

Afin d'acquérir les connaissances nécessaires à l'élaboration du plan d'actions adapté, un diagnostic préalable a été réalisé en 2012. La structure porteuse s'est attachée, dans ce diagnostic, à cerner les problématiques spécifiques au territoire, tout en tenant compte des objectifs généraux donnés par les autres plans et programmes (DCE, SDAGE, Directive Inondation, etc.).

Méthodologie et présentation du diagnostic

Le diagnostic du territoire a fait l'objet d'un rapport détaillé, intitulé « **Diagnostic préalable au dossier d'Avant-Projet** ».

Il s'agit du premier document de ce type traitant de l'ensemble des thématiques liées aux enjeux de l'eau sur la globalité de ce territoire.

Outre les éléments bibliographiques disponibles, le cadre fixé par le SDAGE et le programme de mesures (PDM) en découlant pour le bassin versant de l'Huveaune, cette analyse a été largement alimentée par des visites de terrain, des entretiens, réunions et échanges divers avec les différents acteurs du territoire.

Tout au long de la démarche d'avant-projet, les acteurs du territoire ont été consultés par le SIBVH, la participation de chacun se faisant sur la base du volontariat.

La phase de diagnostic a intégré une démarche de concertation, notamment sous la forme de trois réunions publiques organisées en septembre 2013, les « **Rencontres au fil de l'eau** », auxquelles l'ensemble des acteurs ont été conviés. Ces trois ateliers thématiques pour lesquels la participation a été large, ont visé à partager le diagnostic et faire émerger les enjeux du territoire.

Les tableaux thématiques synthétisant le diagnostic se trouvent en **Annexe N°6** au présent document. Ils dressent une analyse de l'état des milieux, des pressions quantitatives et qualitatives et de leurs incidences sur les milieux.

L'analyse a été structurée de la façon suivante :

- Le constat général, les explications et causes, les principales avancées, en différenciant **forces** et **faiblesses / atouts** et **menaces**,
- Les démarches existantes, les actions engagées et les projets envisagés, pouvant constituer soit des **contraintes**, soit des **opportunités** pour la thématique considérée.

Les enjeux découlant de la co-construction du diagnostic sont présentés au chapitre ci-après.

Tous les documents produits au cours de la démarche (comptes-rendus des réunions publiques, rapports diagnostic, avant-projet, etc.) sont disponibles à partir du lien suivant :

www.syndicat-huveaune.fr/cdr_documents-produits/

État des masses d'eau et objectifs du SDAGE 2016-2021

Évaluation de l'état des masses d'eau du bassin versant

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée constitue le cadre de référence pour la politique de l'eau à décliner à l'échelle des bassins versants.

Élaboré de 2014 à 2015, le troisième SDAGE a abouti, sur la base d'un état des lieux précis, à la production d'un programme de mesures (PDM) spécifiques pour chaque masse d'eau identifiée sur ce territoire (**Annexe N°4**). La mise en œuvre de ces **mesures prioritaires** contribuera à l'atteinte des objectifs de qualité visés par la Directive Cadre sur l'Eau.

L'atteinte du **bon état ou du bon potentiel** des milieux aquatiques d'ici 2021 est la principale ambition du SDAGE 2016-2021, sauf si des raisons d'ordre technique, naturel ou économique, expressément justifiées, expliquent que cet objectif ne puisse être atteint dans ce délai, et nécessitent un report en 2027.

L'objectif de « **bon état** » concerne les **Masses d'Eau Naturelles**. Il s'agit de masses d'eau superficielle dont la morphologie n'a pas ou peu été impactée par les activités de l'homme (l'Huveaune amont, de sa source au Merlançon par exemple). L'évaluation leur état global résulte de la prise en compte de leur état chimique¹ et de leur état écologique². Des objectifs d'échéance d'atteinte du bon état chimique et du bon état écologique sont ainsi fixés. C'est l'échéance la moins favorable des deux objectifs précités qui est retenue pour l'échéance de l'état global.

L'objectif de « **bon potentiel** » concerne quant à lui les **Masses d'Eau Fortement Modifiées** (MEFM). Il s'agit d'une « masse d'eau de surface (cours d'eau pour le bassin versant de l'Huveaune) ayant subi certaines altérations physiques, non ou peu réversibles, dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère.

Du fait de ces modifications la masse d'eau ne pourrait atteindre le bon état sans remettre en cause l'exercice de l'usage pour lequel elle a été créée. L'objectif à atteindre est alors adapté : elle doit atteindre un bon potentiel écologique ». (**source SDAGE RMC 2016-2021**).

Ainsi, l'aspect morphologique, qui était pris en compte pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau naturelles n'intervient plus pour l'atteinte du bon potentiel.

L'état chimique n'étant pas directement impacté par ces modifications, l'évaluation de l'état chimique de ces masses d'eau repose sur la même liste de substances que celle des masses d'eau naturelles (MEN).

Quant aux **masses d'eau souterraines**, l'objectif visé est également l'atteinte du **bon état**, évalué à partir de la prise en compte de leur état chimique, ainsi que de leur état quantitatif.

Pour résumer...

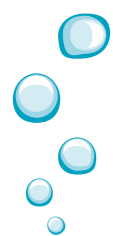
TYPE DE MASSE D'EAU	OBJECTIFS
Masse d'eau superficielle - Masse d'eau naturelle - Masse d'eau fortement modifiée	Bon état écologique et bon état chimique Bon potentiel écologique et bon état chimique
Masse d'eau souterraine	Bon état quantitatif et bon état chimique

1 - L'état écologique est déterminé à l'aide des composantes :

- Biologiques** : basées sur la présence et l'abondance de certaines espèce animales et végétales
- Physico-chimiques** : basées sur les valeurs de certains paramètres importants pour le fonctionnement du cours d'eau
- Hydromorphologiques** : régime hydrologique, continuité écologique, conditions morphologiques, etc.

2 - L'état chimique de la masse d'eau

Il est déterminé à partir de l'analyse des concentrations de 41 substances prioritaires dont certaines sont dangereuses pour l'homme et l'environnement (pesticides, HAP, solvants, métaux, etc.). Cette liste est fixée par la DCE.



Le bassin versant compte six masses d'eau souterraine dont **cinq sont évaluées en bon état qualitatif et quantitatif**. Il s'agit des masses d'eau FRDG107, FRDG167, FRDG168, FRDG2010 et FRDG215 (cf. légende de la cartographie).

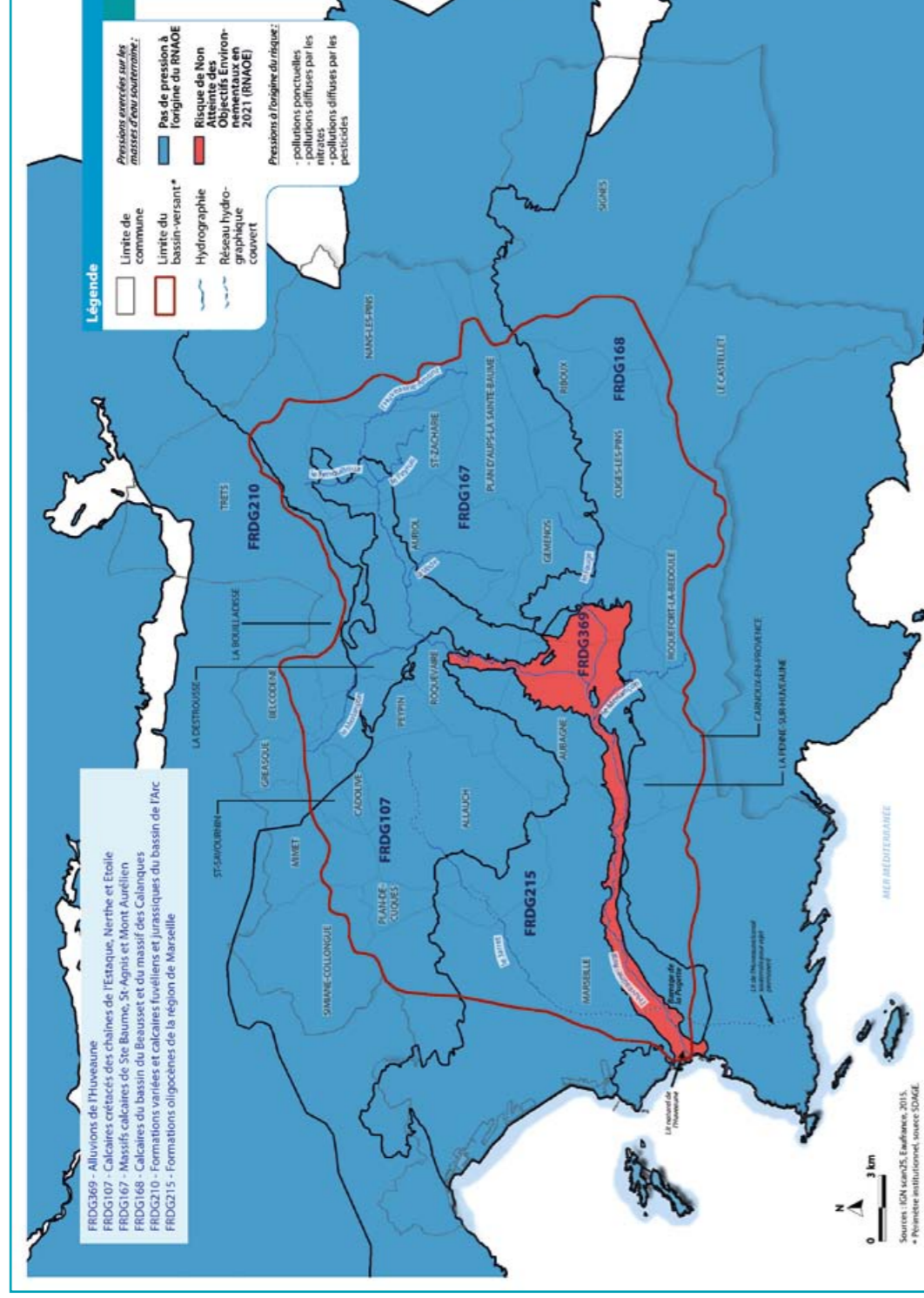
Même si ces résultats apparaissent cohérents au vu des pressions connues, ceux-ci sont à considérer avec précaution, du fait du nombre de points de mesures sur ces masses d'eau. A ce titre, l'acquisition de données complémentaires concernant les masses d'eau souterraines s'avère nécessaire, afin éventuellement d'ajuster la définition de leur état.

Sur la base de l'état défini dans le SDAGE, seule la masse d'eau FRDG369 Alluvions de l'Huveaune est en état médiocre du fait de sa contamination par des pollutions ponctuelles et diffuses, notamment en nitrates et pesticides, entraînant la définition d'un état chimique « mauvais ». Ces résultats ont été confirmés par l'étude menée par le BRGM sur la qualification de la nappe alluviale de l'Huveaune en 2014.

L'atteinte de son bon état est fixée en 2027 par le SDAGE 2016-2021. Les actions d'acquisition de connaissances et d'amélioration des pratiques concernant l'enjeu A du Contrat de Rivière, relatif à la qualité des eaux, devraient contribuer à l'atteinte de ces objectifs.

Bassin versant de l'Huveaune

Pression et état des masses d'eau souterraines



Le SDAGE identifie quatre « masses d'eau fortement modifiées » :

- FRDR121a : L'Huveaune du Merlançon au seuil de Pont de l'Étoile
- FRDR121b : L'Huveaune du seuil de Pont de l'Étoile à la Mer
- FRDR11418 : Le ruisseau Le Jarret
- FRDR11847 : La Rivière le Merlançon

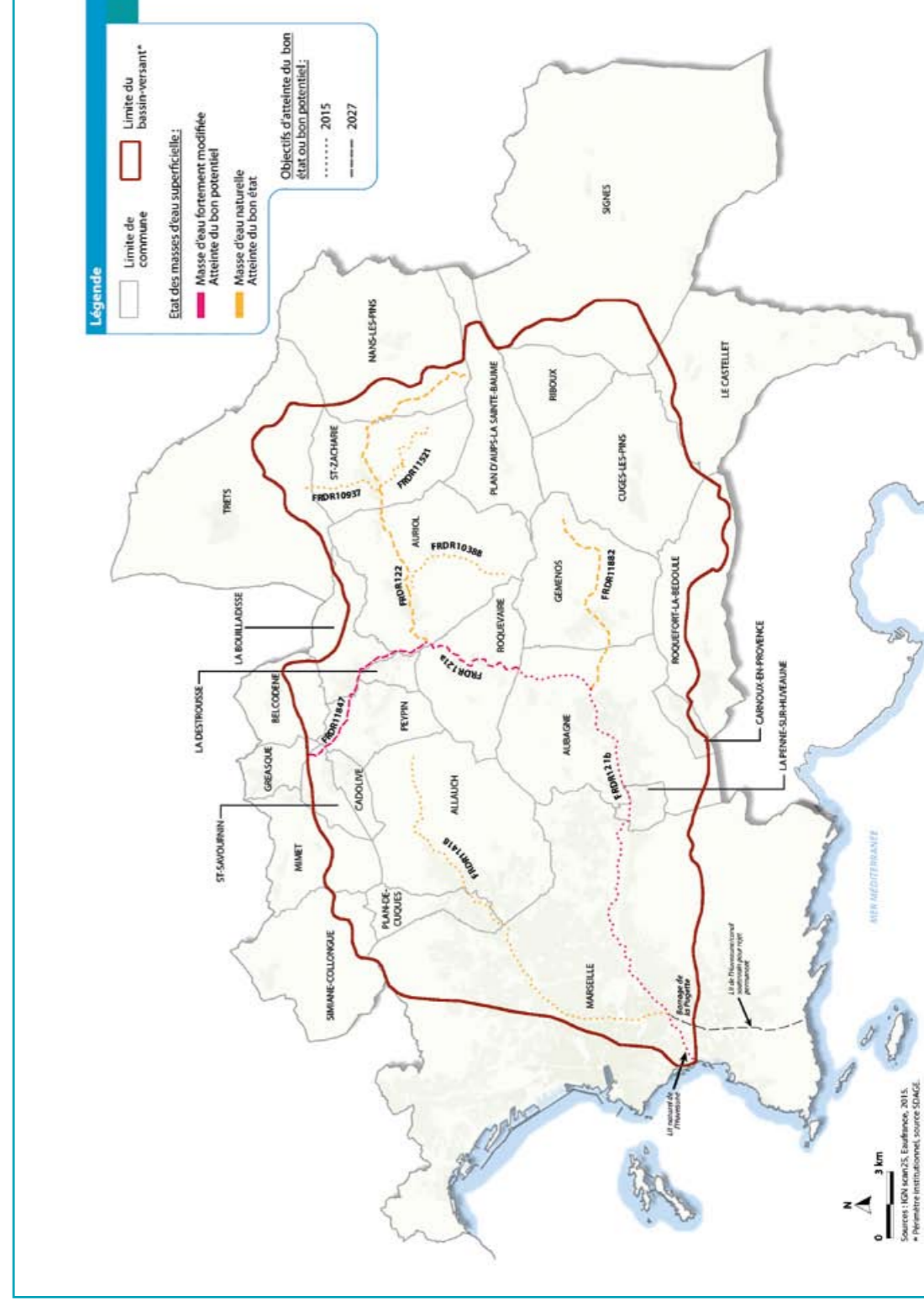
Les cinq autres masses d'eau sont définies comme étant « naturelles »

- FRDR122 L'Huveaune de sa source au Merlançon
- FRDR10388 Ruisseau de Vède
- FRDR10937 Vallat de Fenouilloux
- FRDR11521 Ruisseau de Peyruis
- FRDR11882 Torrent du Fauge

Leur objectif d'atteinte de bon état diffère, en fonction des pressions qui s'exercent sur elles, mais également de leur capacité à les atteindre (contraintes d'aménagement « irréversibles » par exemple).

Bassin versant de l'Huveaune

État des masses d'eau superficielles et pressions associées



Analyse de l'état des eaux superficielles

À l'heure actuelle, seules trois stations de suivi de l'Agence de l'Eau évaluent l'état des eaux superficielles de l'Huveaune, les affluents ne faisant pas l'objet d'un tel suivi. Afin d'acquiescer des données plus fines, un réseau de suivi de la qualité des eaux et sédiments permettant l'analyse de l'état de l'Huveaune et ses affluents a été mis en place à la fin du premier trimestre 2015 par le SIBVH. Au jour de la rédaction du présent document, sa récente mise en œuvre ne permet pas d'avoir de données complémentaires exploitables permettant l'évaluation de l'état des eaux.

Les stations bénéficiant d'analyses de l'Agence sont situées à Auriol, Roquevaire et Marseille. Les résultats de ces analyses selon les méthodes explicitées ci-dessus, et pour les trois dernières années, sont visualisables ci-après :

L'Huveaune à Auriol

Masse d'eau concernée : l'Huveaune de la source au Merlançon

	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	Bon état	Bon état
2013	Bon état	Bon état
2012	État moyen*	Bon état

* Etat déclassé par les paramètres « invertébrés benthiques » et « acidification »

L'Huveaune à Roquevaire

Masse d'eau concernée : L'Huveaune du Merlançon au seuil du Pont de l'Étoile (MEFM)

À noter que cette station de mesures a été abandonnée en 2014 et ne fait à l'heure actuelle plus l'objet de suivi.

	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	Bon potentiel	Bon état
2013	Potentiel moyen*	Bon état
2012	Potentiel moyen**	Bon état

* Etat déclassé par le paramètre « invertébrés benthiques » ** Etat déclassé par les paramètres « invertébrés benthiques » et « acidification »

L'Huveaune à Marseille

Masse d'eau concernée : L'Huveaune du seuil de pont de l'Étoile à la Mer (MEFM)

	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	Potentiel moyen*	Mauvais état**
2013	Bon potentiel	Mauvais état**
2012	Potentiel moyen*	Bon état

* Etat déclassé par les paramètres « invertébrés benthiques » et « polluants spécifiques de l'état écologique » (Cuivre / Zinc) ** Etat déclassé par les substances « Benzo(g,h,i) peryène » et « Indeno(1,2,3-cd)pyrène (HAP) »

Les résultats complets sont téléchargeables au lien suivant : <http://sierm.eaurmc.fr/surveillance/eaux-superficielles/liste-stations.php?donnees=etat&codeRegion=&codeDept=13&codeCom mune=&bassin=&sousBassinVersant=Huveaune&coursdeau=>

Ces résultats montrent une **dégradation de la qualité des eaux de l'Huveaune d'amont en aval**, expliquée notamment par la survenue de pressions et de contraintes diverses au cours de son cheminement (Cf. chapitre ci-dessous). Par manque d'informations relatives à la qualité des eaux, les affluents de l'Huveaune ne peuvent pas faire l'objet d'une telle évaluation. Ils sont pourtant eux aussi soumis à de nombreuses pressions. Celles-ci ont été évaluées par l'état des lieux menés par l'Agence de l'Eau dans le cadre de la réalisation du nouveau SDAGE 2016-2021.

Les pressions exercées sur les principaux cours d'eau du bassin versant

La plupart des masses d'eau du bassin versant sont soumises au risque de non atteinte du bon état ou du bon potentiel en 2015, du fait des diverses pressions qui s'exercent sur elle.

Seules les masses d'eau du Peyruis (FRDR11521) et de la Vède (FRDR10388) respectent leur objectif d'atteinte de bon état dans ces délais, étant exemptes de pressions ayant un impact significatif sur leur qualité.

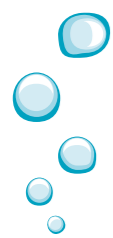
Le tableau suivant présente la nature des pressions impactant chaque masse d'eau du bassin versant, référencées dans le SDAGE, et permettant d'expliquer leur risque de non atteinte du bon état ou bon potentiel :

Tableau récapitulatif des pressions exercées sur les masses d'eau « SDAGE 2016/2021 » du bassin versant de l'Huveaune, ayant un impact significatif et justifiant leur risque de non atteinte du bon état ou bon potentiel.

Seules les pressions entraînant un risque de non atteinte du « bon état » ou « bon potentiel » y sont indiquées. Ainsi une pression exerçant un impact moindre sur le cours d'eau n'y est pas mentionnée, même si son caractère impactant est avéré.

Code masse d'eau	FRDR122	FRDR121A	FRDR121B	FRDR10937	FRDR11847	FRDR11882	FRDR11418
NOM MASSE D'EAU	L'Huveaune de sa source au Merlançon	L'Huveaune du Merlançon au seuil du pont de l'Étoile	L'Huveaune du seuil du pont de l'Étoile à la mer	Vallat de Fenouilloux	Rivière le Merlançon	Torrent du Fauge	Ruisseau le Jarret
NATURE DE LA MASSE D'EAU	Naturelle	Fortement modifiée	Fortement modifiée	Naturelle	Fortement modifiée	Naturelle	Fortement modifiée
POLLUTION PONCTUELLE							
Pollution ponctuelle organiques et nutriments							
Pollution ponctuelle par les substances							
POLLUTION DIFFUSES							
Pollution diffuses aux nitrates							
Pollution diffuses aux pesticides							
Pollution diffuses par d'autres pressions agricoles							
PRELEVEMENTS							
HYDROLOGIE							
MORPHOLOGIE							
CONTINUITÉ							

Les cartographies présentent et illustrent dans les pages suivantes les typologies de pressions ayant un impact sur la qualité des eaux et des milieux, et justifiant les risques de non atteinte des objectifs. Ces cartographies ont été conçues sur la base des données du SDAGE 2016-2021, d'où est également issu, pour rappel, le contenu du présent chapitre.



Les pollutions diffuses sont de diverses natures et ont pour origine différentes pratiques, agricoles, urbaines (espaces verts etc.), d'infrastructures routières, de collectivités ou de particuliers : apports de nitrates, pesticides épandages etc.

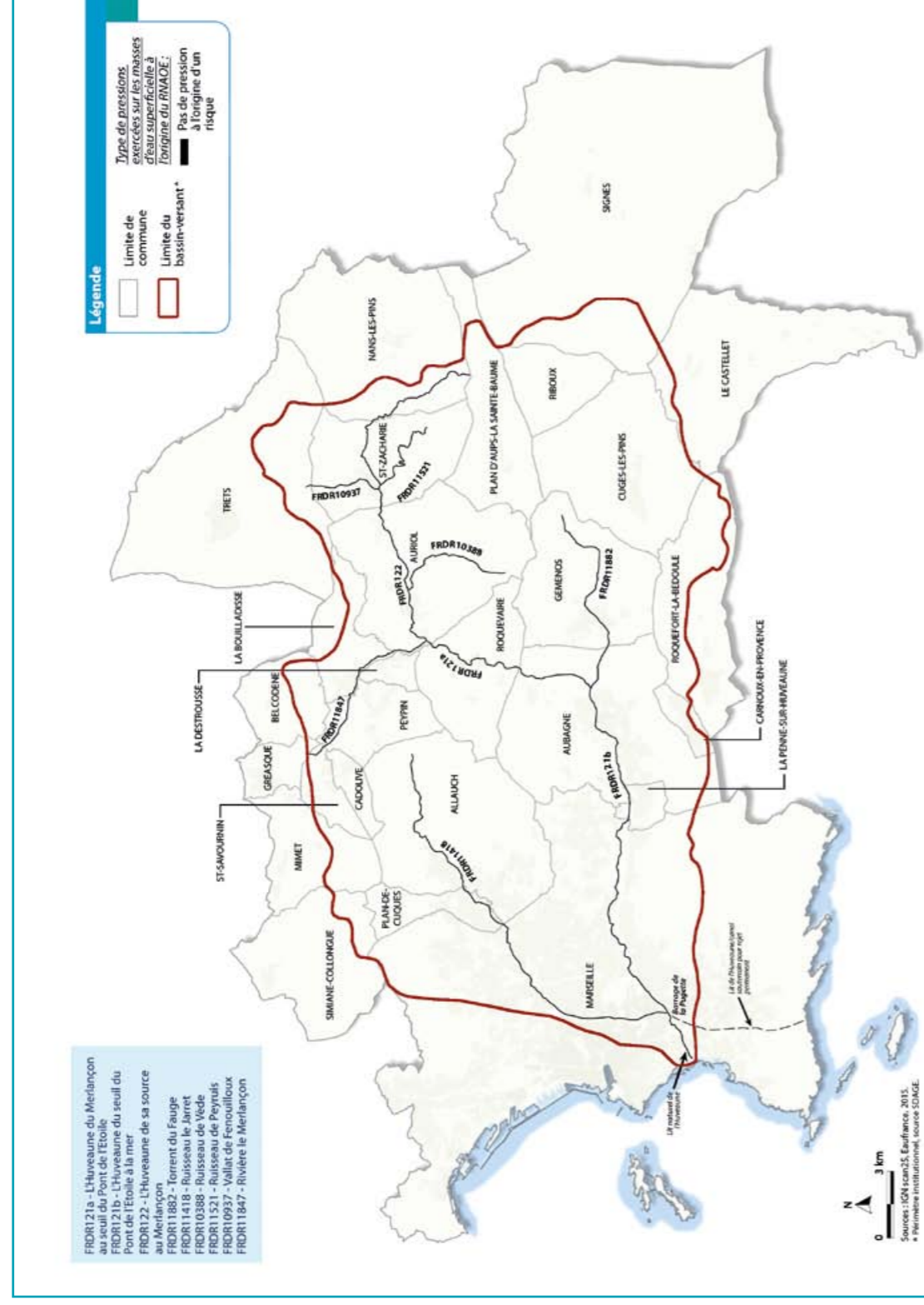
D'après le Ministère de l'Environnement et l'ONEMA, une pollution diffuse « par opposition à une pollution ponctuelle, est une pollution dont la ou les origines peuvent être généralement connues mais pour lesquelles il est impossible de repérer géographiquement des rejets dans les milieux aquatiques et les formations aquifères. Les pratiques agricoles sur la surface cultivée peuvent être à l'origine de pollutions diffuses par entraînement de produits polluants dans les eaux qui percolent ou ruissellent. ».

Aucune des masses d'eau du bassin versant ne voit ses objectifs d'atteinte de bon état reportés par ce type de pression, puisque ces pollutions ne sont pas considérées comme les plus impactantes sur les cours d'eau.

Ainsi, si des pollutions aux nitrates et pesticides sont avérées sur certains cours d'eau, d'autres pressions sont identifiées comme ayant un impact significatif sur leur état. C'est notamment le cas des pollutions ponctuelles.

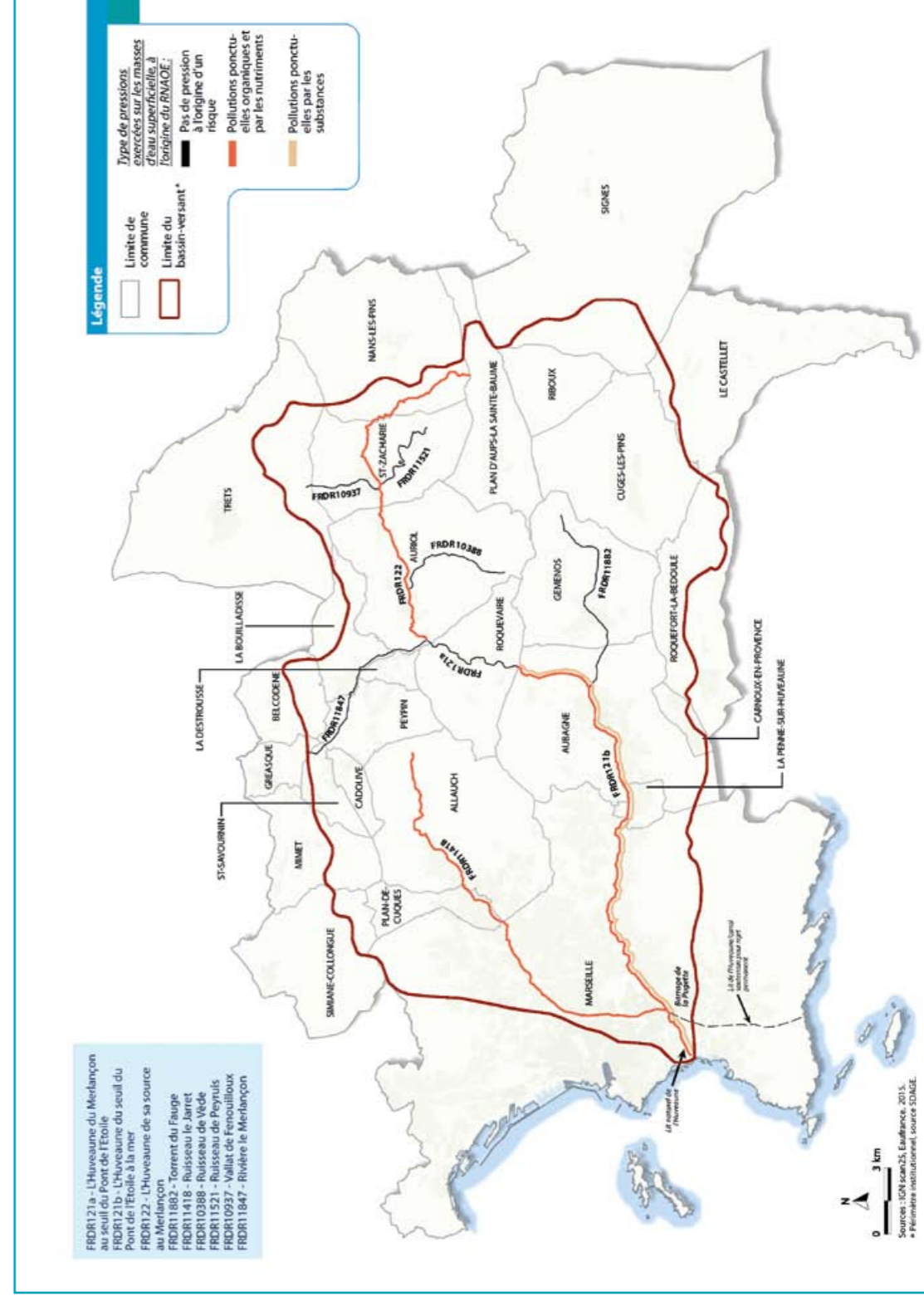
Pressions ayant un impact sur la qualité des eaux

Pollutions diffuses



Pressions ayant un impact sur la qualité des eaux

Pollutions ponctuelles



Contrairement aux pollutions diffuses, la source d'émission des pollutions ponctuelles (rejet ou effluent) peut être identifiée. Elle concerne l'**apport d'azote, et de phosphore** (pollution ponctuelle aux nutriments), ainsi que de **matières organiques** issues des rejets des eaux usées domestiques et des rejets industriels (pollution ponctuelle organique).

Ce type de pollution touche trois masses d'eau du bassin versant : **L'Huveaune de sa source au Merlançon et du pont de l'Étoile à la Mer, ainsi que le Jarret**, du fait des activités à proximité de ces masses d'eau et des problématiques liées à l'assainissement, notamment par temps de pluie.

Les pollutions ponctuelles concernent également les **substances**, présentes notamment dans les rejets industriels de diverses natures (chimie, mécanique, etc.). **Seule l'Huveaune du pont d'Étoile à la Mer** est concernée par cette pression, au vu des résultats présentés dans le chapitre concernant l'état des eaux de surface.

Concernant les pressions relatives à l'état qualitatif des eaux du bassin versant de l'Huveaune, ces résultats globaux à l'échelle du cours d'eau mériteraient d'être complétés par des connaissances plus fines sur l'état des cours d'eau, afin d'identifier les rejets ou les activités à l'origine de leur dégradation.

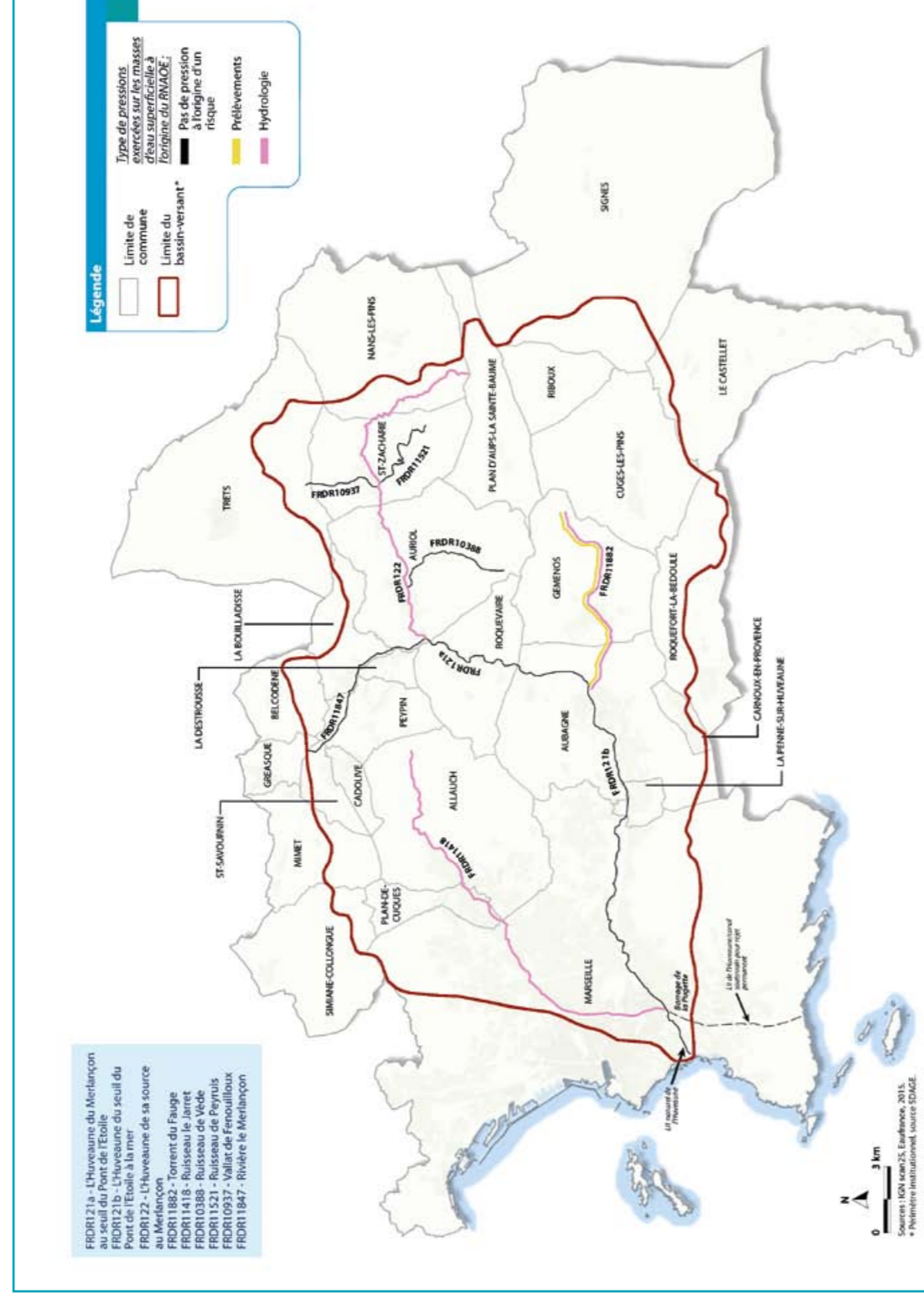
Pressions exercées sur la qualité des milieux

Prélèvement d'eau et altération du régime hydrologique

Les modifications provoquant une **altération du régime hydrologique** sont de natures diverses et sont généralement liées à la gestion d'ouvrages hydrauliques (seuils et canaux d'alimentation en eau notamment), pouvant dévier une partie de l'eau ou modifier son rythme d'écoulement.

Pour l'« Huveaune de sa source au Merlançon », le « ruisseau du Jarret » et le « torrent du Fauge », cette pression est à l'origine du risque de non atteinte des objectifs fixés.

Le Fauge souffre également de pressions induites par des **prélèvements excessifs**, destinés à différents usages (agricoles, particuliers, etc.) pouvant aller jusqu'à provoquer des assècs certaines parties de l'année, et une perturbation des milieux. À titre d'exemple, il a pu être mesuré une température de 28°C en période estivale, contraignant fortement la vie aquatique.



Pressions exercées sur la qualité des milieux

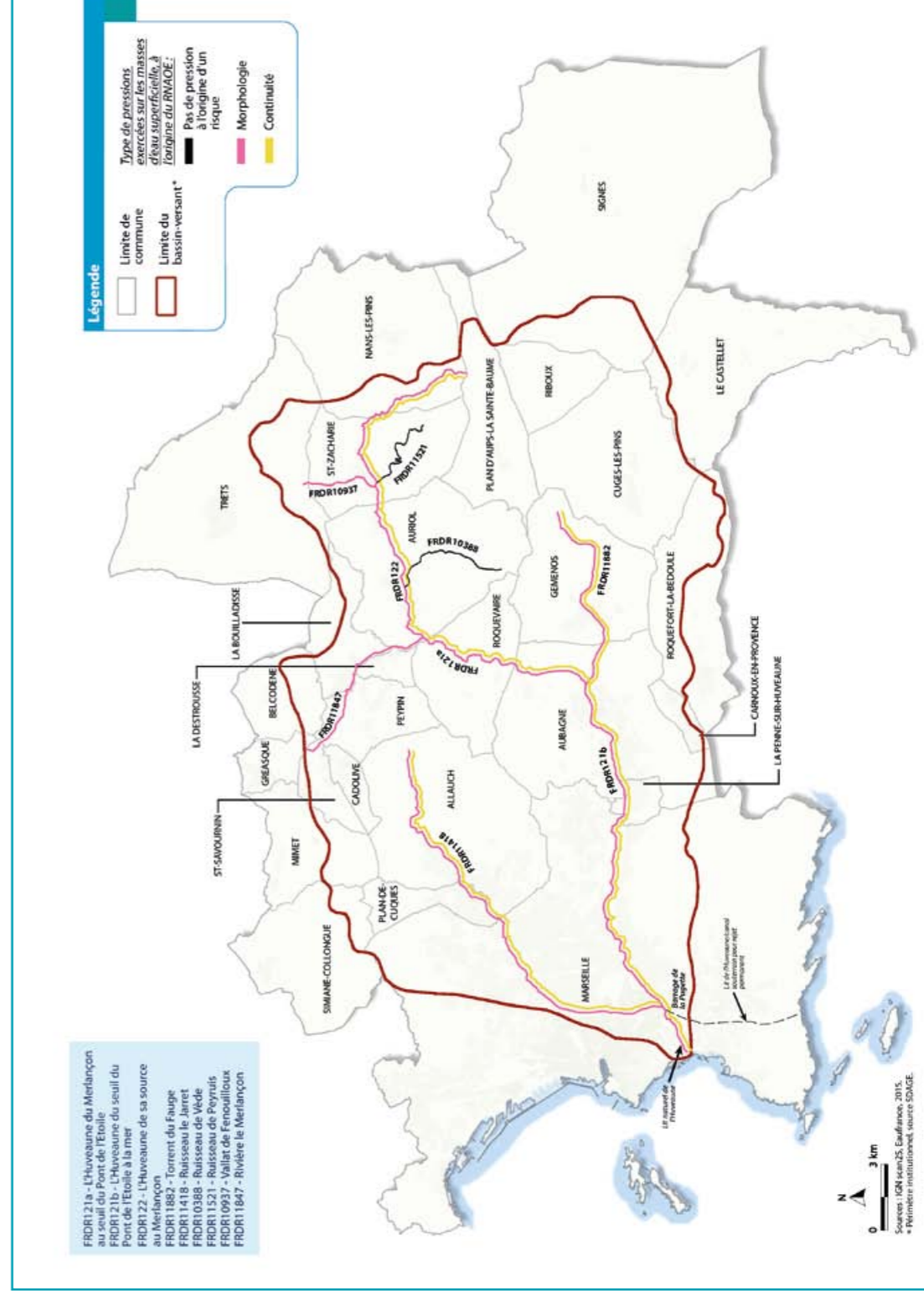
Altérations de la morphologie et de la continuité des cours d'eau

Ces altérations, provoquées par les aménagements d'origine anthropique, ont un fort impact sur les cours d'eau du bassin versant.

Les pressions s'exerçant sur la morphologie sont de natures diverses : recalibrages, endiguements, enrochements, couvelages et couverture. Ils concourent à l'artificialisation des cours d'eau, entraînant une importante perte de leur fonctionnalité. L'altération de la morphologie constitue un risque de non atteindre des objectifs sur la quasi-totalité des cours d'eau référencés par le SDAGE, à savoir les masses d'eau **FRDR122, FRDR121a, FRDR121b, FRDR10937, FRDR11847, FRDR11882, FRDR11418** (cf. *légende de la cartographie*).

Les cours d'eau souffrant de pressions s'exerçant sur la **continuité écologique** sont également nombreux. Il s'agit des cours d'eau : **FRDR122, FRDR121a, FRDR121b, FRDR11882, FRDR11418** (cf. *légende de la cartographie*).

Cette problématique, liée à l'aménagement des cours d'eau (barrage, seuils, etc.) est une entrave à la circulation des espèces aquatiques (notamment piscicoles) et au transit sédimentaire, pouvant altérer de manière significative le fonctionnement physique et écologique des cours d'eau.



Le milieu récepteur

Le milieu récepteur du bassin versant de l'Huveaune correspond aux eaux côtières du littoral Marseille Cassis (LP_16_92).

Il ne fait pas partie du périmètre du Contrat de Rivière, néanmoins sa qualité est en lien avec l'état des eaux de l'Huveaune du fait de ses rejets dans les masses d'eau suivantes :

● La masse d'eau **FRDC06b** **Pointe d'Endoume-Cap Croisette et îles du Frioul** correspond au milieu récepteur de l'exutoire naturel de l'Huveaune au niveau des plages du Prado, **dont l'état global est à l'heure actuelle mauvais**. En effet, même si son état écologique est qualifié de bon, la masse d'eau est polluée par des polluants industriels, déclassant son état chimique et justifiant que l'atteinte de son bon état ne soit repoussée en 2027.

● La masse d'eau **FRDC07a** **Iles de Marseille hors Frioul** correspondant au milieu récepteur de l'exutoire artificiel de l'Huveaune, dont **l'état global est qualifié de moyen** à l'heure actuelle. La masse d'eau est qualifiée d'un bon état chimique et d'un état écologique moyen, justifiant que l'atteinte de son bon état soit fixée en 2027.



La plage de l'Huveaune, juin 2015, ©La Marseillaise

Les actions directes sur ces masses d'eau sont intégrées dans le Contrat de Baie, néanmoins les actions menées dans le cadre du Contrat de Rivière auront un impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur.

Du fait de l'usage baignade sur le littoral marseillais, la qualité bactériologique des eaux de l'Huveaune et de ses affluents est une problématique prégnante, en particulier par temps de pluie (ruissellement et surcharge des dispositifs de collecte et de traitement des eaux usées). L'état des connaissances de ces dysfonctionnements est à ce jour incomplet, les gestionnaires des milieux et de l'assainissement sur le territoire s'attachent néanmoins à l'améliorer et ont engagé des travaux et mesures de gestion concrètes pour diminuer cette vulnérabilité.

À noter : Les masses d'eau du bassin versant et leur milieu récepteur souffrent donc de nombreuses pressions, impactant significativement la qualité de leurs eaux et leur fonctionnement, justifiant le risque de la non atteinte de leur bon état ou bon potentiel. Il est indispensable d'acquérir de solides connaissances sur la nature de ces pressions, afin que les actions menées dans le cadre du Contrat de Rivière contribuent concrètement à la reconquête de ces milieux.

La formalisation des cinq grands enjeux retenus pour le bassin versant de l'Huveaune

Dans le cadre de la démarche de co-construction du Contrat de Rivière, les enjeux pour le bassin versant de l'Huveaune ont été retenus collectivement à la suite du diagnostic du territoire, de l'avant-projet et des rencontres de concertation. Les enjeux sont ensuite déclinés en objectifs et explicités dans les pages suivantes.

TRANSVERSALITÉ DE L'ENJEU E À DÉCLINER AVEC LES ENJEUX A B C D	ENJEU A	QUALITÉ DES EAUX Reconquérir la qualité des milieux aquatiques en agissant sur la réduction et le contrôle des pollutions urbaines (domestiques et espaces publics, essentiellement par temps de pluie) et des pollutions à caractère industriel et agricole
	ENJEU B	QUALITÉ DES MILIEUX NATURELS AQUATIQUES Restaurer les fonctionnalités écologiques des cours d'eau tant en termes de qualité physique (état du lit et des berges, continuité écologique) que de quantité d'eau disponible pour la vie aquatique
	ENJEU C	ÉTAT DES RESSOURCES EN EAU Gérer durablement la ressource en eau en adéquation avec les besoins du territoire et en lien avec la fonctionnalité des cours d'eau
	ENJEU D	GESTION QUANTITATIVE DU RUISSÈLEMENT ET DES INONDATIONS Construire une stratégie globale de réduction du risque inondation, en lien avec une gestion concertée des eaux pluviales, cohérente avec les politiques d'urbanisation et favorisant le rôle des zones naturelles et agricoles du territoire
	ENJEU E	GESTION LOCALE CONCERTÉE ET VALORISATION DU BASSIN VERSANT Instaurer une gestion concertée et durable du bassin versant en favorisant la transversalité entre les acteurs et projets du territoire, autour de la politique de l'eau et des milieux Développer la réappropriation de l'Huveaune et ses affluents par les riverains et les acteurs locaux pour réhabiliter le lien social entre cours d'eau et population

Plaine d'Aubagne - Gémenos et vallée de l'Huveaune, vues du Col de l'Espigoulier, Gémenos, Massif de Sainte-Baume © SJBVH