière (*Pression*)

12.7 Évaluation des pressions d'usage sur les masses d'eau côtière (*Pression*) - pas de mise à jour

12.8 Ports propres et restaurés (*Réponse*)

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

L'indicateur présente les évaluations de flux d'azote et de phosphore sur 6 cours d'eau affluents de 5 lagunes méditerranéennes. Il s'agit d'une moyenne pluriannuelle qui permet de lisser les variations hydrologiques liées à des années particulières. Les résultats sont présentés sous forme de fourchettes pour l'azote qui correspondent à deux méthodes de calcul complémentaires adaptées au contexte des lagunes méditerranéennes. Pour le phosphore, une seule méthode est utilisée compte tenu des résultats d'une étude récente (Hydriad/Agence de l'eau, 2022).

Cet indicateur vise à proposer un ordre de grandeur des flux qui permet d'**objectiver les apports à la lagune et dimensionner les efforts de réduction à engager**. Cet indicateur s'inscrit dans la démarche, portée par l'orientation fondamentale 5B du SDAGE, de définition des flux admissibles pour les milieux fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation dont font partie toutes les lagunes méditerranéennes.

RÉSULTATS

Comme indiqué dans la version 2019 du tableau de bord, à mi-parcours du SDAGE 2016-2021, les données nécessaires au suivi des flux de nutriments arrivant aux lagunes sont plus nombreuses depuis la mise en place de réseaux ad'hoc. Les flux de nutriments sont à suivre et interpréter au fil du temps comme un indicateur de pression plus sensible que l'état écologique des lagunes. Ce dernier mettra en effet nécessairement du temps à évoluer sous l'effet des actions de réduction des pollutions compte tenu de l'inertie de ces milieux.

Par rapport au précédent tableau de bord, l'indicateur relatif aux flux de nutriments est plus robuste, du fait de plusieurs facteurs combinés : jeu de données plus important, caractérisation des apports par temps de crues qui constitue une avancée significative, utilisation d'une moyenne pluriannuelle, méthode de reconstitution des débits plus précise, etc.

Les différences obtenues par rapport à la précédente évaluation s'expliquent essentiellement par le plus grand jeu de données utilisé, qui offre désormais une bonne représentativité des apports par temps de crues. Ces données faisaient fortement défaut avant 2015. Le suivi opéré sur 2015-2020 ainsi que l'étude d'interprétation menée en 2022 permettent désormais de disposer d'une évaluation robuste des flux d'azote et de phosphore sur ces 6 cours d'eau.

PERSPECTIVES

Le principal frein par rapport à l'atteinte du bon état des masses d'eau lagunaires reste l'eutrophisation. L'estimation des flux de nutriments issus du bassin versant des lagunes est importante pour engager, avec les gestionnaires des lagunes et l'ensemble des acteurs concernés, des démarches d'estimation des flux admissibles par les lagunes et aboutir à des plans de gestion des apports polluants et de restauration de l'état écologique des lagunes :

- caractériser le poids des apports par le bassin versant par rapport à d'autres sources (apports directs, charge interne, etc.) et dimensionner ainsi les enjeux sur les différentes lagunes dans un contexte de pression démographique forte ;
- suivre les flux dans le temps pour mettre en évidence les efforts accomplis même si l'état global de la lagune mettra du temps à évoluer ; le suivi des flux peut constituer en cela une « métrique de l'effort » plus réactive que la mesure de l'état écologique ;
- dans le cadre du tableau de bord du SDAGE, observer globalement les évolutions de ces flux dans le temps à l'échelle de la façade ;
- proposer, à terme, des flux admissibles pour les différentes lagunes et définir des objectifs adaptés de réduction/suppression des flux.

Évaluation des flux de nutriments : azote et phosphore en tonnes par an (moyenne pluriannuelle 2015-2020) sur 6 cours d'eau affluents de 5 lagunes

| Masses d'eau lagunaires | Principaux cours d'eau contributeurs | Flux d'azote (t/an) | Flux de phosphore (t/an) |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| FRDT04 Bages-Sigean | La Berre | 24 - 79 | 2,1 |
| FRDT11a Or | Le Salaison | 35 - 39 | 0,7 |
| FRDT11b Palavasiens Est | Le Lez | 148 - 232 | 5,1 |
| | La Mosson | 88 - 115 | 5,5 |
| FRDT12 Ponant | Le Vidourle | 216 - 310 | 7,3 |
| FRDT15a Berre | L'Arc | 365 - 422 | 39,8 |

Source : agence de l'eau RMC sur la base des données de suivis qualité et DREAL sur la base des données de la banque HYDRO, mai 2022

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La connaissance des biocénoses marines, des pressions côtières (de toutes origines) et la caractérisation du lien entre état et pressions permettent aujourd'hui de bien analyser la situation du littoral méditerranéen. A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, l'analyse des données acquises permet aujourd'hui de **caractériser l'état des biocénoses et leur évolution et ainsi d'identifier le risque de perte de biodiversité marine**.

Le risque de perte de biodiversité concerne l'altération ou la dégradation totale des biocénoses côtières, dont l'herbier de posidonie, le coralligène mais aussi l'ensemble des habitats constituant les petits fonds côtiers. Une biocénose altérée ou détruite entraîne une perte ou une disparition totale de vie marine et donc de biodiversité.

L'indicateur illustre, pour chaque masse d'eau, la part de surface de petits fonds côtiers sans risque avéré de perte de biodiversité, la surface à risque, ainsi que la part de surface de biocénoses détruites en totalité ou de façon significative (surface fortement altérée).

RÉSULTATS

En 2020, pour plus de la moitié de la surface des masses d'eau côtière (50,6%) du bassin Rhône-Méditerranée, la situation est considérée à risque de perte de biodiversité. Cette valeur a encore progressé de façon significative depuis son dernier calcul en 2015 (+ 5,5 points de pourcentage). De même, la part de surface d'habitats côtiers considérés comme perdus (3,2%) a légèrement augmenté (+ 0,3 points de pourcentage).

De ce fait, la part de surface d'habitats côtiers sans risque avéré de perte de biodiversité diminue fortement pour s'établir à 46,2% (soit une diminution de 11,2% de 2015 à 2020). Cette évolution s'explique par l'augmentation de la pression de mouillage ces dernières années, responsable de l'altération et de la destruction des herbiers de posidonie. Les autres pressions côtières (aquaculture, urbanisation, rejets, etc.) sont restées constantes.

PERSPECTIVES

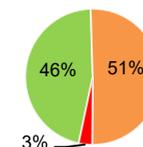
Trois politiques publiques exprimées notamment dans le SDAGE et dans le Document Stratégique de Façade (en application de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)) permettent d'envisager une amélioration de cet indicateur dans les prochaines années.

L'objectif zéro artificialisation nette devrait limiter l'augmentation de la pression d'urbanisation du littoral et donc le risque de voir de nouveaux habitats côtiers détruits.

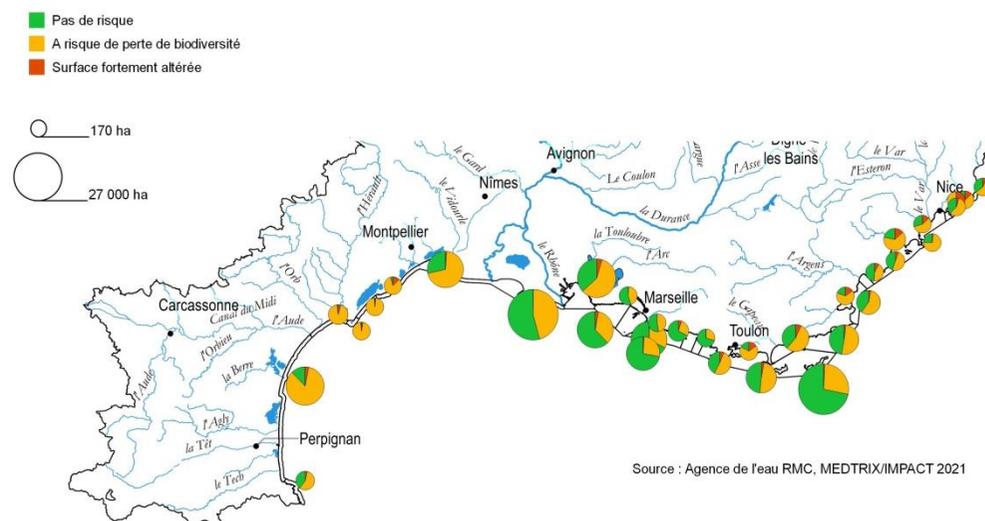
La réglementation des mouillages des navires de plaisance et de commerce (cf. indicateur 12.8) devrait stopper la destruction sous l'effet des ancrages des herbiers de Posidonie, principale biocénose détruite ces dernières décennies.

Enfin, la récente politique de restauration écologique des petits fonds côtiers, les perspectives des travaux actuels en la matière et l'innovation qu'elle amène laissent espérer une capacité à moyen long terme à reconquérir la biodiversité côtière et les fonctions écologiques qui y sont attachées.

Répartition sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée



Surfaces de petits fonds côtiers des masses d'eau côtière selon le risque de perte de biodiversité en 2020 (en hectares)



Source : Agence de l'eau RMC, MEDTRIX/IMPACT 2021

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les mouillages des bateaux de plaisance constituent une des altérations les plus importantes pour les habitats marins. Par effet mécanique, ils détruisent les herbiers de posidonie et altèrent physiquement les fonds rocheux. À ce titre, leurs impacts se rapprochent de ceux des aménagements littoraux.

L'indicateur vise à **caractériser les surfaces d'herbiers de posidonie soumises à la pression de mouillage**, localiser les masses d'eau concernées et suivre **l'évolution des mesures concernant la diminution de cette pression** par l'organisation des mouillages forains ou l'évolution du contexte réglementaire.

RÉSULTATS

Sur l'ensemble du littoral des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et Occitanie, les herbiers de posidonie occupent une surface estimée en 2021 à 25 816 hectares, ce qui représente 11% de la surface des masses d'eau côtière.

En 2021, les **matte mortes** (herbiers de posidonie détruits) portent sur une surface calculée de 5 847 hectares, soit **23% de la surface couverte par les herbiers**.

Les surfaces de matte morte ne cessent d'augmenter depuis ces dix dernières années (+18%). La région PACA est majoritairement concernée par cette pression de mouillage (essentiellement des navires de plus de 24 mètres). En Occitanie, l'intensité de cette pression est plus faible mais son impact est plus important compte tenu de l'état actuel des herbiers plus clairsemés et avec moins de vitalité.

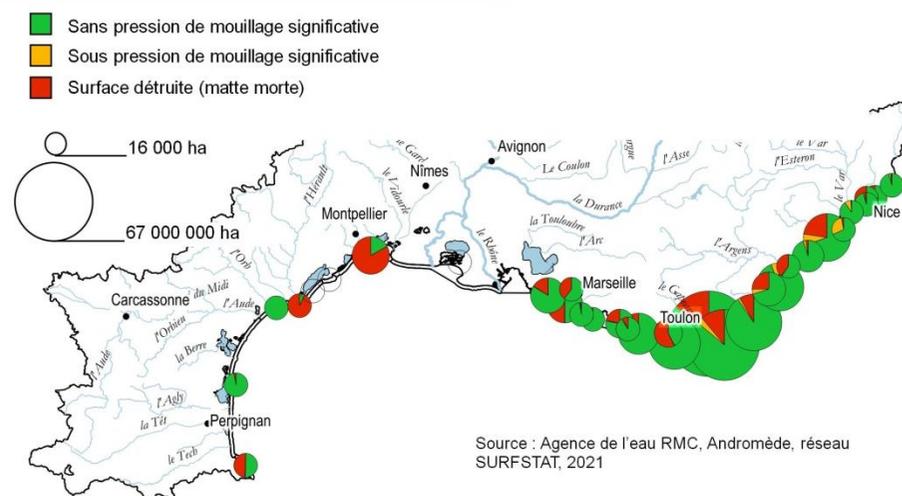
Compte tenu de cet enjeu et des obligations réglementaires dont celles liées à l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), des mesures importantes ont été prises, tant sur le plan de l'accompagnement technique et financier pour la création de zones de mouillages légers et de coffres pour les plus grandes unités que sur le renforcement de la réglementation (définition de zones interdites au mouillage) et de la sensibilisation des plaisanciers.

Depuis l'année 2021, le mouillage des navires de plus de 24 mètres est notamment interdit sur les herbiers de posidonie. Cela a permis de **réduire la surface d'herbiers¹ sous pression de 4 193 hectares en 2016 à 697 hectares en 2021**.

PERSPECTIVES

Compte tenu du renforcement de la réglementation depuis 2019 et des objectifs visés notamment par la stratégie mouillage du Document Stratégique de Façade, la pression de mouillage sur l'herbier va être réduite de façon très significative pour les navires de plus de 24 mètres de longueur. Au cas par cas et en fonction de l'impact, des mesures visant les navires de plus petite taille devront également être déployées pour arriver à une maîtrise totale de cette pression et ainsi concilier l'usage de plaisance et la préservation des herbiers de posidonie.

Surfaces des herbiers de posidonie des masses d'eau côtière selon le risque de perte de biodiversité en 2021 (en hectares)



¹ Situés dans les zones interdites par arrêté préfectoral et les zones équipées.

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Le linéaire de tous les ouvrages existant sur la côte a été calculé par l'observatoire des côtes méditerranéennes françaises (MEDAM, Université de Nice avec le soutien financier de l'agence de l'eau) à partir d'un travail précis d'inventaire des aménagements gagnés sur le domaine marin. Il permet de connaître, pour chaque masse d'eau côtière, le taux d'artificialisation, qui correspond au rapport entre le linéaire du littoral artificialisé² et le linéaire de littoral initial.

Le taux d'artificialisation d'une masse d'eau entre dans la justification de la désignation des masses d'eau fortement modifiées et permet d'évaluer l'impact paysager sur le littoral.

RÉSULTATS

À l'échelle de la façade méditerranéenne, le taux d'artificialisation totale moyen du trait de côte s'élève en 2021 à près de **19%** (hors artificialisation des étangs de Berre et de Vaïne), dont 9% par les ports (endiguage et équipements). Ce taux varie de manière significative selon les départements.

La région PACA présente à la fois les linéaires de côte les plus importants et les plus aménagés (linéaires de littoral artificialisé les plus importants). Son taux d'artificialisation est en moyenne de 19,3%. Le taux le plus élevé se situe dans les Alpes Maritimes (32,4%).

En région Occitanie, le taux d'artificialisation est significativement plus faible (15,8%), avec un taux cependant plus élevé dans le département de l'Hérault (25,9%).

Les installations portuaires constituent la principale forme d'aménagement du trait de côte. Elles sont majoritairement responsables de l'artificialisation de la côte, excepté dans le département de l'Hérault où la part d'enrochements de type balnéaire est plus importante.

Peu d'évolutions ont été observées pour le taux d'artificialisation entre 2018 et 2021 (cf. tableau ci-contre). La pression d'artificialisation du trait de côte semble maîtrisée même si ses impacts, dont la destruction des petits fonds côtiers et des fonctions nurseries, perdurent.

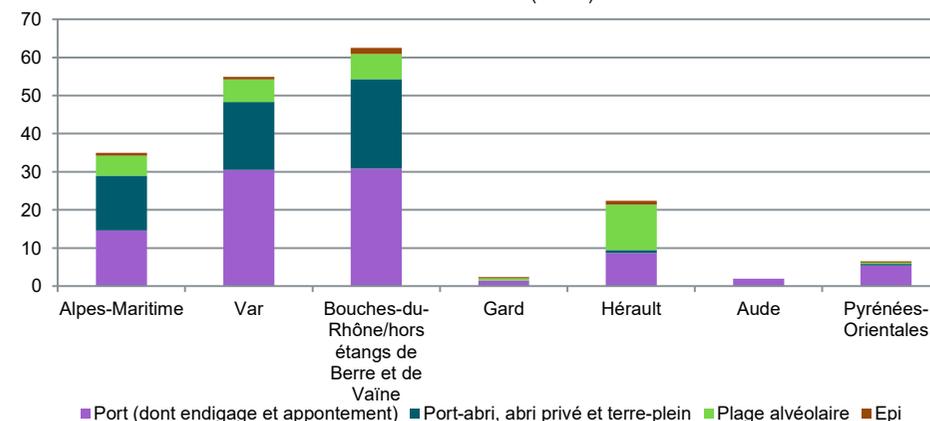
PERSPECTIVES

Cet indicateur permettra d'apprécier les éventuelles mesures de protection du trait de côte ou de recul engagées pour lutter contre les effets du changement climatique et de la remontée des eaux marines. Il permet de suivre de façon précise les enjeux liés à la bonne application de la loi littoral tout en contribuant également à l'évaluation de la politique « zéro artificialisation nette des milieux naturels ».

Artificialisation du trait de côte par département en 2021

| Département | Linéaire de côte initial (en km) | Linéaire de côte artificialisé (en km) | Taux d'artificialisation totale (%) (rappel 2018) | Taux d'artificialisation par les ports (%) (rappel 2018) |
|---|----------------------------------|--|---|--|
| Alpes-Maritimes | 123,40 | 39,97 | 32,39 (28,32) | 11,91 (11,86) |
| Var | 422,12 | 56,91 | 13,48 (13,01) | 7,47 (7,22) |
| Bouches-du-Rhône / hors étangs de Berre et de Vaïne | 307,67 | 67,84 | 22,05 (20,30) | 11,54 (10,04) |
| Gard | 21,95 | 3,79 | 17,27 (10,98) | 6,38 (6,74) |
| Hérault | 87,25 | 22,58 | 25,88 (25,71) | 9,97 (9,98) |
| Aude | 48,26 | 2,11 | 4,37 (4,14) | 4,35 (4,14) |
| Pyrénées-Orientales | 69,01 | 7,25 | 10,51 (9,42) | 7,97 (7,91) |
| Total | 1 079,66 | 200,45 | 18,57 (17,20) | 9,21 (8,67) |

Linéaire de littoral artificialisé selon le type d'aménagement, par département en 2021 (en km)



Définitions :

- Port-abri : port sans capitainerie de superficie inférieure à 0,5 ha.
- Terre-plein : emprise sur la mer d'une surface terrestre permettant la création de parking, jardins, zones commerciales, routes, etc.
- Plage alvéolaire : aménagement constitué par deux enrochements incurvés l'un vers l'autre et délimitant un terrain gagné sur la mer ainsi qu'un plan d'eau abrité destiné aux activités balnéaires.
- Epi : aménagement constitué d'un amas organisé de blocs rocheux ayant pour objectif la défense des côtes contre l'érosion.

Source : agence de l'eau RMC, MEDAM : base des données du programme de surveillance de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), 2021

² Linéaire de côte initiale (naturelle) sur lequel ont été construits les aménagements.

DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

La surface gagnée sur la mer a été calculée par l'observatoire des côtes méditerranéennes françaises (MEDAM, Université de Nice) à partir d'un travail précis d'inventaire des aménagements gagnés sur le domaine marin. Elle permet de connaître, pour chaque masse d'eau côtière, le taux d'occupation des petits fonds côtiers³, qui correspond au rapport entre la surface gagnée sur la mer et la surface initiale de ces petits fonds.

En complément du taux d'artificialisation, la caractérisation du taux d'occupation des petits fonds côtiers (entre 0 et 10m) par les aménagements littoraux est une information pertinente pour **illustrer l'impact écologique des aménagements par recouvrement et destruction des habitats littoraux sous-marins**, comme par exemple l'herbier de posidonie.

RÉSULTATS

À l'échelle de la façade méditerranéenne, le taux d'occupation moyen des petits fonds s'élève en 2021 à **7%** de la surface comprise entre 0 et -10m. Il est en augmentation dans le département des Bouches-du-Rhône par rapport à 2018, en raison de nouveaux aménagements dans le Grand Port Maritime de Marseille.

L'impact écologique des aménagements littoraux est aussi fonction de la nature même du fond. La fragilité intrinsèque des habitats comme les herbiers de posidonie et le coralligène est plus importante que celle des habitats sableux.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les petits fonds côtiers sont particulièrement fragiles et menacés par les aménagements littoraux. En revanche, en région Occitanie, où le littoral est majoritairement sableux, les impacts sur les milieux sont moins prononcés du fait de la nature même des biocénoses marines.

Le département des Alpes-Maritimes présente le taux d'occupation le plus important avec plus de 20% des petits fonds qui ont été détruits. Le département du Var vient en seconde position (près de 13%).

Peu d'évolutions ont été observées pour le taux d'occupation des petits fonds côtiers entre 2018 et 2021 (cf. tableau ci-contre).

PERSPECTIVES

Cette pression semble maîtrisée, les nouveaux ouvrages devant rester exceptionnels compte tenu de l'objectif national de zéro artificialisation nette décliné dans le nouveau Document Stratégique de Façade arrêté en 2022. Par ailleurs et à ce stade, il convient de rester vigilant sur l'impact des ouvrages nouvellement immergés non encore pris en compte dans l'objectif de zéro artificialisation nette pour protéger la côte de l'érosion côtière. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, cela concerne 24 digues sous-marines dont 22 sont en région PACA et 2 en région Occitanie. Cela correspond à 4,55 hectares de petits fonds marins meubles ou sableux dont la nature physique est de fait changée pour être artificialisée.

Occupation des petits fonds côtiers par département en 2021

| Département | Surface totale des petits fonds entre 0 et -10 m (ha) | Surface gagnée sur la mer entre 0 et -10 m (ha) | Taux d'occupation entre 0 et -10m (%) (rappel 2018) |
|---|---|---|--|
| Alpes-Maritimes | 3 175,49 | 641,41 | 20,20 (20,27) |
| Var | 9 893,39 | 1 263,01 | 12,77 (12,71) |
| Bouches-du-Rhône / hors étangs de Berre et de Vaine | 17 819,13 | 1 169,72 | 6,56 (8,89) |
| Gard | 3 096,37 | 193,76 | 6,26 (6,26) |
| Hérault | 13 336,66 | 630,84 | 4,73 (4,75) |
| Aude | 5 437,67 | 46,66 | 0,86 (0,85) |
| Pyrénées-Orientales | 2 658,79 | 68,95 | 2,59 (2,55) |
| Total | 55 417,50 | 4 014,35 | 7,24 (7,99) |

Source : agence de l'eau RMC, MEDAM : base des données du programme de surveillance de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), 2021

³ Les petits fonds côtiers sont constitués par la bande littorale, du trait de côte à la bathymétrie inférieure à 10 mètres de profondeur.

INDICATEUR 12.6 : ÉVALUATION DES FLUX D'APPORTS POLLUANTS À LA MER PAR MASSE D'EAU CÔTIÈRE

PRESSION

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les apports à la mer sur l'ensemble de la façade littorale méditerranéenne sont divers et nombreux. La réduction de ces flux passe par une bonne connaissance de leur répartition le long de la zone côtière.

L'indicateur présente l'importance relative de trois types d'apports pour chaque masse d'eau sur la base du paramètre matières en suspension (MES) en tonnes par an pour les deux régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) :

- les apports des cours d'eau côtiers à la mer ;
- les apports des rejets industriels ;
- les apports des stations d'épuration d'eaux usées urbaines.

Les apports du Rhône, du ruissellement pluvial et ceux des zones portuaires ne sont pas représentés sur la carte.

RÉSULTATS

À l'échelle des deux régions concernées, les apports en 2021 en MES (en tonnes par an) proviennent en très grande majorité des cours d'eau côtiers pour **près de 64%** (contre 51% en 2017). Les forts événements climatiques notamment en région PACA ont fortement sollicité les cours d'eau et amené des apports supplémentaires (+73%). Les apports des rejets industriels et des rejets des stations d'épuration évoluent peu (respectivement +1 % et +3%). Cela démontre toute l'efficacité de la réduction de ces apports directs par les politiques d'assainissement qui se sont succédées ces dernières décennies.

Les cours d'eau côtiers restent les principaux apports en MES à la mer après le fleuve Rhône.

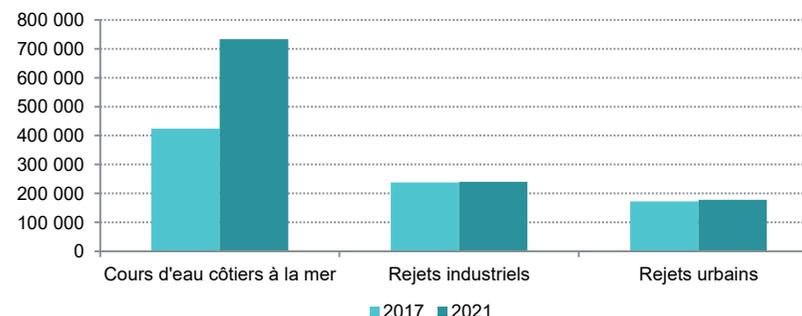
Les apports directs industriels et d'eaux usées urbaines sont minoritaires. Ils présentent toutefois localement un impact non négligeable. Ainsi, le secteur littoral de Fos à Marseille est essentiellement concerné par des apports d'origine industrielle et urbaine avec la présence de complexes industrialoportuaires et de la plus grosse agglomération française du littoral méditerranéen.

La région PACA représente 68% des flux d'apports polluant à la mer. Le fleuve Var a contribué en 2021 à 73% des apports à la mer en MES par la région PACA.

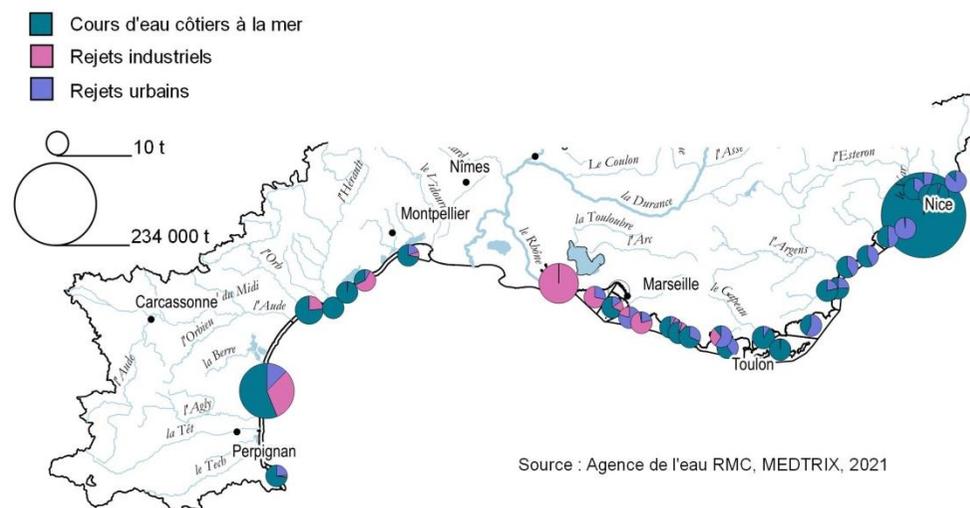
PERSPECTIVES

Le suivi de l'évolution des flux de MES à la mer doit permettre d'évaluer l'efficacité des politiques de réduction des pollutions de toutes origines à la mer, en réponse aux attendus de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) et de comprendre l'évolution des descripteurs de l'état chimique des eaux côtières au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Cependant, Les apports par les cours d'eau côtiers fluctuent fortement en fonction de l'hydrologie annuelle. Sous l'effet du changement climatique et de l'augmentation des événements extrêmes, les flux pourraient s'accroître sous l'effet des épisodes orageux plus nombreux et plus intenses. Au-delà de la quantité de MES supplémentaire que cela pourrait amener, un effet de choc (grande quantité en peu de temps) sur la vie marine est prévisible.

Evolution des flux d'apports polluants à la mer par type de pression (en tonnes par an)



Evaluation des flux d'apports à la mer par masse d'eau côtière en 2021 (en tonnes)



DESCRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les masses d'eau côtière sont soumises aux flux d'apports polluants à la mer (cf. indicateur 12.6) mais également et de façon très significative, à l'impact des activités maritimes côtières. Cela concerne particulièrement l'impact physique de ces usages sur les petits fonds côtiers et les biocénoses qu'ils abritent (cf. indicateurs 12.3 et 12.5). Ces impacts sont souvent irréversibles, comme la destruction des herbiers de posidonie par les ancrages des navires de plaisance.

L'indicateur représente la **répartition relative des pressions à la mer entre les usages littoraux**, à savoir l'**urbanisation côtière** via l'estimation des ouvrages gagnés sur la mer, l'**aquaculture**, la **pêche**⁴ et les **mouillages forains**. Il permet de **visualiser les masses d'eau côtières qui sont le plus sous l'influence de ces pressions**.

RÉSULTATS

Cet indicateur évoluant très peu dans le temps, les données présentées sont identiques à celles du précédent tableau de bord.

Si l'urbanisation, la pêche et l'aquaculture évoluent peu ces dernières années, **la pression liée à l'activité de mouillages n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2017**. En moyenne, près de 8 500 mouillages de navires de grande plaisance sont dénombrés chaque année avec une concentration importante durant la période estivale d'environ 5 500 mouillages.

Compte tenu de l'application de la nouvelle réglementation concernant les navires de plus de 24 mètres de longueur, la superficie cumulée d'herbiers impactée sur la période estivale est passée de 400 hectares en 2020 à moins de 100 hectares en 2021 pour cette catégorie de navire. Ces chiffres concernent uniquement les départements possédant une zone d'interdiction d'ancrage en vigueur et définie par arrêté préfectoral.

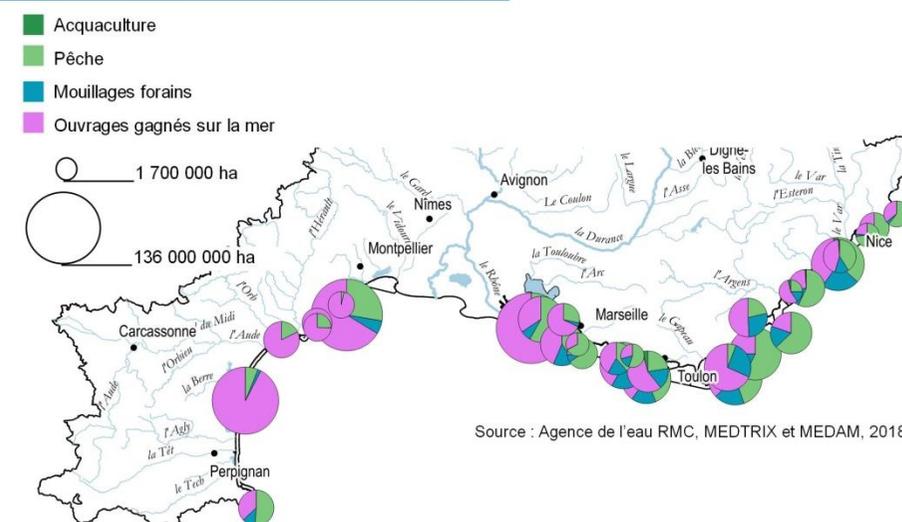
En dehors de ces zones, la superficie d'herbiers impactés reste supérieure à 250 hectares en 2021, en raison notamment des mouillages des navires de moins de 24 mètres de longueur.

Globalement, sous l'impulsion de la nouvelle réglementation, **la baisse de la pression de mouillage est estimée à 41%** de 2017 à 2021 pour l'ensemble des mouillages toutes les tailles de bateaux confondues.

PERSPECTIVES

L'impulsion donnée par la nouvelle réglementation des mouillages et les incitations techniques et financières concernant l'équipement du littoral en zones de mouillages légers et en coffres pour les plus grosses unités laissent percevoir une évolution très favorable pour la maîtrise de la réduction de la pression de mouillage à court et moyen terme. Cela constitue une avancée très significative dans la protection de cet habitat côtier remarquable.

Surfaces impactées par type de pressions d'usage à la mer - hors pression polluante en 2017 (en hectares)



Source : Agence de l'eau RMC, MEDTRIX et MEDAM, 2018

⁴ Sources des données : Projet IMPACT de MEDTRIX pour les données sur l'aquaculture et la pêche.

DESRIPTIF DE L'INDICATEUR

Les ports ont contribué de façon significative à la destruction physique des petits fonds côtiers et également à la pollution des eaux. Conscients de ces enjeux, les acteurs ont engagé depuis de nombreuses années des actions de réduction de la pollution, avec notamment les opérations « ports propres ». Ces actions ont abouti à une réduction significative des apports d'origine portuaire. Aujourd'hui, les ports complètent ces actions par un effort ciblé sur la restauration écologique des petits fonds côtiers, par notamment l'installation d'habitats artificiels pour jeunes poissons.

L'indicateur suit l'évolution des actions de lutte contre la pollution et de restauration des fonctions des habitats perdus, pour les ports de plaisance, à partir des opérations aidées par l'agence de l'eau.

Il identifie les ports de plaisance de capacité supérieure à 500 anneaux :

- équipés d'une aire de carénage disposant d'un système de traitement des eaux,
- présentant un équipement permettant de restaurer la fonction nurserie des petits fonds côtiers.

Il illustre également l'évolution du taux d'équipement des ports de plaisance en aires de carénage disposant d'un système de dépollution, pour les ports de plus de 500 anneaux au cours des 10 dernières années.

RÉSULTATS

Entre 2010 et 2021, parmi les 65 ports de plaisance de capacité supérieure à 500 anneaux des deux régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur, **33 opérations de restauration de la fonction nurserie ont été menées et 51 aires de carénages ont été équipées d'un dispositif de traitement des eaux** (soit un taux d'équipement de 78% en 2021 contre 66% en 2018, 62% en 2014, et 57% en 2010). Le déploiement des aires de carénage a démarré en 1998. La région Occitanie présente un taux d'équipement en aire de carénage (100%) supérieur à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (74%).

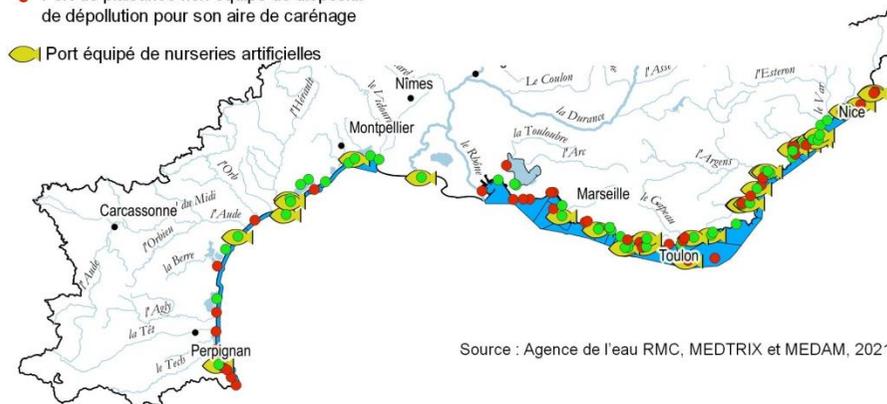
Les ports équipés de nurseries artificielles sont plutôt des ports de taille moyenne (500 anneaux) déjà engagés pour la majorité dans des opérations de type « ports propres ». L'augmentation du taux d'équipement en aire de carénage est à mettre au profil des opérations de type « ports propres » mais il convient de souligner les travaux d'équipements initiés dans les Bouches du Rhône grâce au contrat de baie de la Métropole marseillaise.

PERSPECTIVES

L'équipement des aires de carénages et les opérations de restauration des fonctions nurseries des petits fonds côtiers sont des priorités d'action pour les années à venir. Le taux d'équipement devrait continuer à augmenter notamment sous l'impulsion de la stratégie de restauration écologique du Document Stratégique de Façade de Méditerranée, déclinant sur la façade la Directive Cadre stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).

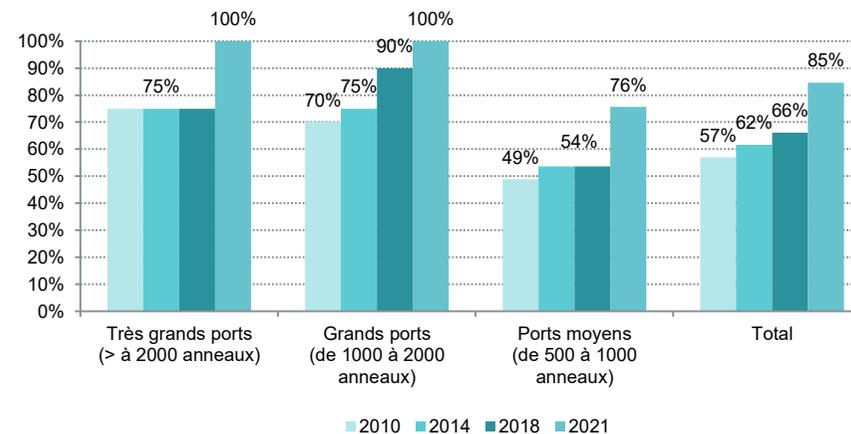
Équipements des ports de plaisance de capacité supérieure à 500 anneaux

- Port de plaisance dont l'aire de carénage est équipée d'un dispositif de lutte contre la pollution
- Port de plaisance non équipé de dispositif de dépollution pour son aire de carénage
- Port équipé de nurseries artificielles



Source : Agence de l'eau RMC, MEDTRIX et MEDAM, 2021

Taux d'équipement des ports en aires de carénage disposant de systèmes de dépollution de 2010 à 2021



Source : agence de l'eau RMC, MEDTRIX et MEDAM, 2021

SECRÉTARIAT TECHNIQUE

Agence de l'eau
Rhône Méditerranée Corse

2-4 Allée de Lodz
69363 LYON CEDEX 07

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes
Délégation de bassin Rhône-Méditerranée

5, place Jules Ferry
Immeuble Lugdunum
69453 LYON CEDEX 06

Office français
de la biodiversité

Direction régionale
Auvergne-Rhône-Alpes
Parc de Parilly
Chemin des chasseurs
69500 BRON

