



LES MESURES DE PRÉSERVATION ET DE RECONQUÊTE DU BON ÉTAT DES EAUX

Atlas régional des mesures
territorialisées du SDAGE 2016-2021
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Février 2017

Rédaction et coordination

Frank POTHIER

Contributions

Sandrine CHAPELET, Cécile MONIERE, Joëlle HERVO, Sylvie PIQUENOT, Philippe PIERRON, Gaëlle BERTHAUD.

Cartographies

Nicolas FOURNIER, Frank POTHIER

Ce document a été réalisé par la délégation Paca Corse de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse en mars 2017.

Ce document est disponible sur le site internet **Sauvons l'eau**, à la rubrique PACA/CORSE :

<http://www.sauvonsleau.fr>

Sommaire

AVANT-PROPOS	p. 4
1. LES MASSES D'EAU : UN REFERENTIEL COMMUN	p. 5
Qu'est-ce qu'une masse d'eau ?	
Les masses d'eau superficielle	p. 5
Les masses d'eau souterraine	p. 5
2. LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EAUX	p. 8
Les réseaux de surveillance : historique et définition	
3. L'ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE	p. 14
3.1 Qu'est-ce que le bon état des eaux superficielles ?.....	p. 14
3.2 Le bilan de l'état des eaux de surface en région	p. 14
3.3 L'état écologique des masses d'eau superficielle.....	p. 15
3.4 L'état chimique des masses d'eau superficielle	p. 17
4. L'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE	p. 20
4.1 Qu'est-ce que le bon état des eaux souterraines ?	p. 20
4.2 Le bilan de l'état des eaux souterraines en région	p. 20
4.3 L'état quantitatif des masses d'eau souterraine	p. 21
4.4 L'état chimique des masses d'eau souterraine	p. 23
5. LES OBJECTIFS D'ATTEINTE DU BON ETAT DES EAUX	p. 25
5.1 Des échéances pour 2015, 2021 et 2027	p. 25
5.2 Une analyse de l'effort à fournir	p. 25
6. LE PROGRAMME DE MESURES	p. 31
6.1 Un outil en faveur des grands enjeux du territoire	p. 31
6.2 Les mesures territorialisées à engager	p. 32
Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques	p. 34
Atteindre l'équilibre quantitatif.....	p. 42
Lutter contre les pollutions.....	p. 49
<i>Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle</i>	p. 49
<i>Lutter contre l'eutrophisation des milieux</i>	p. 49
<i>Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses</i>	p. 49
<i>Lutter contre la pollution par les pesticides</i>	p. 56
<i>Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</i>	p. 56
S'adapter aux effets du changement climatique	p. 59
Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant	p. 59
Respecter les objectifs des zones protégées	p. 59

ANNEXES

Annexe 1 : détails du programme de surveillance des eaux	p. 65
Le suivi quantitatif des eaux de surface	
Le contrôle de surveillance de la qualité des eaux de surface	
Le contrôle opérationnel de la qualité des eaux de surface	
Le contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines	
Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines	
Le contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines	
Annexe 2 : détails de l'évaluation de l'état écologique des eaux superficielles	p. 67
Annexe 3 : détails des objectifs d'atteinte du bon état des eaux	p. 68
Objectifs de bon état écologique des eaux de surface	
Objectifs de bon état chimique des eaux de surface	
Objectifs de bon état quantitatif des eaux souterraines	
Objectifs de bon état chimique des eaux souterraines	
Annexe 4 : liste des masses d'eau nécessitant une action d'amélioration de la connaissance sur l'état et les pressions	p. 70
Annexe 5 : les contrats de milieux	p. 71

AVANT-PROPOS

Le nouveau **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** et son **programme de mesures** associé sont entrés en vigueur en décembre 2015 et couvrent la période de 2016 à 2021.

Document de planification pour l'eau du bassin Rhône-Méditerranée, le SDAGE fixe les grandes priorités permettant une gestion équilibrée et durable des ressources en eau et contribuant à l'atteinte des objectifs environnementaux de la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**. Il est accompagné d'un programme de mesures qui rassemble les mesures (réglementaires, financières et contractuelles) à mettre en œuvre sur les territoires pour atteindre ces objectifs.

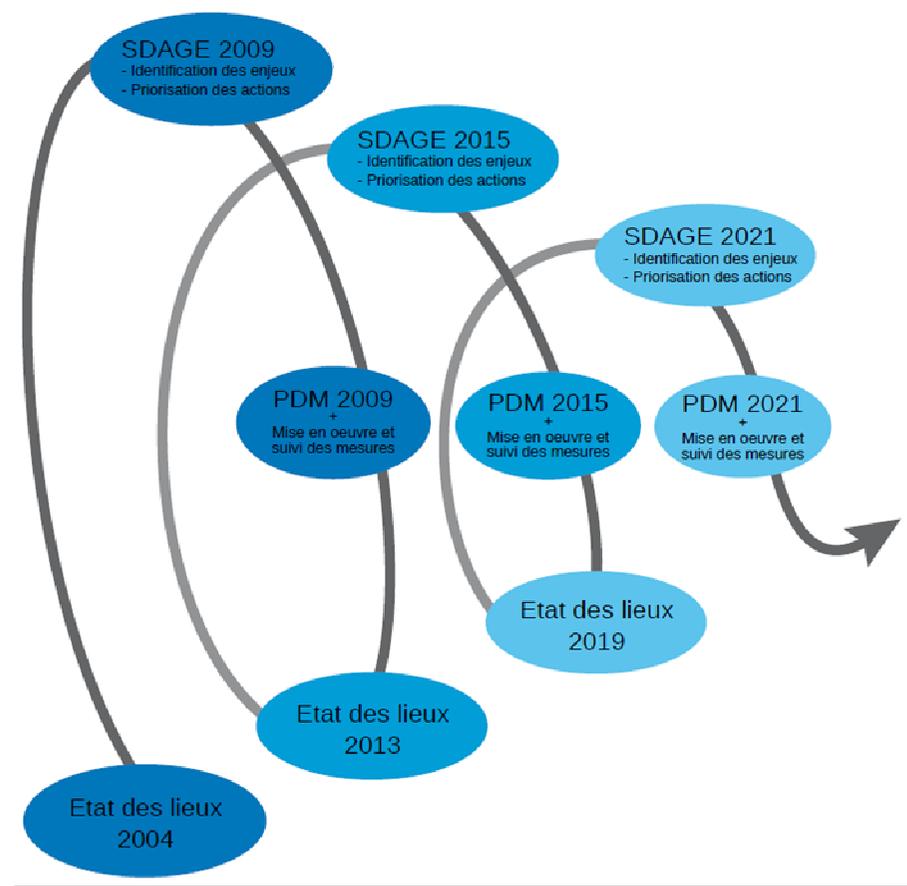
La DCE a permis de compléter et de renforcer les grands principes de la politique de l'eau en France en fixant des objectifs de qualité des eaux, en précisant les étapes à suivre pour les atteindre et en établissant un cadre général de gestion intégrée de l'eau aux différentes échelles hydrographiques.

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée et son programme de mesures ont fait l'objet d'une large concertation en commissions géographiques, en réunions départementales ainsi qu'à l'échelle de chaque bassin versant. Cette co-construction avec les acteurs a permis d'établir un programme d'actions en cohérence avec les diverses démarches locales existantes.

Le document présenté ici constitue une synthèse des principaux éléments issus du SDAGE et de son programme de mesures, afin de visualiser les grands enjeux de la gestion de l'eau sur la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Il dresse une analyse à l'échelle régionale des mesures à engager pour la préservation et la reconquête du bon état des eaux, dans le but de favoriser leur appropriation et leur mise en œuvre par les acteurs concernés.

Il est constitué de cartographies, graphiques et tableaux détaillant le contexte du territoire (surveillance des masses d'eau, état des eaux et objectif d'atteinte du bon état), les enjeux thématiques ainsi que les mesures à engager sur la région.



1. UN REFERENTIEL COMMUN : LES MASSES D'EAU

La directive cadre sur l'eau (DCE)

La DCE N° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau.

Elle fixe des objectifs de préservation et de restauration des milieux aquatiques, relatifs à l'atteinte du bon état des eaux, la non dégradation des milieux, la réduction et la suppression des émissions de substances, et le respect des zones protégées.

Qu'est-ce qu'une masse d'eau ?

Pour parvenir à ces objectifs, la DCE a imposé l'élaboration d'un référentiel cartographique commun pour l'évaluation de la qualité des eaux à l'échelle des bassins et districts hydrographiques européens : la "masse d'eau".

La masse d'eau est une portion de cours d'eau qui constitue unité d'évaluation de l'état des eaux, à la différence des bassins versants qui sont des unités de gestion.

Les unités hydrographiques (pour les eaux de surface) et hydrogéologiques (pour les eaux souterraines) ont été classées selon une typologie nationale et définies sur la base de caractéristiques relativement homogènes (géologie, morphologie, régime hydrologique, topographie, salinité...) pour permettre aux états membres de comparer des milieux semblables.

Les masses d'eau superficielle

Les masses d'eau superficielle (ou de surface) regroupent :

- ❑ les masses d'eau cours d'eau : rivière, fleuve ou canal, ou partie de ces cours d'eau ;
- ❑ les masses d'eau plans d'eau : lac, réservoir, etc. ;
- ❑ les masses d'eau côtière : entre la côte et une distance d'un mile marin ;
- ❑ les masses d'eau de transition : eaux partiellement salines sous influence des courants d'eau douce (lagunes, estuaires).



Arc, 13
• RIVIERES



Lac Ste Croix, 83
• PLANS D'EAU



Source, 84
• EAUX SOUTERRAINES



Calanques, 13
• EAUX LITTORALES

Parmi les eaux de surface, on distingue les masses d'eau naturelles des masses d'eau fortement modifiées et artificielles. Les masses d'eau naturelles sont des tronçons de cours d'eau au fonctionnement hydromorphologique homogène, des plans d'eau ou des eaux littorales (eaux côtières ou de transition).

Les masses d'eau fortement modifiées désignent les eaux dont les caractéristiques morphologiques ont été fondamentalement modifiées afin de permettre des activités économiques. Elles ne pourront retourner à leur état avant aménagement. Les masses d'eau artificielles, quant à elles, ont été créées pour transiter de l'eau.

Les masses d'eau souterraine

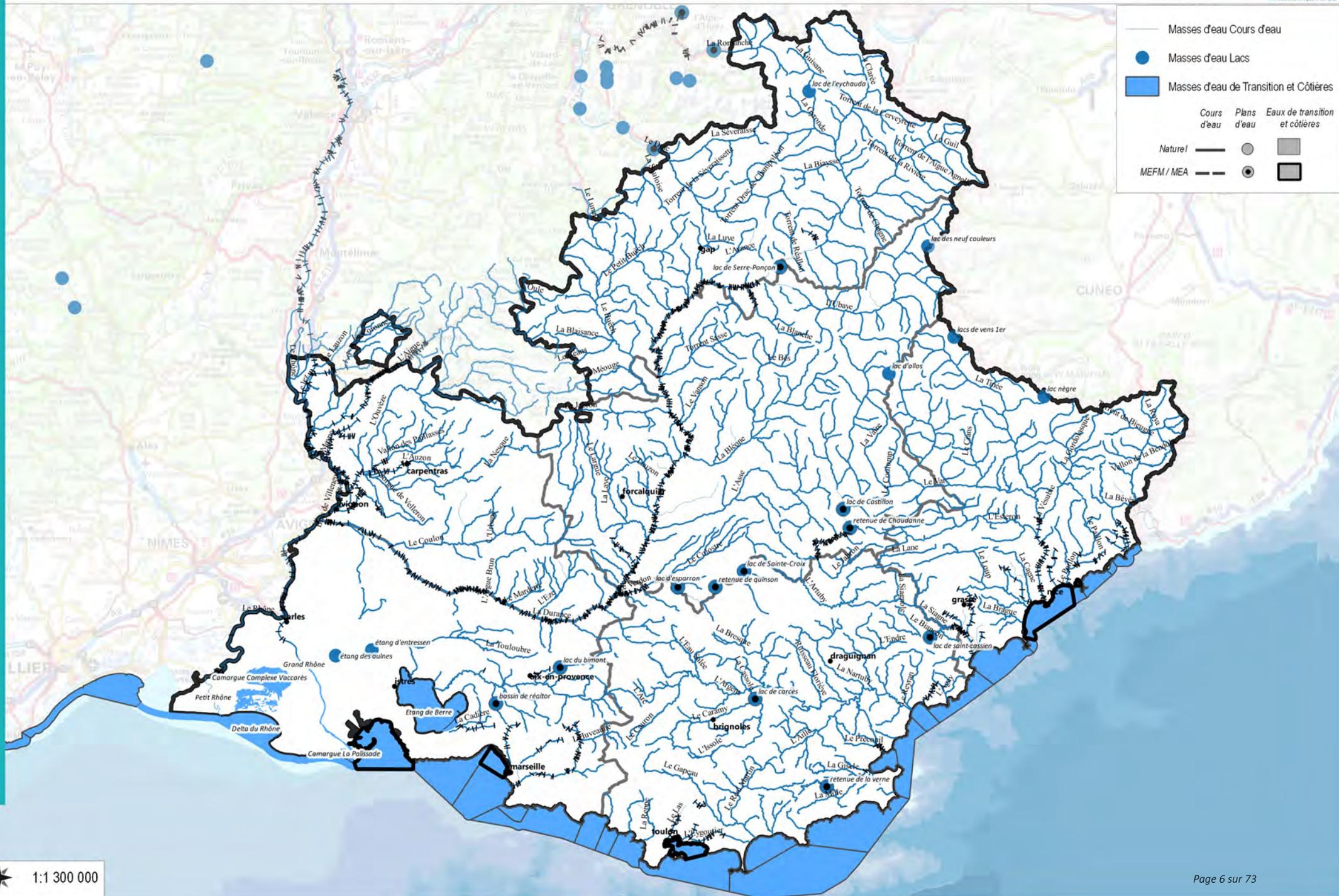
Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau à l'intérieur d'une ou plusieurs couches géologiques sous la surface du sol, et qui transite plus ou moins rapidement dans les fissures et les pores du sous-sol.

Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes. Les masses d'eau souterraine sont caractérisées par une typologie basée sur leur fonctionnement hydraulique, leur état (libre/captif) et d'autres attributs. Seuls les aquifères pouvant être exploités à des fins d'alimentation en eau potable, par rapport à la ressource suffisante, à la qualité de leur eau et/ou à des conditions technico-économiques raisonnables, ont été retenus comme masses d'eau.

707 masses d'eau de surface et 65 masses d'eau souterraines sont présentes en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, soit respectivement plus de 25% des eaux de surface et plus de 27% des eaux souterraines du bassin Rhône Méditerranée.

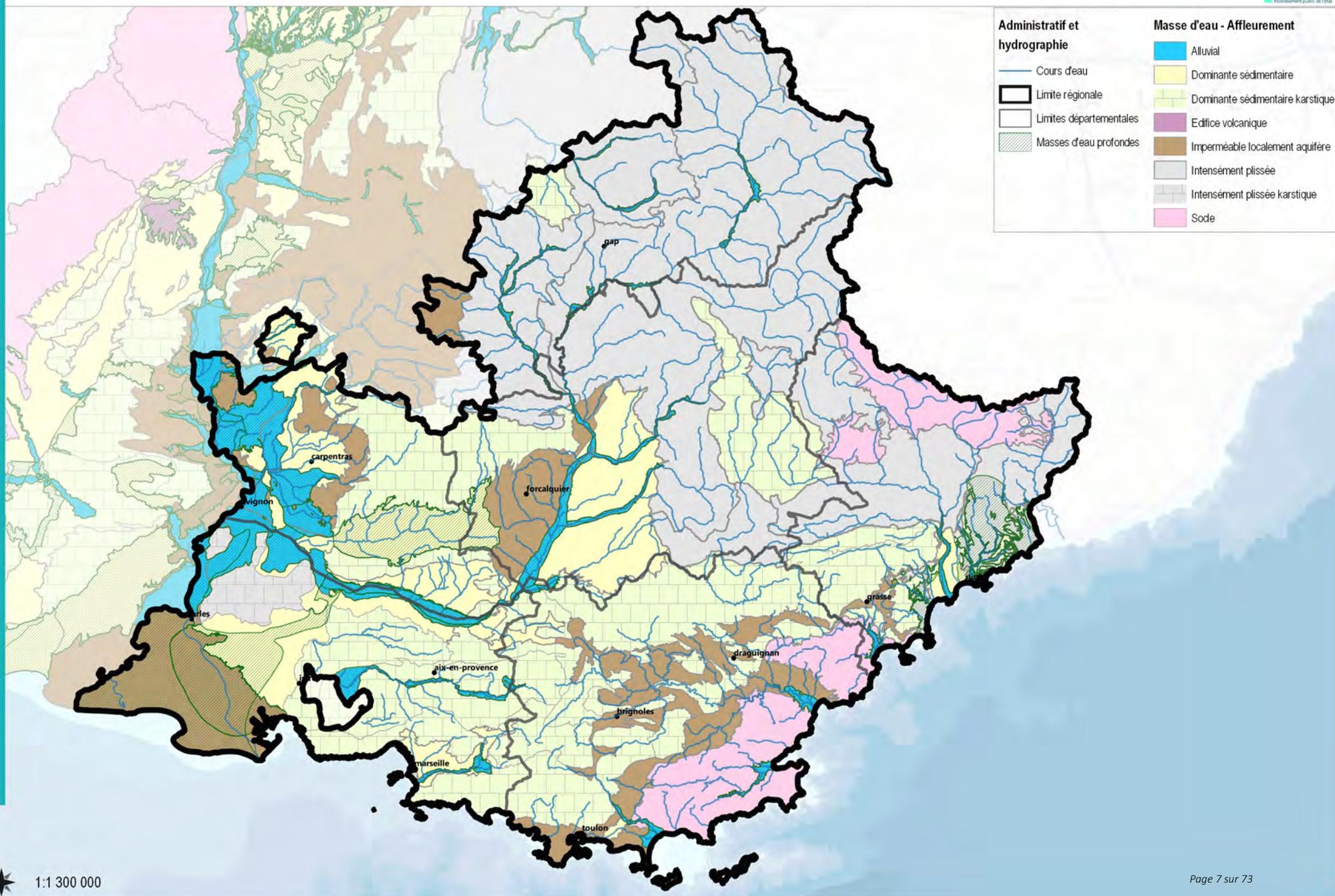
Catégories de masses d'eau présentes en PACA	Masses d'eau de surface		dont artificielle ou fortement modifiée		Masses d'eau souterraine	
	Nb	% du total	Nb	% du total	Nb	% du total
Cours d'eau	655	92,7%	61	8,6%		
Plans d'eau	19	2,7%	12	1,7%		
Eaux côtières	25	3,5%	5	0,7%		
Eaux de transition	8	1,1%	3	0,4%		
Eaux souterraines					65	100%
TOTAL	707	100%	81	11,4%	65	100%

Les masses d'eau superficielle en Provence-Alpes-Cote d'Azur



Les masses d'eau souterraine de Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



1:1 300 000

2. LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES EAUX

Les réseaux de surveillance : historique et définition

Les réseaux de suivi de l'état des milieux aquatiques, dont certains datent des années 1960/1970, ont été réorganisés dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE. La nouvelle organisation, désignée sous le terme "Programme de surveillance", vise à connaître et à suivre l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation.

Le programme de surveillance est précisé par l'arrêté du 7 août 2015, en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement. Il détaille les paramètres à surveiller dans le milieu, la fréquence de suivi et la définition du réseau de stations de suivi.

Suite à l'état des lieux du SDAGE en 2013, le programme de surveillance a connu une évolution du nombre de sites d'évaluation afin de prendre en compte le redécoupage de certaines masses d'eau, une meilleure représentativité de la qualité des eaux, et la réévaluation des pressions.

Ce dispositif de surveillance s'étale sur la durée du plan de gestion du SDAGE, c'est-à-dire sur 6 ans et se compose (voir détails en annexe 1) :

- ❑ du réseau de contrôle de surveillance (RCS) qui fournit une image générale de l'état des masses d'eau et établit un suivi des milieux aquatiques sur le long terme. Il permet en particulier d'évaluer les conséquences des activités anthropiques des conditions naturelles sur les masses d'eau (amélioration, dégradation) ;
- ❑ du réseau de contrôle opérationnel (RCO) qui se concentre plus spécifiquement sur les masses d'eau présentant un risque de non-atteinte des objectifs de bon état et évalue l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
- ❑ du réseau de contrôle d'enquête qui met en place les moyens nécessaires à l'identification de l'origine d'une dégradation non anticipée ;
- ❑ du réseau de contrôle additionnel qui mesure les micropolluants présents dans les captages d'eau potable et non analysés au titre de la santé publique.

Un réseau de référence pérenne (RRP) des cours d'eau est également mis en place afin d'établir les conditions de référence des éléments de qualité biologiques, hydromorphologiques et physico-chimiques fondant la classification de l'état écologique par type de masse d'eau de surface.

En complément du programme de surveillance DCE, des suivis de la qualité des eaux sont également réalisés dans le cadre d'études ou de réseaux complémentaires, à l'échelle des départements et des bassins versants.



En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les sites des contrôles de surveillance et opérationnel de **l'état qualitatif des eaux de surface** concernent^(*) :

- 130 sites en cours d'eau (suivi de 18% des masses d'eau rivières) ;
- 18 sites en plans d'eau (suivi de 100% des masses d'eau plans d'eau) ;
- 8 sites en eaux de transition (suivi de 100% des masses d'eau de transition) ;
- 16 sites en eaux côtières (suivi de 65% des eaux côtières).

Le réseau de référence pérenne compte 17 stations en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, dont 13 appartiennent également au réseau de contrôle de surveillance.

^(*) un même site peut être suivi au titre du contrôle de surveillance, du contrôle opérationnel ou du réseau de référence.

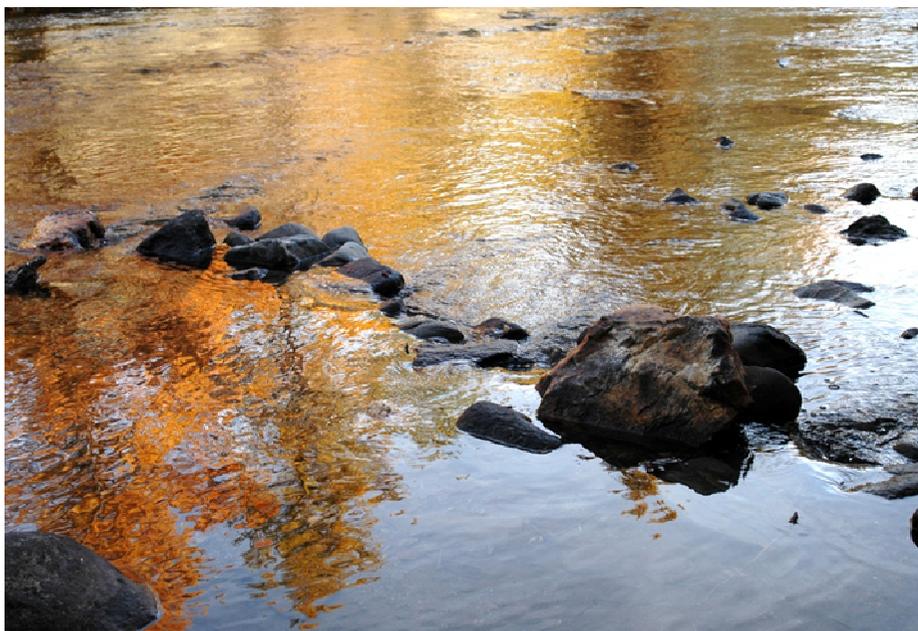
Les résultats analytiques relatifs aux éléments de qualité physico-chimiques et biologiques (hors poissons) sont consultables, pour les cours d'eau et plans d'eau :

- sur le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du bassin Rhône-Méditerranée :
<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>
- et sur la banque nationale NAIDES :
<http://www.naiades.eaufrance.fr>

Les données relatives aux éléments de qualité poissons sont disponibles sur le site :
<http://data.eaufrance.fr>

Les données relatives aux éléments de qualité hydromorphologiques sont disponibles sur demande auprès de l'Agence Française de la Biodiversité (AFB).

Pour les eaux de transition et les eaux côtières, les données sont disponibles dans la base nationale Quadrigé2 de l'Ifremer :
http://envlit.ifremer.fr/resultats/base_de_donnees_quadrigé



Les données descriptives des stations et les données hydrométriques correspondantes sont conservées dans la banque hydro pour les cours d'eau :

<http://www.hydro.eaufrance.fr>

Toutes les données de niveaux de nappes et les résultats d'analyses chimiques sont stockées, consultables et téléchargeables dans la base nationale ADES du BRGM :

<http://www.ades.eaufrance.fr/>

Pour plus de détails sur le programme de surveillance, voir l'annexe 1.

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les sites des contrôles de surveillance et opérationnel de **l'état chimique des eaux souterraines** concernent ^(*) :

- 64 sites au titre du réseau de contrôle de surveillance (RCS)
- 60 sites au titre du réseau de contrôle opérationnel (RCO)

Ce qui représente 75% des masses d'eau souterraine qui sont suivies au titre de l'état chimique.

Quant au **réseau hydrométrique** de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, il comprend 143 stations réparties en rivières. Parmi ces stations, des points stratégiques de référence ont été définis afin de contrôler l'efficacité des mesures de gestion quantitative sur les bassins présentant un déséquilibre entre la ressource et les prélèvements.

Par ailleurs, 96 stations permettent de surveiller **l'état quantitatif des eaux souterraines** de la région. Parmi ces stations, certaines ont été définies comme points stratégiques de référence afin de suivre les mesures de gestion quantitative sur les eaux souterraines en déséquilibre quantitatif.

^(*) un même site peut être suivi au titre du contrôle de surveillance, et/ou également au titre du contrôle opérationnel

Stations du programme de surveillance de l'état qualitatif des eaux superficielles en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse-FP-Fev. 2017



Programme de surveillance Qualité des eaux

Stations en cours d'eau

- RCO
- RCS
- ◆ REF

Stations en plans d'eau

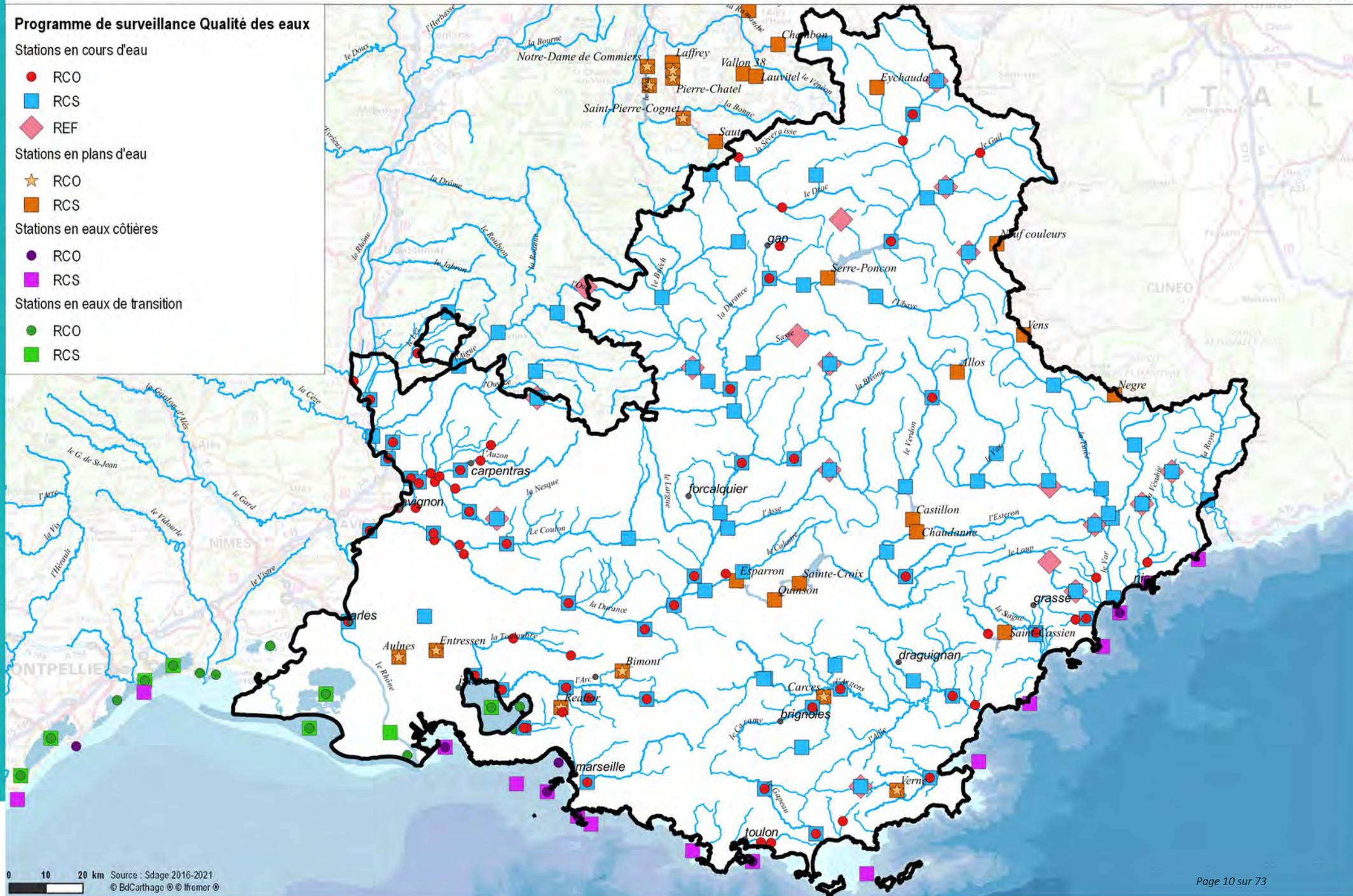
- ★ RCO
- RCS

Stations en eaux côtières

- RCO
- RCS

Stations en eaux de transition

- RCO
- RCS



Stations du programme de surveillance de l'état qualitatif des eaux souterraines en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse-FP-Fev. 2017



Programme de surveillance DCE

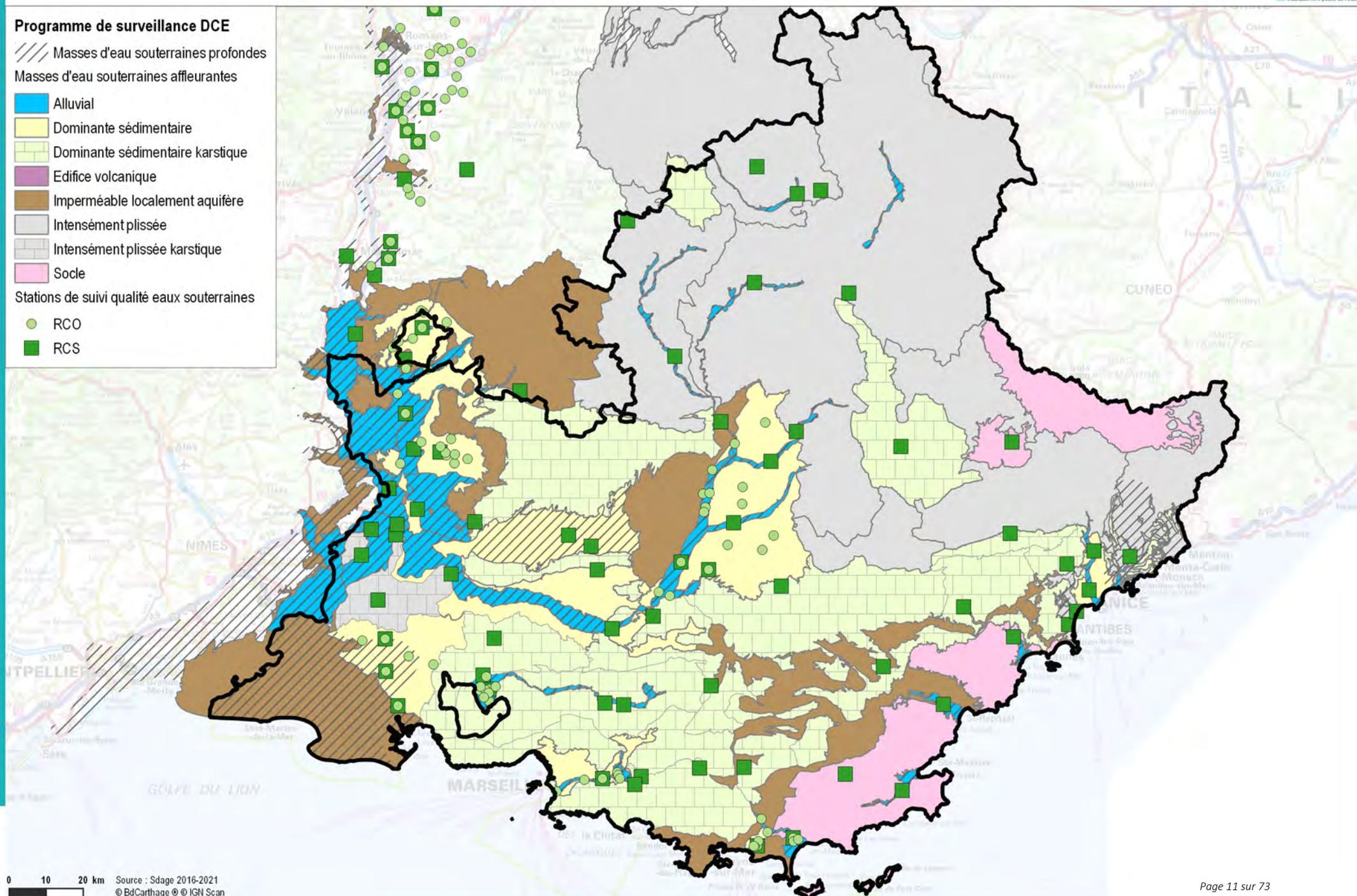
//// Masses d'eau souterraines profondes

Masses d'eau souterraines affleurantes

- Alluvial
- Dominante sédimentaire
- Dominante sédimentaire karstique
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Intensément plissée
- Intensément plissée karstique
- Socle

Stations de suivi qualité eaux souterraines

- RCO
- RCS

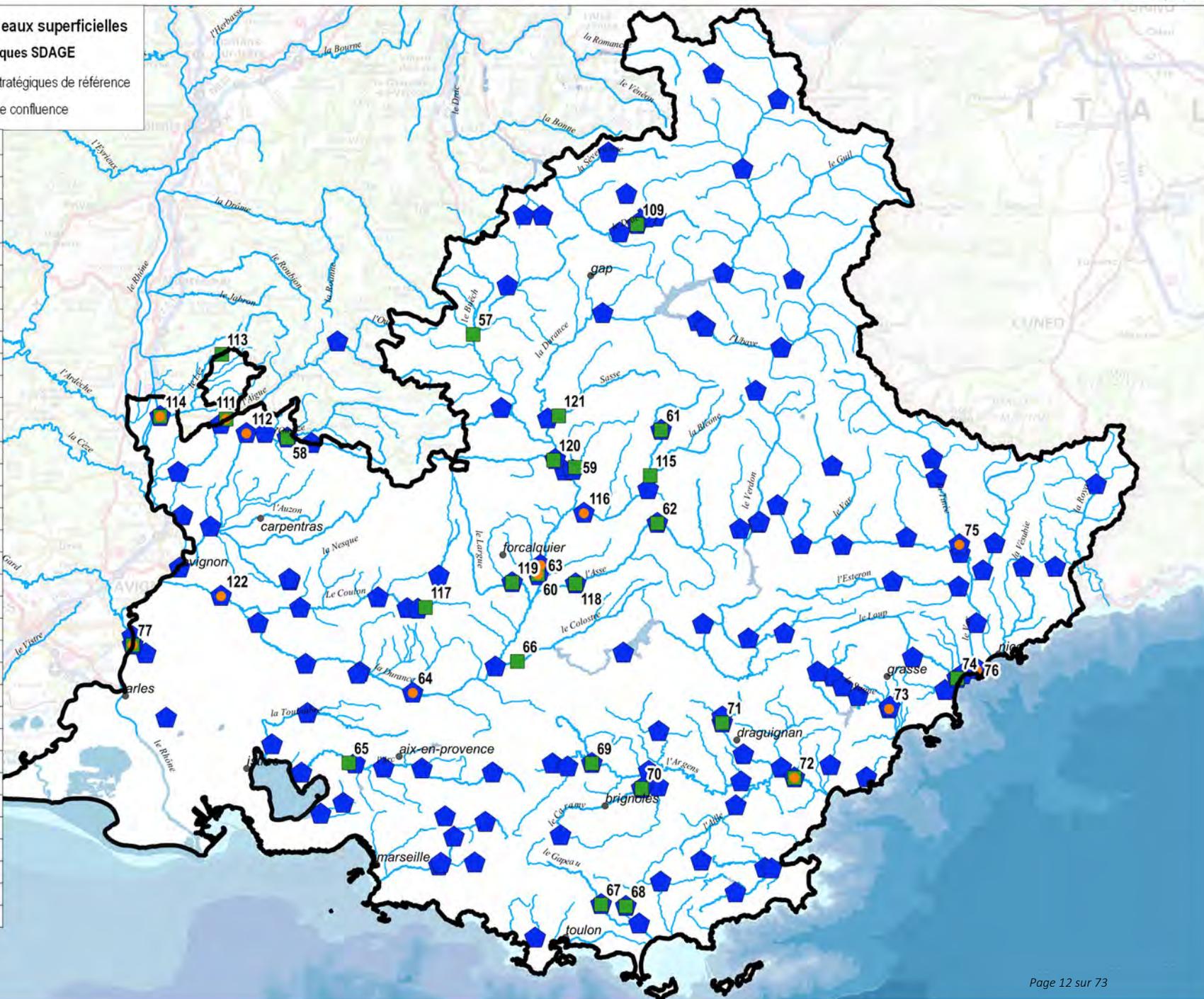


Stations du programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux superficielles en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Programme de surveillance quantitatif des eaux superficielles

- ◆ Stations hydrométriques
- Points stratégiques de référence
- Points de confluence

N°	Points stratégiques SDAGE	Cours d'eau
57	Pont de Serres (les Chambons)	Buech
58	Entrechaux	Ouvèze provençale
59	Barcelonnette (abattoir)	Ubaye
60	Le lauzet (Roche rousse)	Ubaye
61	La Javie (Clue du Peroure)	Bès
62	Beynes (Chabrières)	Asse
63	La Brillanne (Ancienne prise)	Durance
64	Meyrargues (pont de Pertuis)	Durance
65	Berre (saint-Estève)	Arc
66	Vinon-sur-Verdon	Verdon
67	Sollies-pont (autoroute)	Gapeau
68	La Crau (Decapris)	Real martin
69	Chateaufort (CD554)	Argens
70	Vins sur Caramy (les Marcounious)	Caramy
71	Château double (Rebouillon)	Nartuby
72	Roquebrune (PT D7)	Argens
73	Pegomas	Siagne
74	Villeneuve Loubet (moulin du Loup)	Loup
75	La Tour (pt de la Lune)	Tinée
76	Nice (pt de Napoléon III)	Var
77	Beaucaire-Tarascon	Rhône aval
109	Station Drac amont	Drac amont
110	Pommet (station EDF)	Méouge aval
111	Tulette	Aygues aval
112	Roaix	Ouvèze provençale
113	Grillon	Lez provençal amont
114	Bollène (aval Lez)	Lez provençal aval
115	Digne (pont Beau de Rochas)	Bléone
116	Pont de Malijai (station EDF)	Bléone aval
117	St-Martin-de-Castillon (Bégudes)	Calavon
118	Asse à Brunet	Asse
119	Villeneuve	Le Largue
120	Peipin (pont de Nadé)	Jabron
121	Sasse à Valernes	Sasse
122	Bonpas	Durance aval

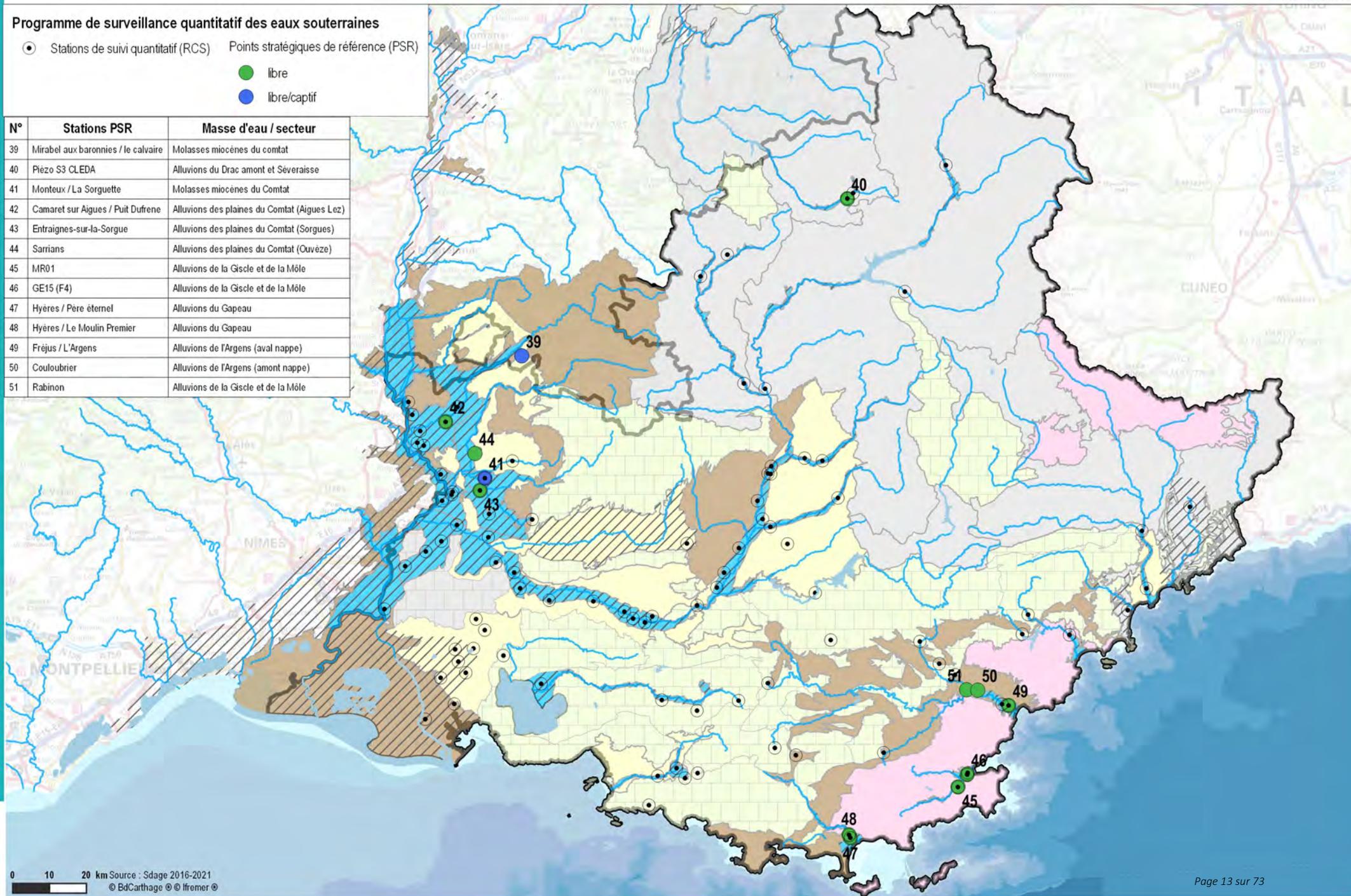


Stations du programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Programme de surveillance quantitatif des eaux souterraines

- Stations de suivi quantitatif (RCS)
- Points stratégiques de référence (PSR)
- libre
- libre/captif

N°	Stations PSR	Masse d'eau / secteur
39	Mirabel aux baronnies / le calvaire	Molasses miocènes du comtat
40	Pièzo S3 CLEDA	Alluvions du Drac amont et Séveraise
41	Monteux / La Sorguette	Molasses miocènes du Comtat
42	Camaret sur Aigues / Puit Dufrene	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
43	Entraignes-sur-la-Sorgue	Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues)
44	Sarrians	Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze)
45	MR01	Alluvions de la Gisclle et de la Môle
46	GE15 (F4)	Alluvions de la Gisclle et de la Môle
47	Hyères / Père éternel	Alluvions du Gapeau
48	Hyères / Le Moulin Premier	Alluvions du Gapeau
49	Fréjus / L'Argens	Alluvions de l'Argens (aval nappe)
50	Couloubrier	Alluvions de l'Argens (amont nappe)
51	Rabinon	Alluvions de la Gisclle et de la Môle



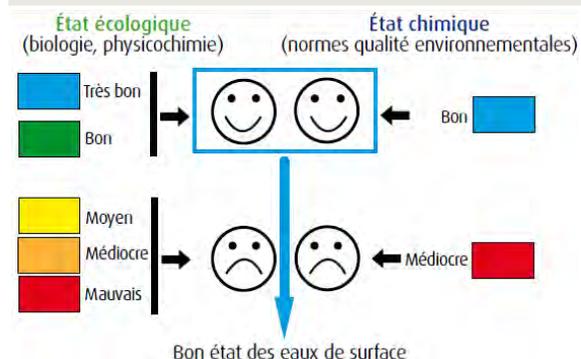
3. L'ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE

3.1 Qu'est-ce que le bon état des eaux superficielles ?

La définition du bon état est adaptée aux caractéristiques des masses d'eau et correspond à des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés.

Pour les eaux de surface, le bon état s'évalue à partir de deux ensembles d'éléments différents : caractéristiques chimiques de l'eau d'une part, fonctionnement écologique de l'autre. Ainsi, une masse d'eau de surface est en bon état global au sens de la DCE si elle est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique (figure 1).

Fig. 1 : la notion de bon état des masses d'eau de surface



3.2 Le bilan de l'état des eaux superficielles en région

Le tableau ci-dessous montre l'évaluation de l'état des eaux réalisée pour le SDAGE en juillet 2015 en PACA (une réévaluation est prévue en 2018).

Près de 69 % des masses d'eau de surface sont en bon état global ; c'est le cas pour plus de 68 % des cours d'eau, près de 90% des plans d'eau, 64% des eaux côtières et plus d'un tiers des eaux de transition (voir détails de l'état des eaux superficielles dans les pages suivantes).

Catégorie de masses d'eau	Type d'état des masses d'eau de surface	Très bon état		Bon état		Etat moyen		Etat médiocre		Etat mauvais	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Cours d'eau (655 en région)	Etat écologique	115	17,6%	337	51,4%	160	24,4%	38	5,8%	5	0,8%
	Etat chimique (avec ubiquistes*)			626	95,6%					29	4,4%
	Etat chimique (sans ubiquiste)			649	99,1%					6	0,9%
Plans d'eau (19 en région)	Etat écologique	3	15,8%	14	73,6%	0	0,0%	1	5,3%	1	5,3%
	Etat chimique (avec ubiquistes*)			19	100%					0	0,0%
	Etat chimique (sans ubiquiste)			19	100%					0	0,0%
Eaux côtières (25 en région)	Etat écologique	0	0,0%	16	64,0%	8	32,0%	1	4,0%	0	0,0%
	Etat chimique (avec ubiquistes*)			21	84,0%					4	16,0%
	Etat chimique (sans ubiquiste)			23	92,0%					2	8,0%
Eaux de transition (8 en région)	Etat écologique	0	0,0%	3	37,5%	1	12,5%	2	25%	2	25%
	Etat chimique (avec ubiquistes*)			3	37,5%					5	62,5%
	Etat chimique (sans ubiquiste)			3	37,5%					5	62,5%
Total eaux de surface (707 en région)	Bon état global (avec ubiquistes*)	485 masses d'eau de surface en bon état global, soit 68,6% d'entre elles									

(*) Les substances dites "ubiquistes" sont des composés chimiques émis par les activités humaines, à caractère persistant, bioaccumulables et toxiques. Les substances considérées comme ubiquistes sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le tributylétain, le diphényl'éther bromé et le mercure.

3.3 L'état écologique des masses d'eau superficielle

L'état écologique est déterminé à partir de différents éléments de qualité (éléments biologiques, physico-chimiques généraux, polluants spécifiques, et hydromorphologiques) permettant un bon équilibre de l'écosystème. Il est représenté en cinq classes de qualité : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

L'état écologique s'apprécie en fonction du type de masse d'eau considérée : ainsi, les valeurs du bon état écologique ne sont pas les mêmes pour un fleuve de plaine ou pour un torrent de montagne. Pour chaque type de masse d'eau, des sites de référence considérés de bonne qualité ont été identifiés et servent d'étalon pour définir les seuils du bon état. Ainsi, l'état écologique se caractérise par un écart aux "conditions de référence" de chaque type de masse d'eau considéré.

Le calcul de l'état écologique repose sur les données issues du programme de surveillance DCE et celles issues d'autres réseaux de mesure représentatifs, ainsi que celles issues de la modélisation des pressions impactant les milieux aquatiques. L'état final retenu est l'état à la station de suivi sur la masse d'eau lorsqu'il est connu (station du "plus mauvais état"), ou l'état modélisé à partir des pressions lorsque la masse d'eau ne fait pas l'objet d'un suivi analytique (voir détails en annexe 2).

Il est rappelé qu'une masse d'eau en bon état nécessite des mesures de préservation limitant les pressions s'exerçant sur celle-ci. Egalement, le référentiel jugeant de l'état des masses d'eau fortement modifiée ou artificielles est différent du référentiel des masses d'eau naturelles.



69% des masses d'eau superficielle de PACA sont dans un état écologique bon ou très bon, et plus d'1/3 des eaux côtières et près des 2/3 des eaux de transition sont dans un état écologique dégradé.
 Source : données 2011 à 2013 pour les cours d'eau et eaux de transition, 2007 à 2013 pour les plans d'eau, et 2013 pour les eaux côtières.

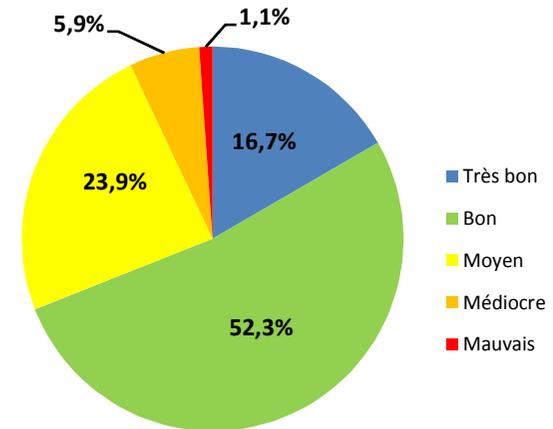


Fig. 2 : état écologique des masses d'eau de surface de PACA (toutes masses d'eau confondues)

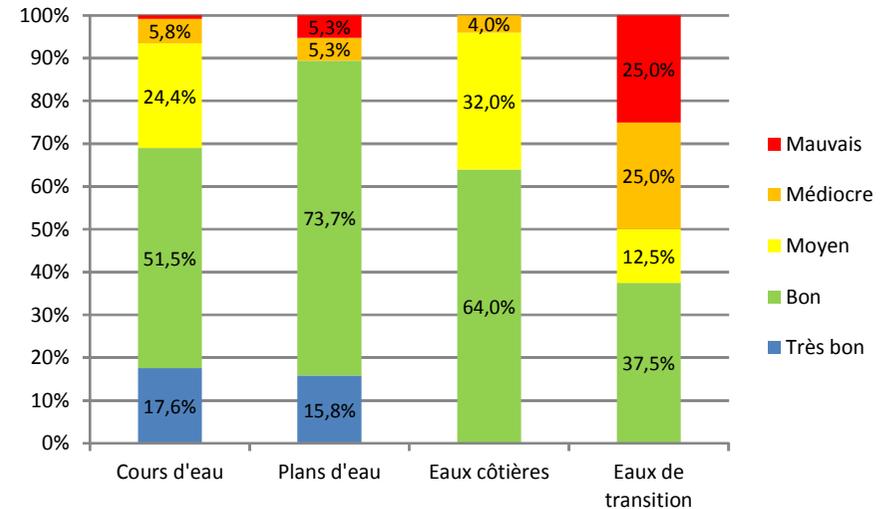
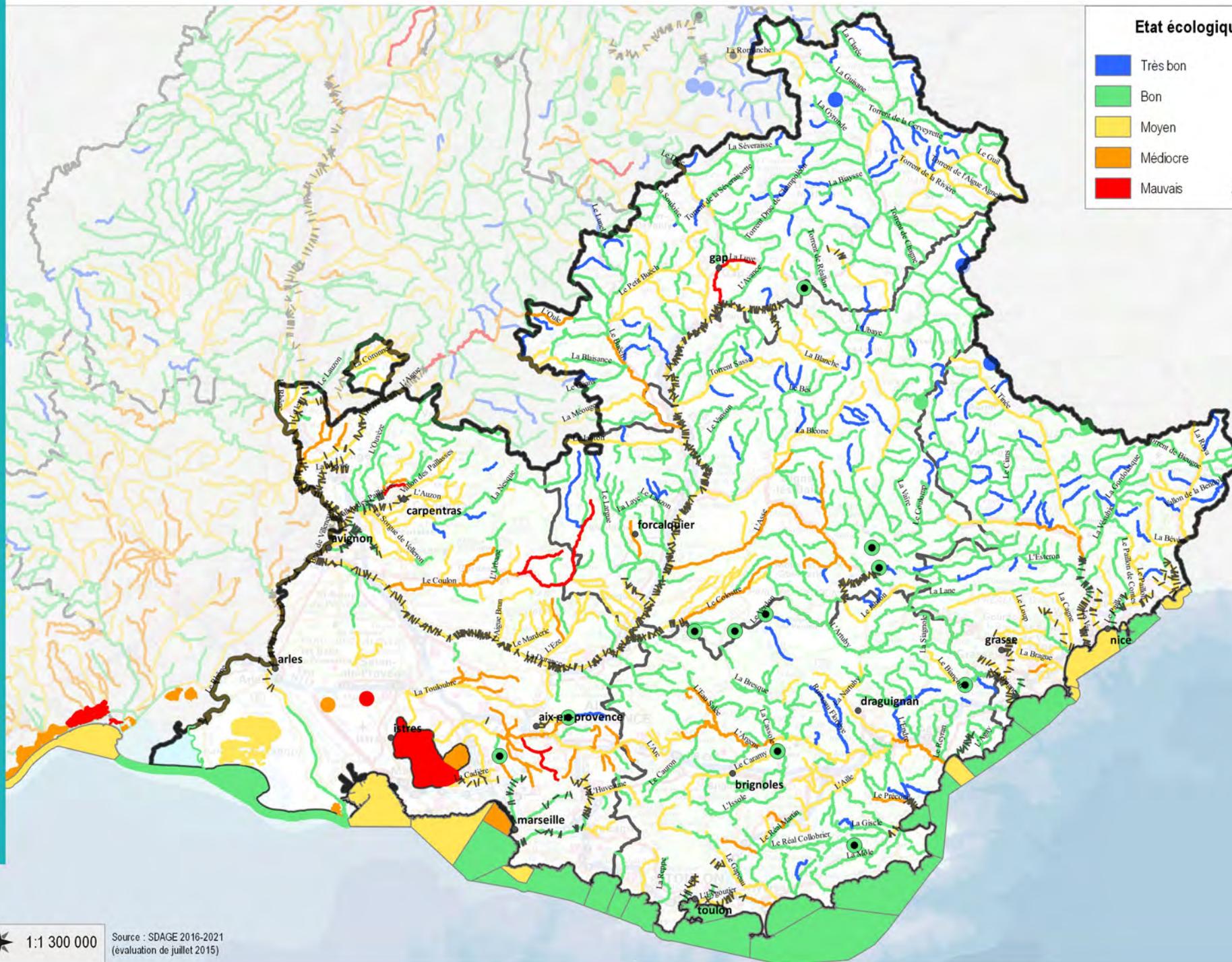
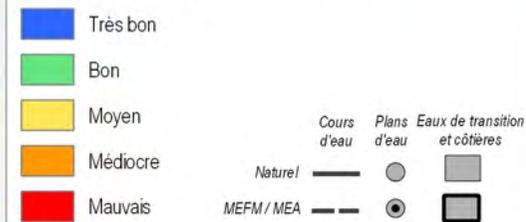


Fig. 3 : état écologique des masses d'eau de surface de PACA (par catégorie de masses d'eau)

Etat écologique des eaux de surface



3.4 L'état chimique des masses d'eau superficielle

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé en mesurant la concentration de 41 substances visées par la DCE⁽¹⁾ : métaux, pesticides, hydrocarbures, etc.

L'évaluation de l'état chimique des eaux de surface est établie en fonction de l'arrêté du 25 janvier 2010, modifié par l'arrêté du 27 juillet 2015.

Le bon état chimique est atteint lorsque l'ensemble des concentrations en substances ne dépasse pas les valeurs seuils fixées, appelées normes de qualité environnementale (NQE). Celles-ci sont établies par rapport à leurs effets toxiques sur l'environnement et la santé et sont les mêmes pour tous les types de cours d'eau. Les NQE sont définies en concentration moyenne annuelle ainsi qu'en concentration maximale admissible dans l'eau. L'état chimique des eaux de surface prévoit deux classes de qualité : bon et mauvais.

Afin de ne pas masquer les progrès accomplis, les résultats de l'évaluation de l'état chimique des eaux de surface sont présentés de manière séparée pour les ubiquistes et les autres composés. Les substances dites "ubiquistes" sont des composés chimiques émis par les activités humaines, à caractère persistant, bioaccumulables et toxiques⁽²⁾ qui restent longtemps présentes dans l'environnement aquatique. De ce fait, elles dégradent régulièrement les bilans sur l'état des eaux. Néanmoins, ces substances ubiquistes sont prises en compte dans l'état global des eaux de surface.



Plus de 94 % des masses d'eau superficielle de PACA sont en bon état chimique (avec substances ubiquistes), et près des 2/3 des eaux de transition sont en mauvais état (avec ou sans ubiquiste).
 Source : données 2011 à 2013 pour les cours d'eau, eaux côtières et de transition, et 2007 à 2013 pour les plans d'eau.

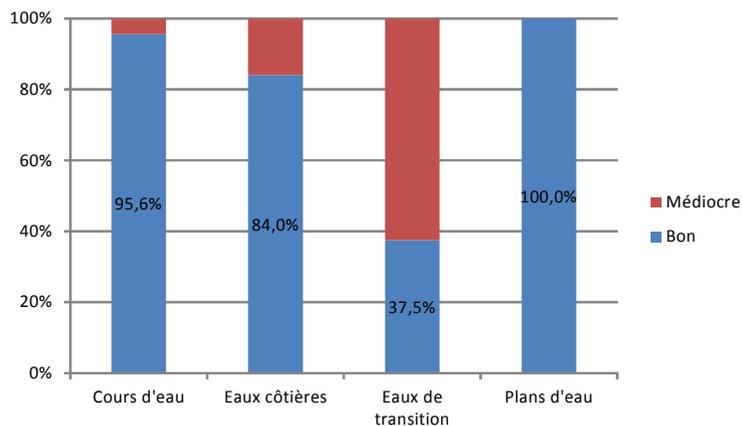


Fig. 4 : état chimique des masses d'eau de surface de PACA (par catégorie, avec substances ubiquistes)

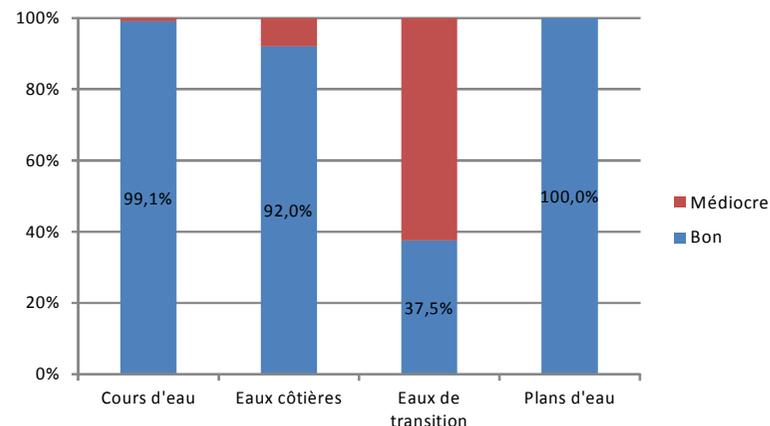


Fig. 5 : état chimique des masses d'eau de surface de PACA (par catégorie, sans substance ubiquiste)

⁽¹⁾ la directive 2013/39/UE définit 12 nouvelles substances prioritaires à prendre en compte pour l'évaluation de l'état chimique ; conformément aux dispositions nationales, elles le seront à compter de 2018.

⁽²⁾ les substances considérées comme ubiquistes sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le tributylétain, le diphenylétherbromé et le mercure.

Etat chimique des masses d'eau superficielle en Provence-Alpes-Côte d'Azur (avec substances ubiquistes)

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Etat chimique des eaux de surface (avec substances ubiquistes)

- Bon
- Mauvais



1:1 300 000

Source : SDAGE 2016-2021
(évaluation en Juillet 2015)

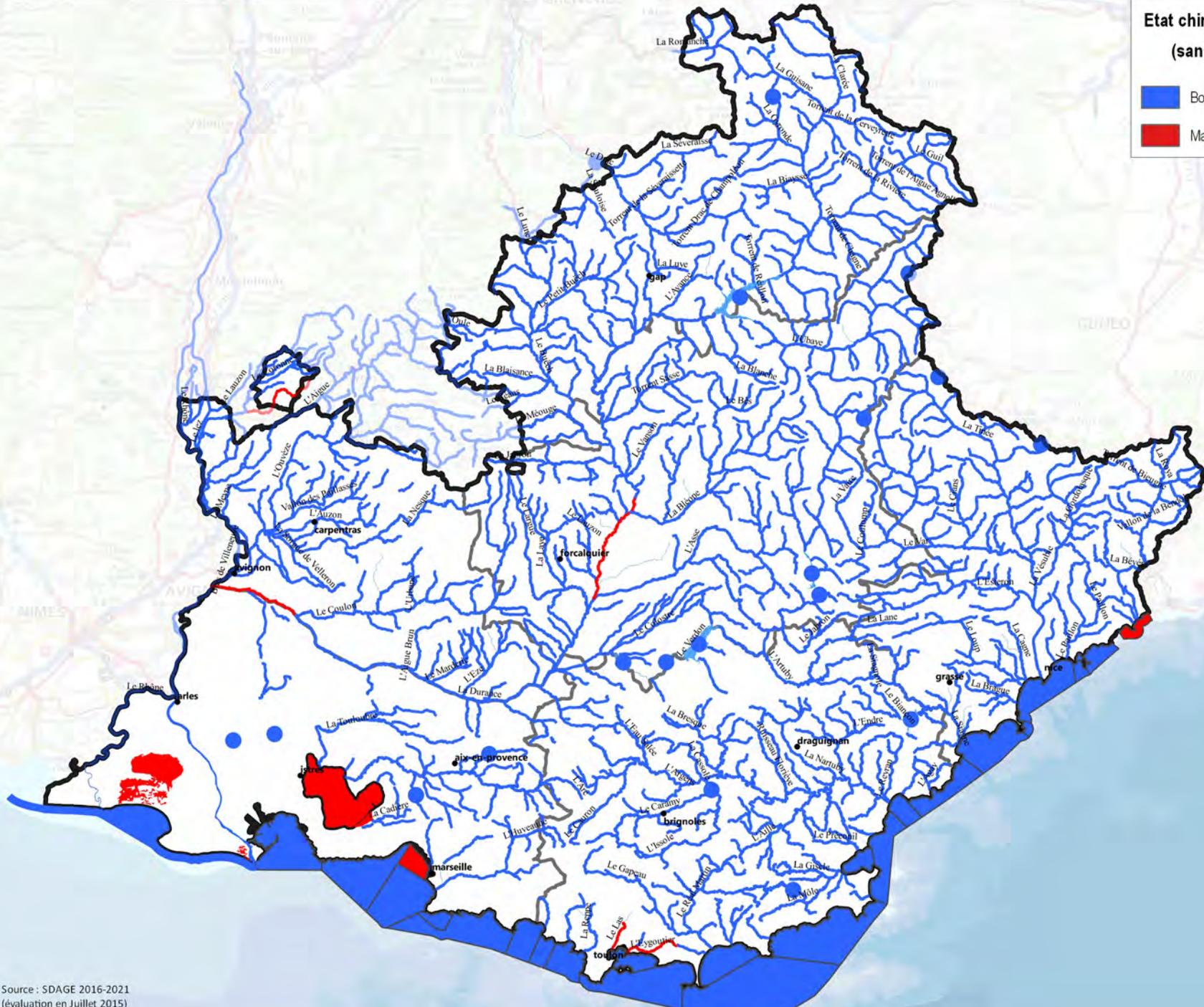
Etat chimique des masses d'eau superficielle en Provence-Alpes-Côte d'Azur (sans substance ubiquiste)

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Etat chimique des eaux de surface (sans substance ubiquiste)

- Bon
- Mauvais



4. L'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

4.1 Qu'est-ce que le bon état des eaux souterraines ?

Pour évaluer l'état d'une masse d'eau souterraine, l'objectif de bon état chimique est associé au respect d'objectifs d'état quantitatif. Ainsi, le bon état global d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque l'état chimique et l'état quantitatif sont bons (figure 6).

Les éléments de méthode pour l'évaluation des masses d'eau souterraines sont décrits dans le rapport de synthèse relatif aux eaux souterraines, qui figure parmi les documents d'accompagnement du SDAGE. Les valeurs-seuils retenues pour l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines sont détaillées en annexe du SDAGE.

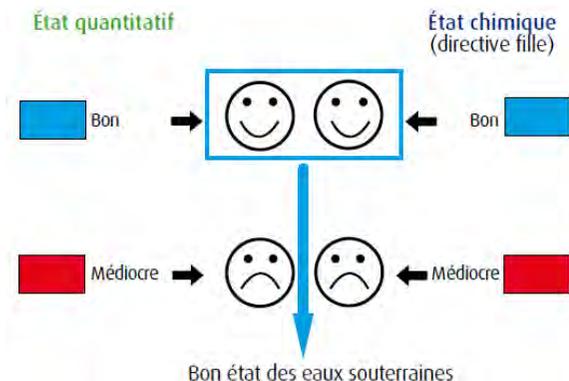
4.2 Le bilan de l'état des eaux souterraines en région

Le tableau ci-dessous montre l'évaluation de l'état des eaux réalisée pour le SDAGE en juillet 2015 pour PACA (une réévaluation est prévue en 2018).

Plus de 84 % des masses d'eau souterraines sont en bon état global ; le bon état quantitatif est atteint pour plus 92% des masses d'eau, tandis que plus de 87% des eaux souterraines sont en bon état chimique (voir détails de l'état des eaux souterraines dans les pages suivantes).

	Type d'état des masses d'eau souterraine	Classes d'état			
		Bon état		Etat médiocre	
		Nb	%	Nb	%
Eaux souterraines (65 en région)	Etat chimique	57	87,7%	8	12,3%
	Etat quantitatif	60	92,3%	5	7,7%
	Bon état global	55 masses d'eau souterraine en bon état global, soit 84,6 %			

Fig. 6 : la notion de bon état des masses d'eau souterraine



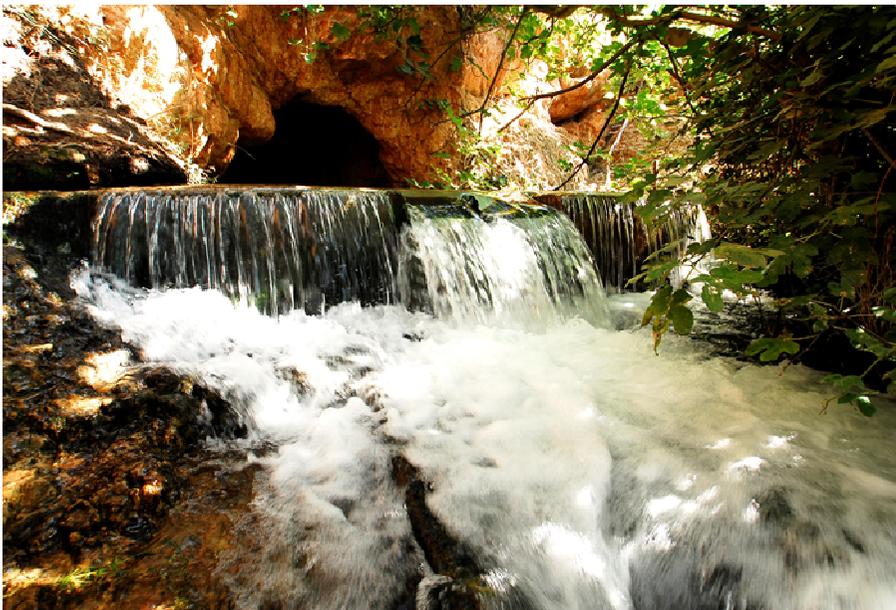
4.3 L'état quantitatif des masses d'eau souterraine

L'état quantitatif des masses d'eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, et que l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes est garantie.

En outre, il ne doit pas y avoir de "baisse durable du niveau piézométrique (évolution interannuelle), hors effets liés aux changements climatiques".

Ainsi, l'évaluation du bon état quantitatif des eaux souterraines repose sur l'analyse :

- ❑ de l'évolution des niveaux piézométriques des eaux ;
- ❑ de l'évolution de l'état des eaux de surface associées ;
- ❑ de l'évolution des écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau ;
- ❑ des modifications de la direction d'écoulement occasionnant une invasion d'eau salée ou autre ;
- ❑ des zones de répartition des eaux définies au titre de l'article R211-71 du code de l'environnement.



Pour le bilan à la veille du SDAGE de 2016, les éléments suivants ont été considérés en plus de ceux déjà utilisés pour le bilan du SDAGE précédent :

- ❑ prélèvements mieux quantifiés et vérification des masses d'eau effectivement sollicitées (résultats des études d'évaluation des volumes prélevables) ;
- ❑ taux de sollicitation de la ressource pour chaque masse d'eau, quantifié à partir d'une comparaison des volumes prélevés annuellement par rapport à la recharge des masses d'eau par les précipitations ;
- ❑ examen des connexions entre écoulements souterrains et superficiels pour prendre en compte l'impact éventuel des prélèvements dans les eaux souterraines sur les eaux de surface ou les zones humides.

L'état quantitatif des eaux souterraines est établi selon l'arrêté du 17 décembre 2008 et la directive "filles" de la DCE sur les eaux souterraines.

Plus de 92% des masses d'eau souterraine sont en bon état quantitatif.
Source : données disponibles en mai 2015 sur le portail ADES et dans les études d'évaluation des volumes prélevables

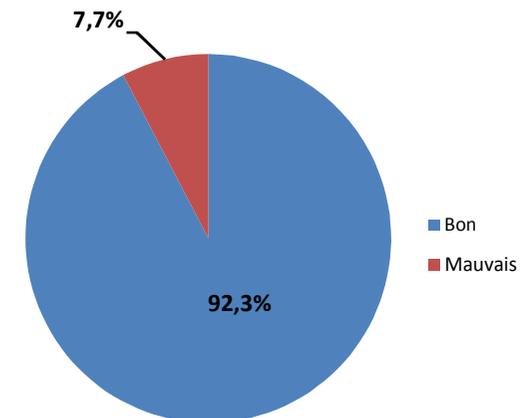


Fig. 7 : état quantitatif des masses d'eau souterraine de PACA

Etat quantitatif des masses d'eau souterraine en Provence-Alpes-Côte d'Azur

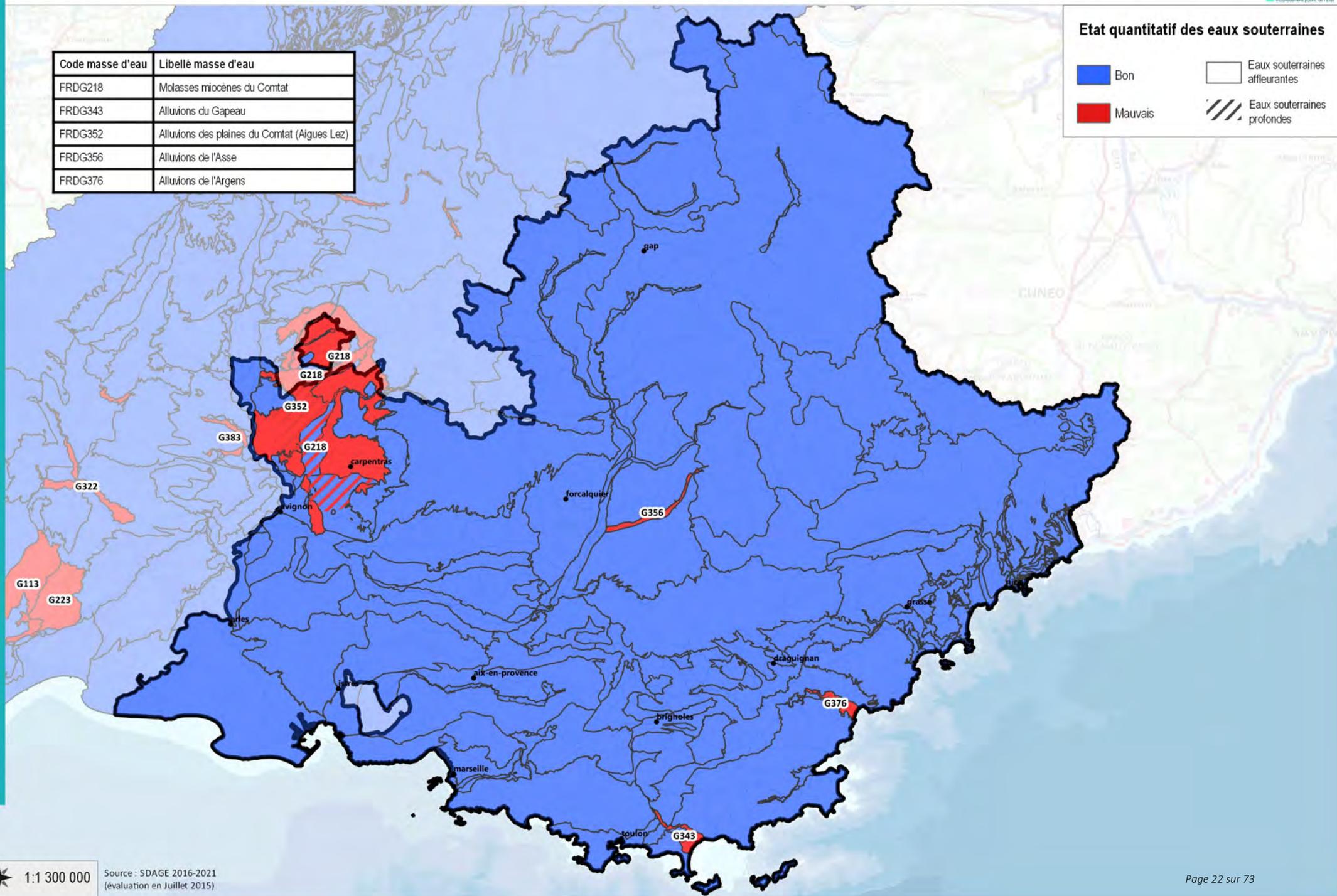
Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Code masse d'eau	Libellé masse d'eau
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG343	Alluvions du Gapeau
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
FRDG356	Alluvions de l'Asse
FRDG376	Alluvions de l'Argens

Etat quantitatif des eaux souterraines

- Bon
- Eaux souterraines affleurantes
- Mauvais
- Eaux souterraines profondes



4.4 L'état chimique des masses d'eau souterraine

Comme pour les eaux de surface, l'état chimique d'une masse d'eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations de certains polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementales (NQE) propres aux eaux souterraines, et lorsqu'aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée.

L'état chimique des masses d'eau souterraine est calculé, dans un premier temps, en fonction de la moyenne des moyennes annuelles (Mma) et de la fréquence de dépassement de la valeur seuil (Freq) pour chaque point et chaque paramètre pris en compte. La masse d'eau est considérée en bon état si aucun des points ne dispose d'une Mma > valeur seuil (ou norme) ou d'une Freq > 20%.

Dans le cas contraire, une expertise est réalisée pour vérifier si certaines conditions sont remplies : surface dégradée < à 20% de la surface totale de la masse d'eau, pas d'incidence sur les écosystèmes associés, pas d'intrusion salée observée, usages humains non compromis, etc. Si ces conditions sont remplies, l'état de la masse d'eau concernée est évalué en état "bon", sinon celle-ci est évaluée en état "médiocre".

L'état chimique des eaux souterraines est établi selon l'arrêté du 17 décembre 2008 et la directive "filles" de la DCE sur les eaux souterraines.

L'état chimique des eaux souterraines est resté globalement stable entre les deux bilans réalisés à la veille des SDAGE de 2010 et de 2016, ce qui apparaît normal sur cette courte période compte tenu des temps de renouvellement de l'eau très importants dans la plupart des milieux souterrains.

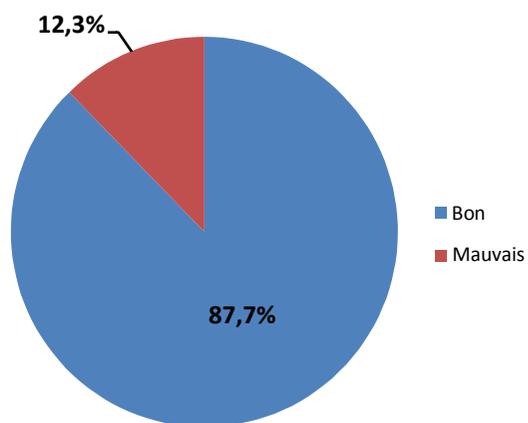
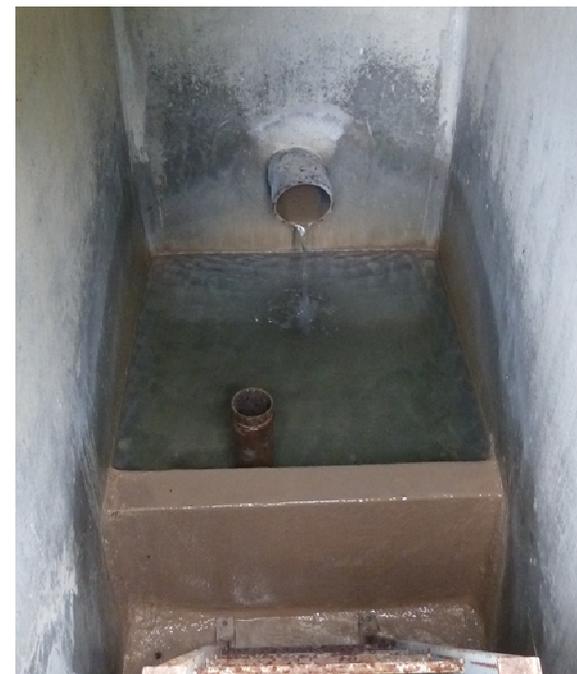


Fig. 8 : état chimique des masses d'eau souterraine de PACA

Près de 88% des masses d'eau souterraine en PACA sont en bon état chimique.
Source : données 2007 à 2013 du portail ADES (export en mars 2015).

Etat chimique des masses d'eau souterraine en Provence-Alpes-Côte d'Azur

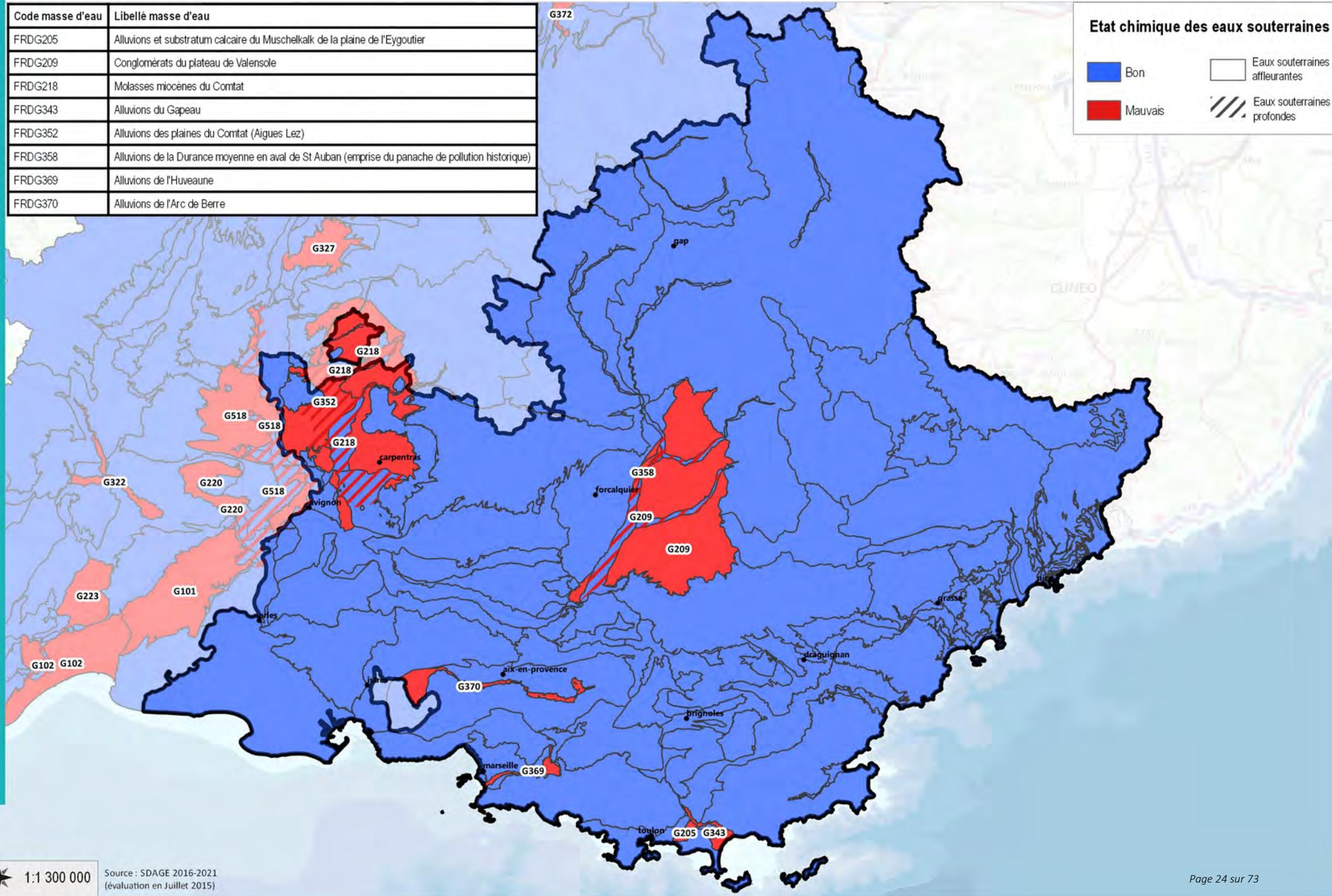
Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Code masse d'eau	Libellé masse d'eau
FRDG205	Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG343	Alluvions du Gapeau
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
FRDG358	Alluvions de la Durance moyenne en aval de St Auban (emprise du panache de pollution historique)
FRDG369	Alluvions de l'Huveaune
FRDG370	Alluvions de l'Arc de Berre

Etat chimique des eaux souterraines

- Bon
- Eaux souterraines affleurantes
- Mauvais
- Eaux souterraines profondes



5. LES OBJECTIFS DE BON ETAT DES EAUX

5.1 Des échéances pour 2015, 2021 et 2027

La Directive cadre sur l'eau (DCE) vise le bon état de toutes les masses d'eau en 2015. Toutefois, elle prévoit, sous conditions particulières, que si ceux-ci ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines en 2021 ou 2027, voire à l'atteinte d'objectifs moins stricts.

Ces exemptions peuvent être motivées pour :

- des raisons techniques (faisabilité technique) : le temps nécessaire à la mise en place des actions ne permet pas d'atteindre le bon état ;
- des raisons financières (coûts disproportionnés) : les coûts économiques et sociaux sont trop importants au vu des bénéfices apportés par l'atteinte du bon état ;
- des raisons tenant aux conditions naturelles : les effets des actions sur les milieux aquatiques ne sont pas suffisamment rapides pour l'atteinte du bon état (inertie du milieu).

5.2 Une analyse de l'effort à fournir

En vue de déterminer les efforts à engager pour atteindre le bon état, il s'avère essentiel d'estimer l'état des masses d'eau à ces échéances.

Pour ce faire, une analyse de la situation initiale est tout d'abord réalisée lors de l'état des lieux (état initial des masses d'eau, bilan des pressions). Il permet également d'estimer le risque de non atteinte du bon état des eaux, sur la base de l'impact actuel et futur des pressions exercées sur les milieux et de l'efficacité des mesures déjà prises dans le domaine de l'eau. L'état des lieux 2004/2007 a ainsi recensé les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état en 2015 (risque NABE) ; celui de 2013 a recensé les masses d'eau à risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE).

Ensuite, une estimation de la situation à la prochaine échéance permet d'identifier les nouvelles actions nécessaires pour atteindre les objectifs de bon état, d'évaluer leur coût, leur faisabilité technique, les délais d'amélioration du milieu aquatique, et, par là-même, d'examiner si un report de ces objectifs ne s'impose pas.

Les échéances d'atteinte du bon état sont fixées après estimation de la capacité des acteurs à faire et des financements mobilisables. Elles montrent l'effort à fournir pour atteindre le bon état des eaux (voir annexe 3).

Cet effort est réparti en plusieurs cycles de gestion et aboutit à l'élaboration du programme de mesures.

Fig. 9 : échéances d'atteinte du bon état par catégorie de masse d'eau et type d'objectif visé

Catégorie de masses d'eau	Objectif d'état visé	Échéances d'atteinte du bon état						TOTAL
		2015 (2)		2021		2027		
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Cours d'eau (655 en région)	Objectif d'état écologique	452	69%	58	8,9%	145	22,1%	100%
	Objectif d'état chimique (avec ubiquistes*)	626	94,6%	0	0,0%	29	4,4%	100%
	Objectif d'état chimique (sans ubiquiste)	652	98,8%	1	0,1%	7	1,1%	100%
Eaux côtières (25 en région)	Objectif d'état écologique	16	64,0%	8	32,0%	1	4,0%	100%
	Objectif d'état chimique (avec ubiquistes*)	21	84,0%	0	0,0%	4	16,0%	100%
	Objectif d'état chimique (sans ubiquiste)	23	92,0%	0	0,0%	2	8,0%	100%
Eaux de transition (8 en région)	Objectif d'état écologique	3	37,5%	1	12,5%	4	50,0%	100%
	Objectif d'état chimique (avec ubiquistes*)	3	37,5%	0	0,0%	5	62,5%	100%
	Objectif d'état chimique (sans ubiquiste)	3	37,5%	0	0,0%	5	62,5%	100%
Plans d'eau (19 en région)	Objectif d'état écologique	17	89,4%	1	5,3%	1	5,3%	100%
	Objectif d'état chimique (avec ubiquistes*)	19	100%	0	0,0%	0	0,0%	100%
	Objectif d'état chimique (sans ubiquiste)	19	100%	0	0,0%	0	0,0%	100%
Total eaux de surface (707 en région)	Objectif d'état écologique	488	69%	68	9,6%	151	21,4%	100%
	Objectif d'état chimique (avec ubiquistes*)	669	94,6%	0	0,0%	38	5,4%	100%
	Objectif d'état chimique (sans ubiquiste)	697	97,9%	1	0,1%	14	2,0%	100%
Masses d'eau souterraines (65 en région)	Objectif d'état chimique	57	87,7%	0	0,0%	8	12,3%	100%
	Objectif d'état quantitatif	60	92,3%	3	4,6%	2	3,1%	100%

(2) Les masses d'eau considérées comme ayant atteint l'objectif de bon état en 2015 sont celles évaluées en bon ou très bon état dans le bilan effectué à la veille du SDAGE 2016-2021.

(*) Les substances considérées comme ubiquistes sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le tributylétain, le diphenylétherbromé et le mercure.

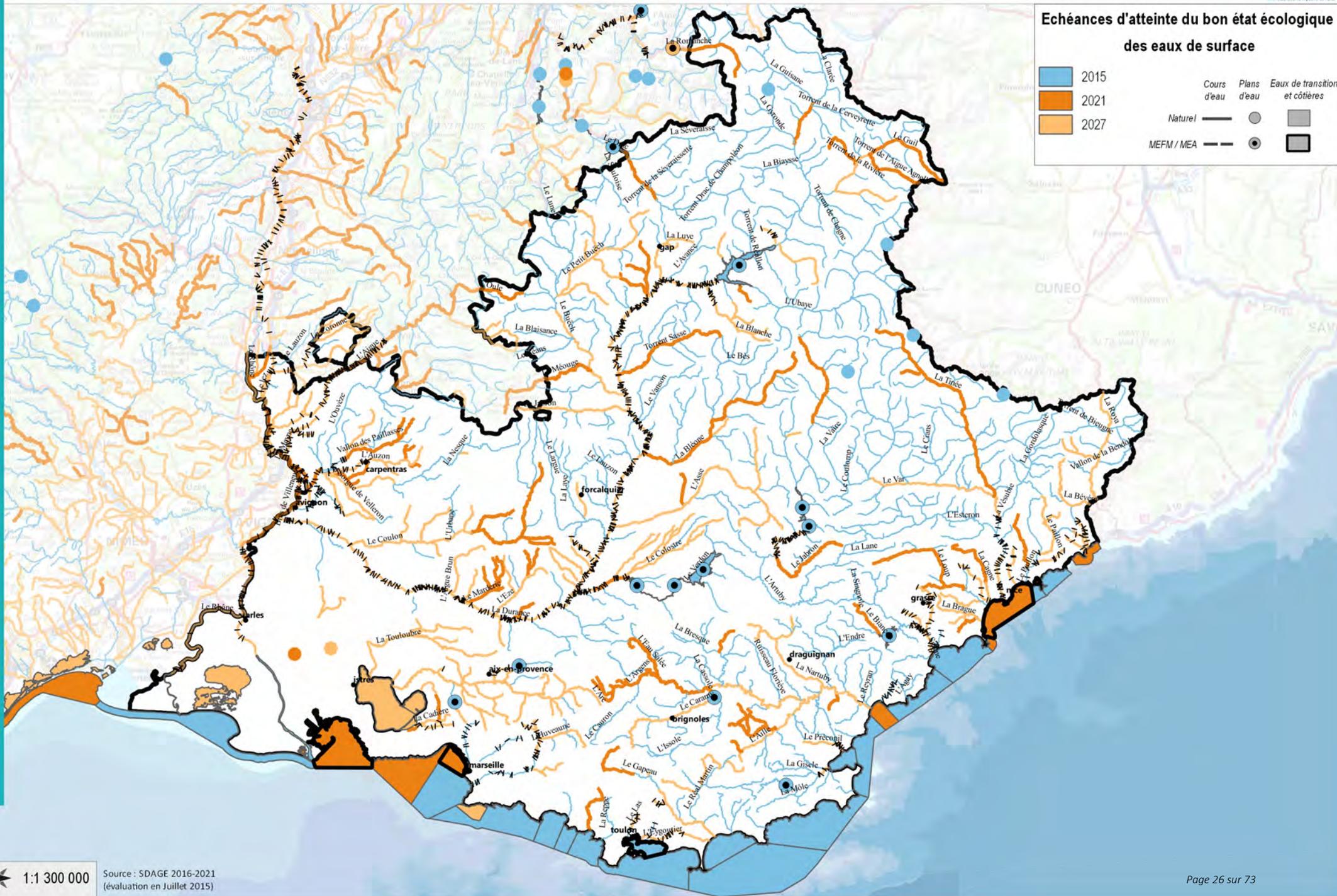
Objectifs d'état écologique des masses d'eau superficielle en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Réalisation :
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Echéances d'atteinte du bon état écologique des eaux de surface

	2015			
	2021			
	2027			
		Cours d'eau	Plans d'eau	Eaux de transition et côtières
		Naturel		
		MEFM / MEA		



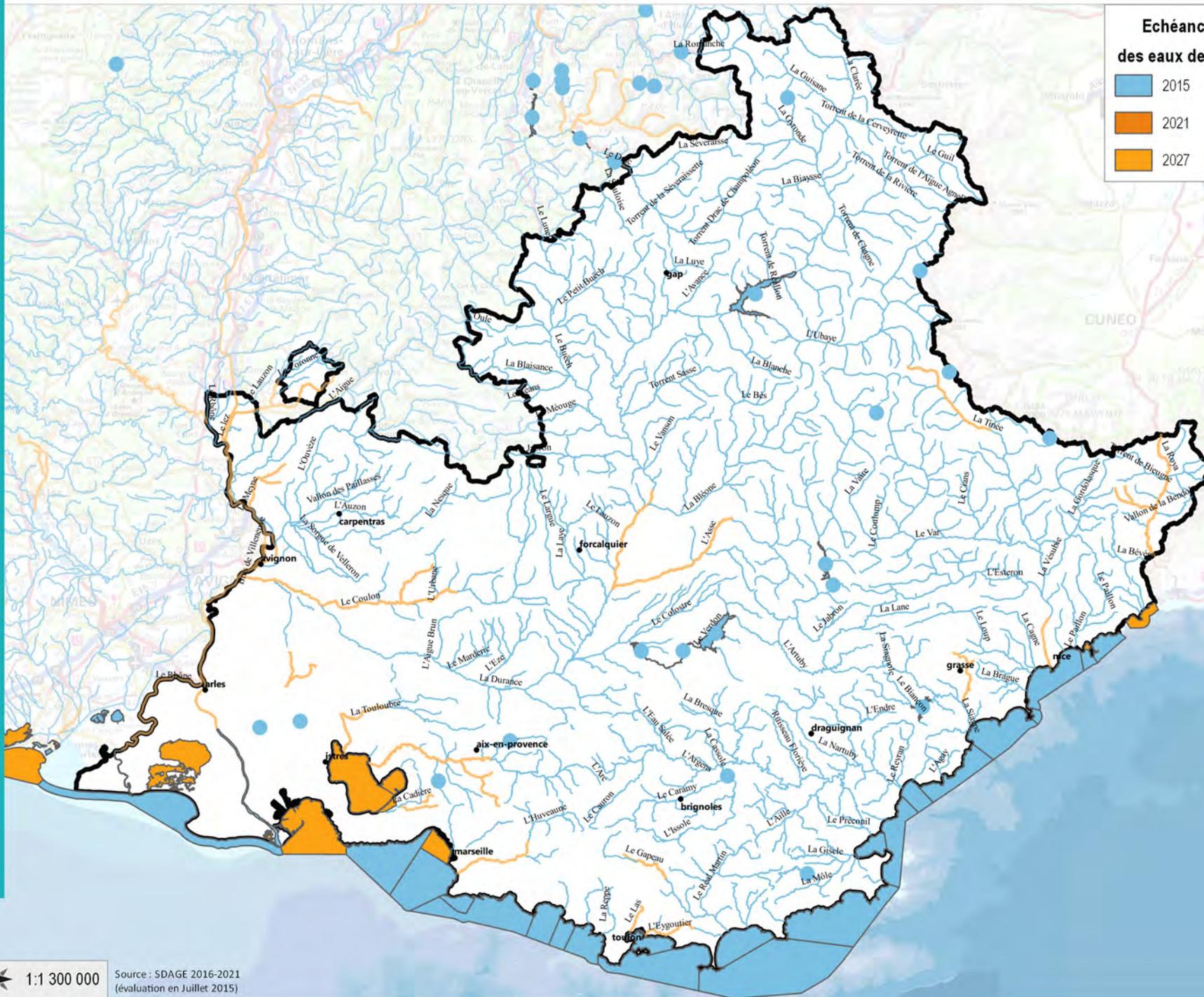
Objectifs d'état chimique des masses d'eau superficielle en Provence-Alpes-Côte d'Azur (avec substances ubiquistes)

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



**Echéances d'atteinte du bon état chimique
des eaux de surface (avec substances ubiquistes)**

■	2015
■	2021
■	2027



1:1 300 000

Source : SDAGE 2016-2021
(évaluation en Juillet 2015)

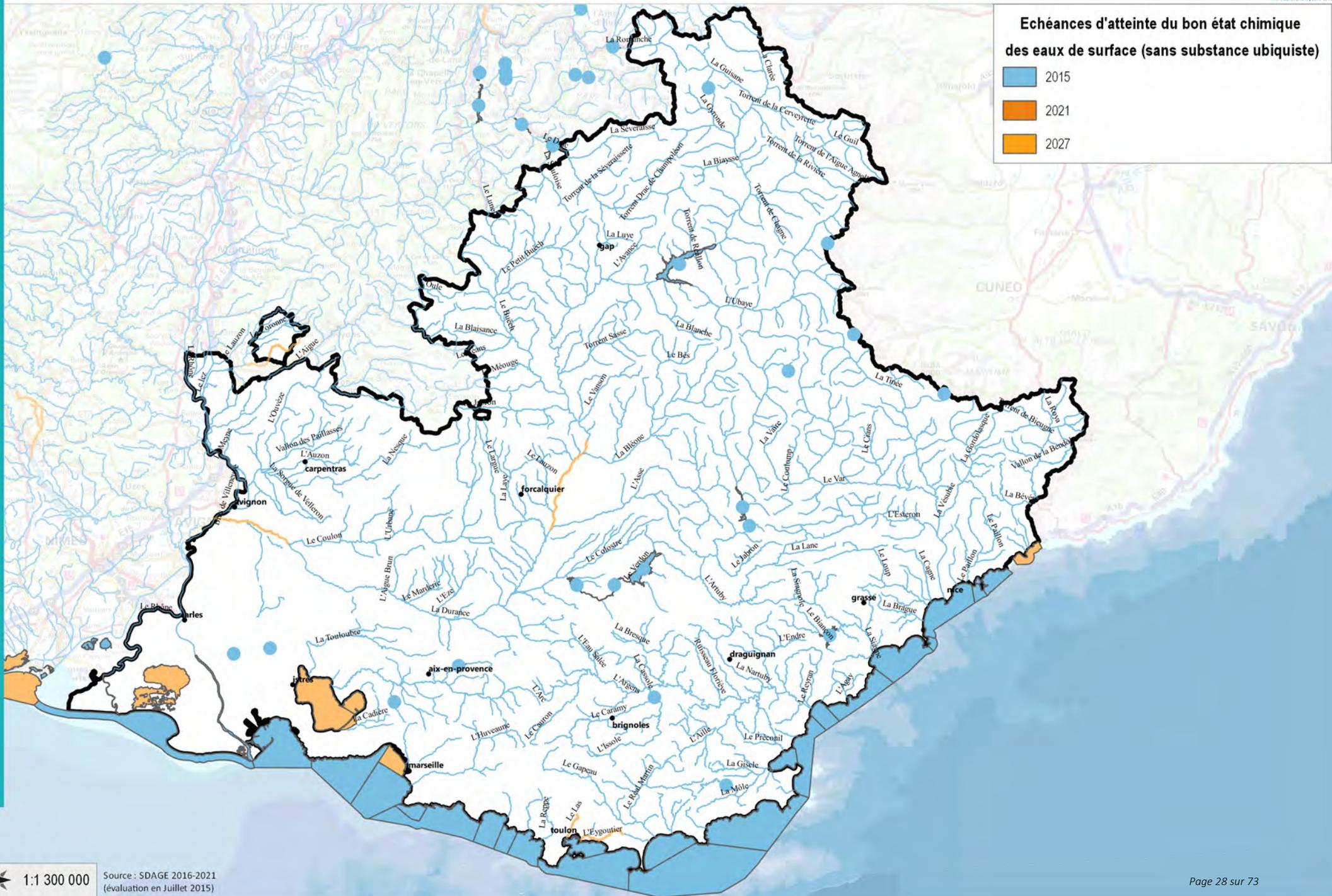
Objectifs d'état chimique des masses d'eau superficielle en Provence-Alpes-Côte d'Azur (sans substance ubiquiste)

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



**Echéances d'atteinte du bon état chimique
des eaux de surface (sans substance ubiquiste)**

■	2015
■	2021
■	2027



1:1 300 000

Source : SDAGE 2016-2021
(évaluation en Juillet 2015)

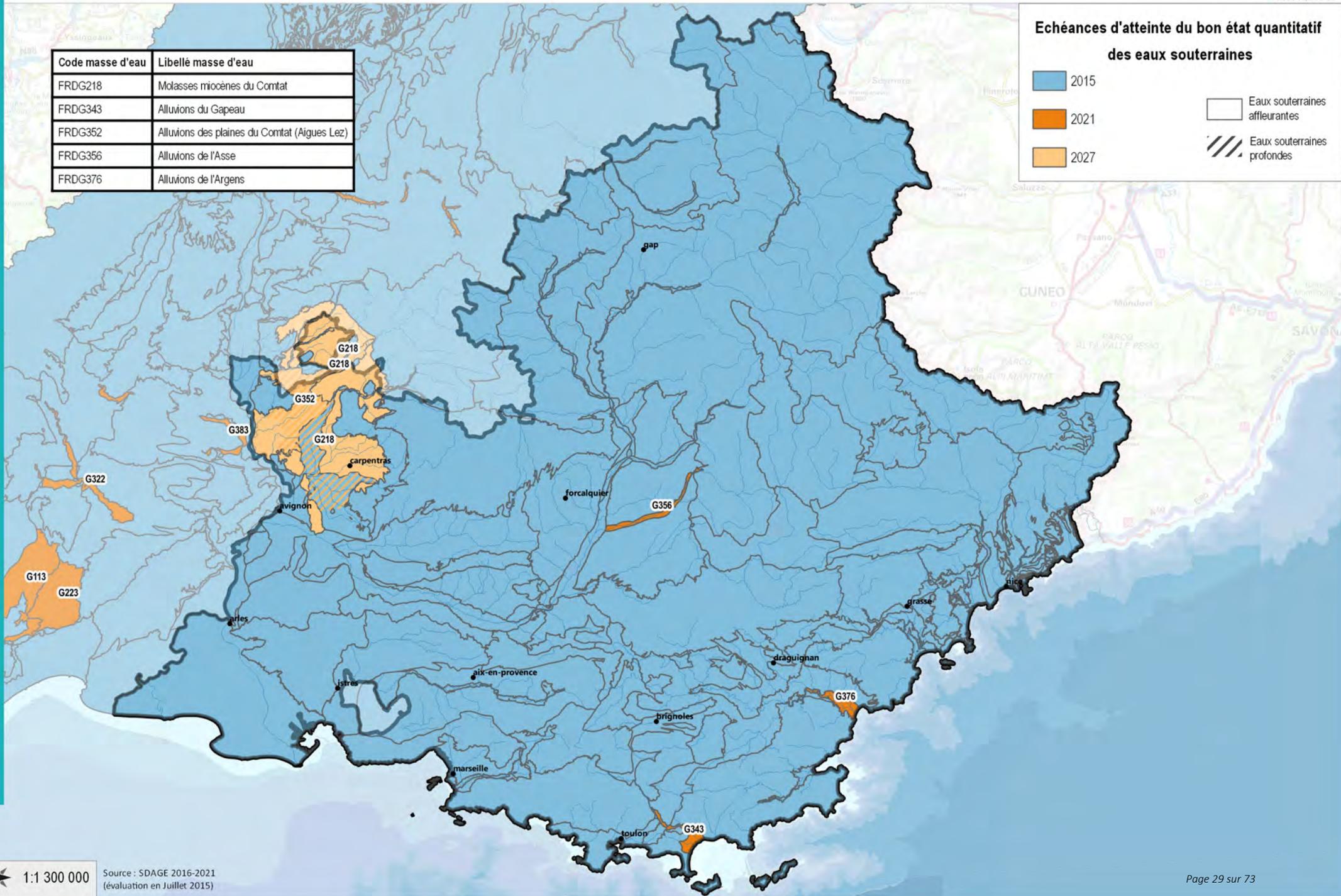
Objectifs d'état quantitatif des masses d'eau souterraine en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Réalisation :
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Code masse d'eau	Libellé masse d'eau
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG343	Alluvions du Gapeau
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
FRDG356	Alluvions de l'Asse
FRDG376	Alluvions de l'Argens

Echéances d'atteinte du bon état quantitatif des eaux souterraines



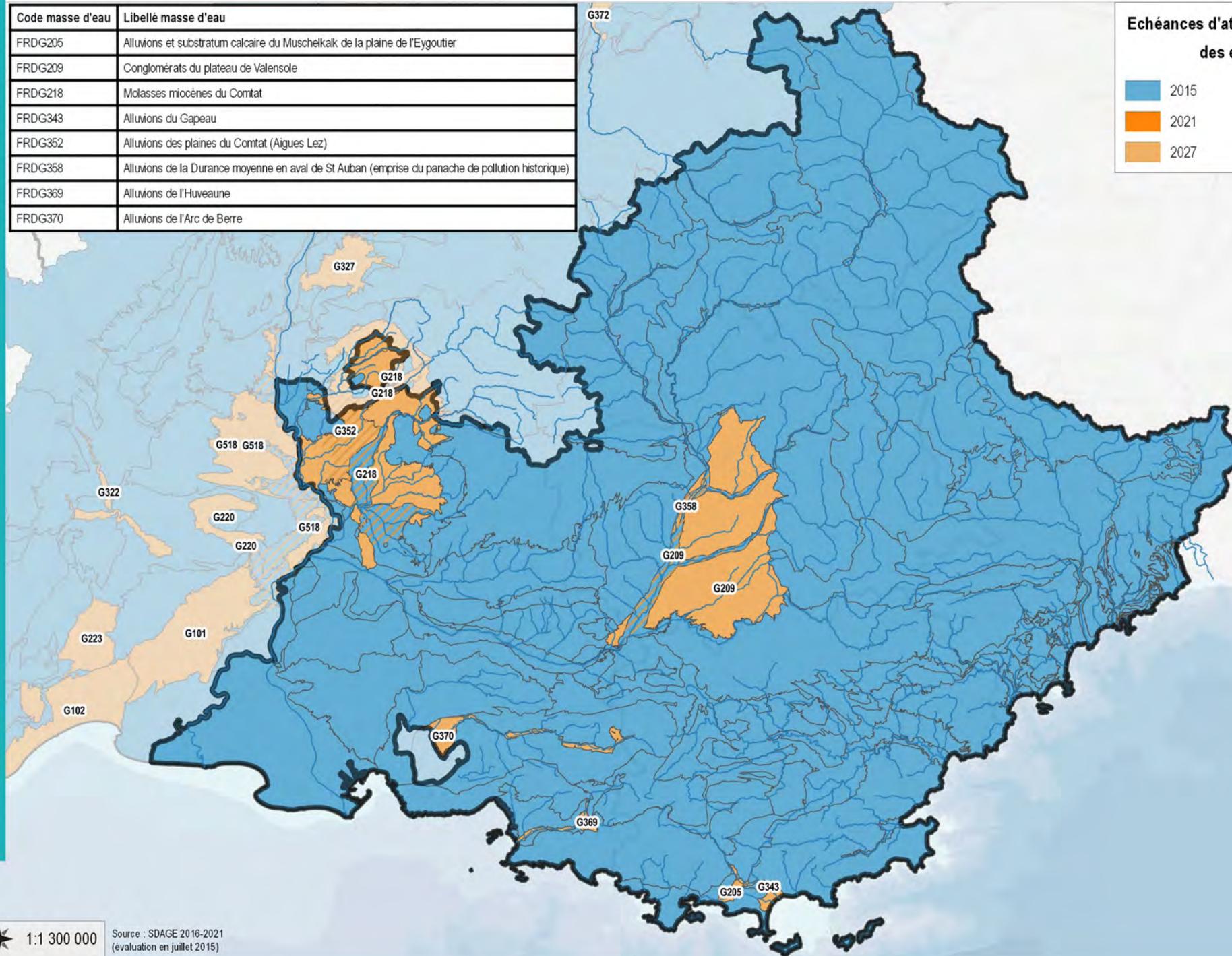
Objectifs d'état chimique des masses d'eau souterraine en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Fev. 2017



Code masse d'eau	Libellé masse d'eau
FRDG205	Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier
FRDG209	Conglomerats du plateau de Valensole
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG343	Alluvions du Gapeau
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
FRDG358	Alluvions de la Durance moyenne en aval de St Auban (emprise du panache de pollution historique)
FRDG369	Alluvions de l'Huveaune
FRDG370	Alluvions de l'Arc de Berre

Echéances d'atteinte du bon état chimique des eaux souterraines



6. LE PROGRAMME DE MESURES

6.1 Un outil en faveur des grands enjeux du territoire

Avec les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions, le programme de mesures 2016-2021 recense les mesures à mettre en œuvre au cours de cette période pour atteindre les objectifs de la DCE : non dégradation et atteinte du bon état des eaux, réduction ou suppression des émissions de substances dangereuses, respect des objectifs des zones protégées.

Pour le littoral, une articulation avec le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) a été assurée afin d'intégrer les objectifs communs à la DCE et à la directive cadre stratégique pour le milieu marin (DCSMM).

On distingue les mesures de base (réglementaires, législatives) qui constituent un socle commun à l'échelle nationale, des mesures complémentaires adaptées aux enjeux locaux et ciblées pour traiter les pressions qui s'opposent à l'atteinte des objectifs malgré la réglementation courante.

Le programme de mesures est un document de planification élaboré en concertation avec acteurs locaux, qui laisse une marge d'appréciation locale sur les actions précises à mener. Il fait l'objet d'une déclinaison opérationnelle pour chaque département, sous la forme de plans d'actions opérationnel territorialisé (PAOT).

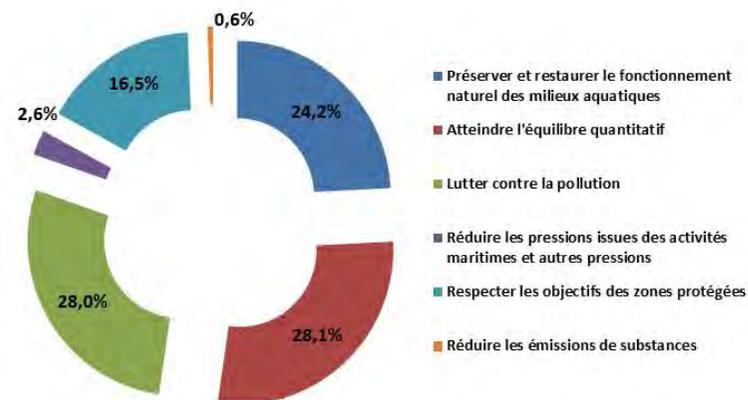


Les grands enjeux en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur portent sur :

- L'adaptation au changement climatique et l'organisation du partage de l'eau ;
- La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations, à la bonne échelle hydrographique ;
- L'amélioration de la qualité de l'eau ;
- La préservation du littoral et de la mer en gérant les usages.

Pour la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les mesures représentent un coût total de 467,1 millions d'euros d'investissement sur la période 2016-2021 (2^{ème} plan de gestion du SDAGE).

Fig. 10 : répartition des mesures pour la région PACA, par grands domaines d'intervention et pour toutes les catégories de masses d'eau (eaux de surface et eaux souterraines)



6.2 Les mesures territorialisées à engager

Le programme de mesures identifie les actions destinées à diminuer les pressions qui dégradent l'état des masses d'eau ou à réduire leur impact. Il concerne donc les masses d'eau présentant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE), caractérisées dans l'état des lieux du SDAGE.

Les mesures identifiées dans le programme de mesures couvrent un spectre très large de domaines d'intervention. Ces leviers d'intervention sont présentés dans les pages suivantes et ont une valeur plus illustrative qu'exhaustive.

Certaines masses d'eau en état dégradé ne disposent pas de mesures car leur état dépend d'actions situées sur d'autres masses d'eau ou de l'application de la réglementation en vigueur. D'autres masses d'eau présentent un état écologique fluctuant depuis 2010. Pour ces dernières, une action d'amélioration de la connaissance sur l'état et les pressions sera mise en œuvre (pesticides, eutrophisation, fond géochimique...). Cela concerne 22 masses d'eau pour la région (voir annexe 4).

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, 1482 mesures ont été recensées pour les eaux superficielles et 185 autres pour les eaux souterraines. Il ressort également que, sur la région, 388 masses d'eau superficielles et 42 masses d'eau souterraines disposent de mesures territorialisées.

Domaines d'intervention	Pressions à traiter	Eaux superficielles		Eaux souterraines		Total régional par domaine
		Répartition par pression	Répartition par domaine	Répartition par pression	Répartition par domaine	
Atteindre l'équilibre quantitatif de la ressource	Prélèvements	22,9 %	29,9 %	13,5 %	15,7 %	28,1 %
	Altération de l'hydrologie	7 %		-		
	Intrusion salée	-		2,2 %		
Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux	Altération de la continuité	9,9 %	27,6 %	-	-	24,2 %
	Altération de la morphologie	17,7 %		-		
Lutter contre les pollutions	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	12,3 %	29,6 %	0 %	17,3 %	28 %
	Pollution diffuse par les nutriments	0,9 %		5,9 %		
	Pollution diffuse par les pesticides	10,2 %		9,7 %		
	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	6,2 %		1,6 %		
Réduire les pressions issues des activités maritimes et de la fréquentation des sites naturels	Activités maritimes et autres pressions	2,9 %	2,9 %	-	-	2,6 %
Respecter les objectifs des zones protégées	Conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage	4,3 %	9,3 %	13 %	67 %	16,5 %
	Qualité des eaux de baignade	0,2 %		0 %		
	Qualité des eaux destinée à la consommation humaine	0,1 %		11,4 %		
	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	4,7 %		42,7 %		
Réduire les émissions de substances dangereuses		0,7 %		0 %		0,6 %
TOTAL GENERAL		100 %		100 %		100 %

Fig. 11 : répartition des mesures pour la région PACA, par domaines d'intervention et pressions à traiter, et par catégories de masses d'eau

Fig. 12 : répartition des mesures pour chaque département de PACA, par pressions à traiter (eaux superficielles et souterraines confondues)

Domaines d'intervention	Départements							Total régional par pression
	Pressions à traiter	04	05	06	13	83	84	
Atteindre l'équilibre quantitatif de la ressource	Prélèvements	28,1 %	29,5 %	16,8 %	2,2 %	26,5 %	29,5 %	21,7 %
	Altération de l'hydrologie	8,6 %	10,8 %	17,4 %	2,2 %	5,3 %	1,9 %	6,1 %
	Intrusion salée	-	-	-	0,3 %	1,1 %	-	0,3 %
Restaurer et préserver le fonctionnement naturel des milieux	Altération de la continuité	11,9 %	11,4 %	23,6 %	2,2 %	4,6 %	8 %	8,7 %
	Altération de la morphologie	15,1 %	19,3 %	12,4 %	14,2 %	15,9 %	16,3 %	15,5 %
Lutter contre les pollutions	Pollution diffuse par les nutriments	1,1 %	-	-	3,2 %	2,8 %	0,8 %	1,6 %
	Pollution diffuse par les pesticides	2,2 %	1,2 %	0,6 %	24,7 %	8,1 %	11,6 %	10,1 %
	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	3,3 %	1,8 %	5 %	13,9 %	2,8 %	3,9 %	5,6 %
	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	4,9 %	7,8 %	10,6 %	20,6 %	7,4 %	9,6 %	10,8 %
Réduire les pressions issues des activités maritimes et de la fréquentation des sites naturels	Activités maritimes et autres pressions	-	-	4,9 %	3,5 %	6 %	0,6 %	2,6 %
Respecter les objectifs des zones protégées	Conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage	10,8 %	12 %	5,6 %	1,9 %	6,4 %	1,4 %	5,4 %
	Qualité des eaux de baignade	-	-	0,6 %	0,3 %	-	-	0,1 %
	Qualité des eaux destinée à la consommation humaine	0,5 %	0,6 %	-	0,9 %	1,1 %	3,9 %	1,5 %
	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	13,5 %	4,8 %	1,9 %	8,5 %	12 %	11,8 %	9,4 %
Réduire les émissions de substances		-	0,6 %	0,6 %	1,3 %	-	0,8 %	0,6 %
TOTAL GENERAL		100 %						

Remarque :

Une analyse plus fine par catégorie de masses d'eau permet de nuancer le poids de chaque pression à traiter à l'échelle régionale.

Les pressions d'altérations de la continuité et de la morphologie ne concernant que les eaux superficielles, la proportion régionale des mesures correspondantes (en rapport avec le total des mesures à engager sur les eaux superficielles) est respectivement de 9,9% pour la pression "continuité" et de 17,7% pour la pression "morphologie". Il en va de même pour la pression "pollution ponctuelle urbaine et industrielle (hors substances)" qui représente en réalité 12,3% des mesures à engager spécifiquement sur les eaux superficielles à l'échelle régionale. De même, les mesures particulières aux eaux souterraines pour réduire les phénomènes d'intrusion salée représentent en réalité 2,2% des mesures à engager sur les eaux souterraines de la région.

On notera également que les mesures identifiées pour le respect des objectifs des zones protégées, si elles concernent aussi bien les eaux de surface que les eaux souterraines (à égale proportion en nombre), représentent plus des 2/3 des mesures prévues sur les eaux souterraines.

Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Concernant la restauration physique des milieux, un premier volet de mesures porte sur les facteurs prépondérants dont dépendent la préservation et la restauration des milieux aquatiques :

- Un débit et un régime hydrologique qui permettent le bon fonctionnement des milieux ;
- Une continuité biologique et des équilibres sédimentaires (interventions sur les ouvrages perturbants la continuité, mesures de gestion des apports sédimentaires), avec au besoin la définition d'une stratégie globale pour le bassin versant.

La préservation des réservoirs biologiques (article R. 214-108 du code de l'environnement) est déterminant pour l'atteinte des objectifs de la DCE en termes d'état des masses d'eau et de préservation de la biodiversité à l'échelle des bassins versants (voir carte 6A-A extraite du SDAGE). Ils contribuent à ce titre aux objectifs des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) en constituant à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de la trame bleue.

Les mesures de suppression ou d'aménagement d'ouvrages (seuils ou barrages) portent sur ceux identifiés par le SDAGE comme prioritaires (voir carte 6A-C extraite du SDAGE), en référence au plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) et à la liste 2 établie en application de l'article L. 214-17 du code de l'environnement (voir cartes 6A-B extraite du SDAGE).

Un second ensemble de mesures concerne plus spécifiquement la configuration et la capacité d'accueil des différents milieux (voir carte 6A-D extraite du SDAGE), avec des actions de restauration portant sur :

- La morphologie et la dynamique des lagunes (eaux de transition) ;
- Le lit mineur, le lit majeur et les annexes des cours d'eau ;
- La gestion des plans d'eau.



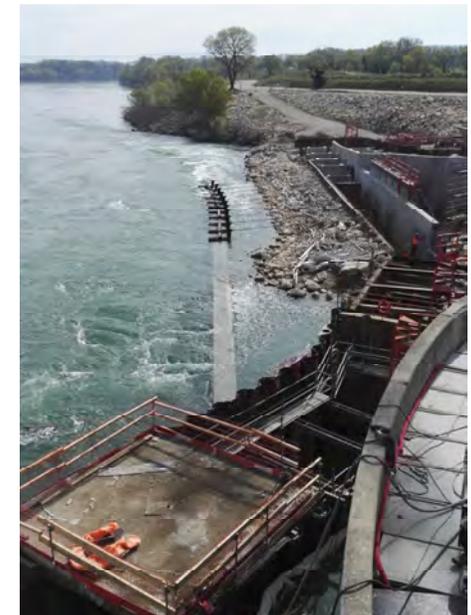
Des mesures de maîtrise foncière et de restauration de zones humides sont également identifiées sur certaines masses d'eau afin de réduire les pressions liées aux altérations hydromorphologiques des milieux aquatiques et de préserver les zones humides et les services qu'elles rendent (soutien d'étiage, zones d'expansion de crues, accueil d'habitats, etc.).

Par ailleurs, des mesures visent à intégrer la gestion des espèces de la flore et de la faune dans la gestion de l'eau. Elles consistent à :

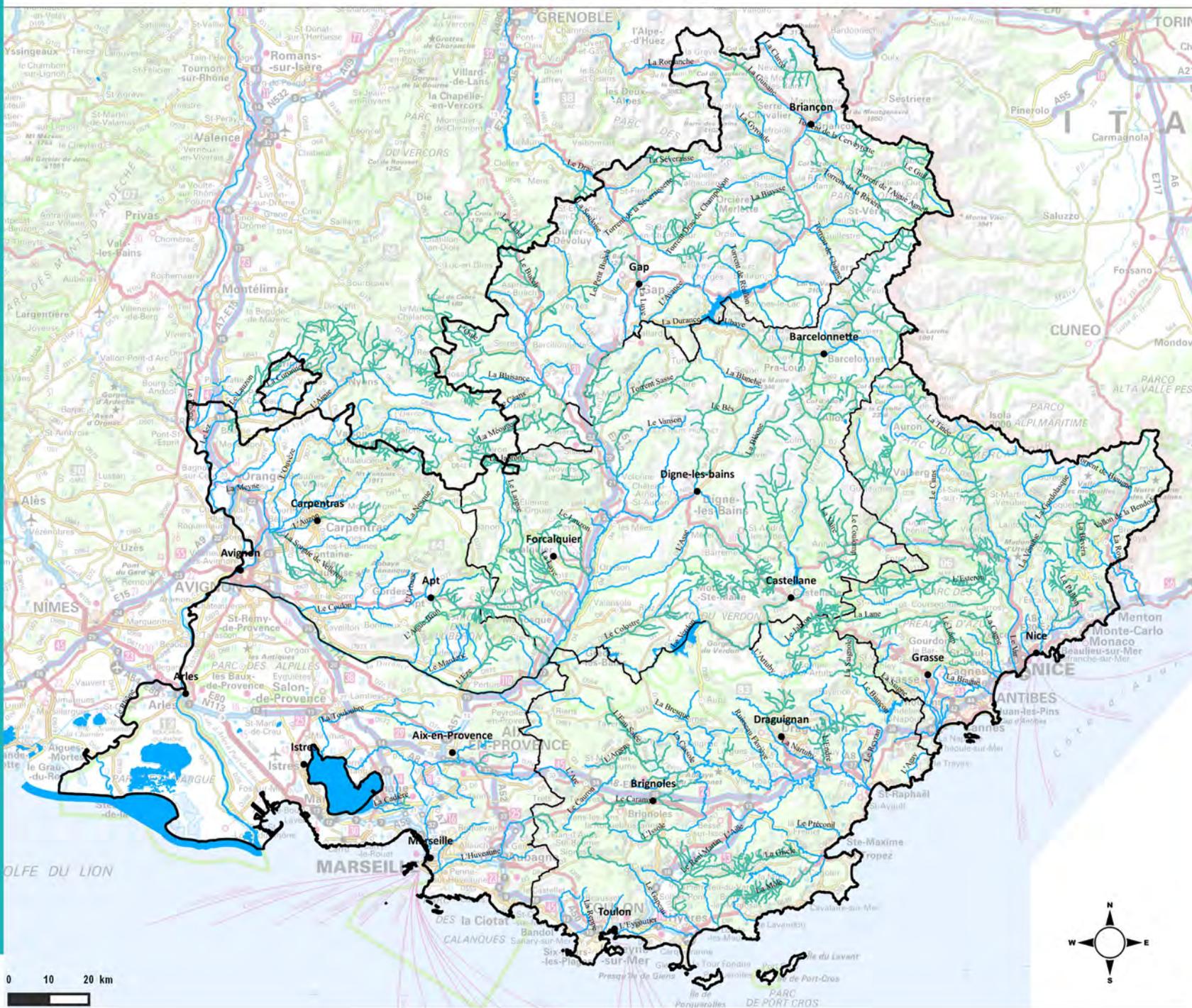
- Engager des actions de préservation, des aménagements dans les sites menacés ;
- Informer et sensibiliser les usagers qui fréquentent les sites naturels ;
- Intervenir sur les populations d'espèces exotiques envahissantes (plans de gestion pluriannuels).

Sur les eaux côtières, le programme de mesures intègre les mesures pertinentes du plan d'action pour le milieu marin (PAMM), outil opérationnel de la directive cadre stratégique pour le milieu marin qui visent la limitation des impacts sur les milieux écologiquement riches tels que les herbiers de posidonie et les zones coralligènes.

Enfin, certaines mesures relatives à la restauration hydromorphologique des milieux peuvent contribuer à réduire l'aléa inondation. La carte 8A extraite du SDAGE identifie les secteurs sur lesquels les actions de restauration des milieux et de prévention des inondations doivent être conduites en synergie.



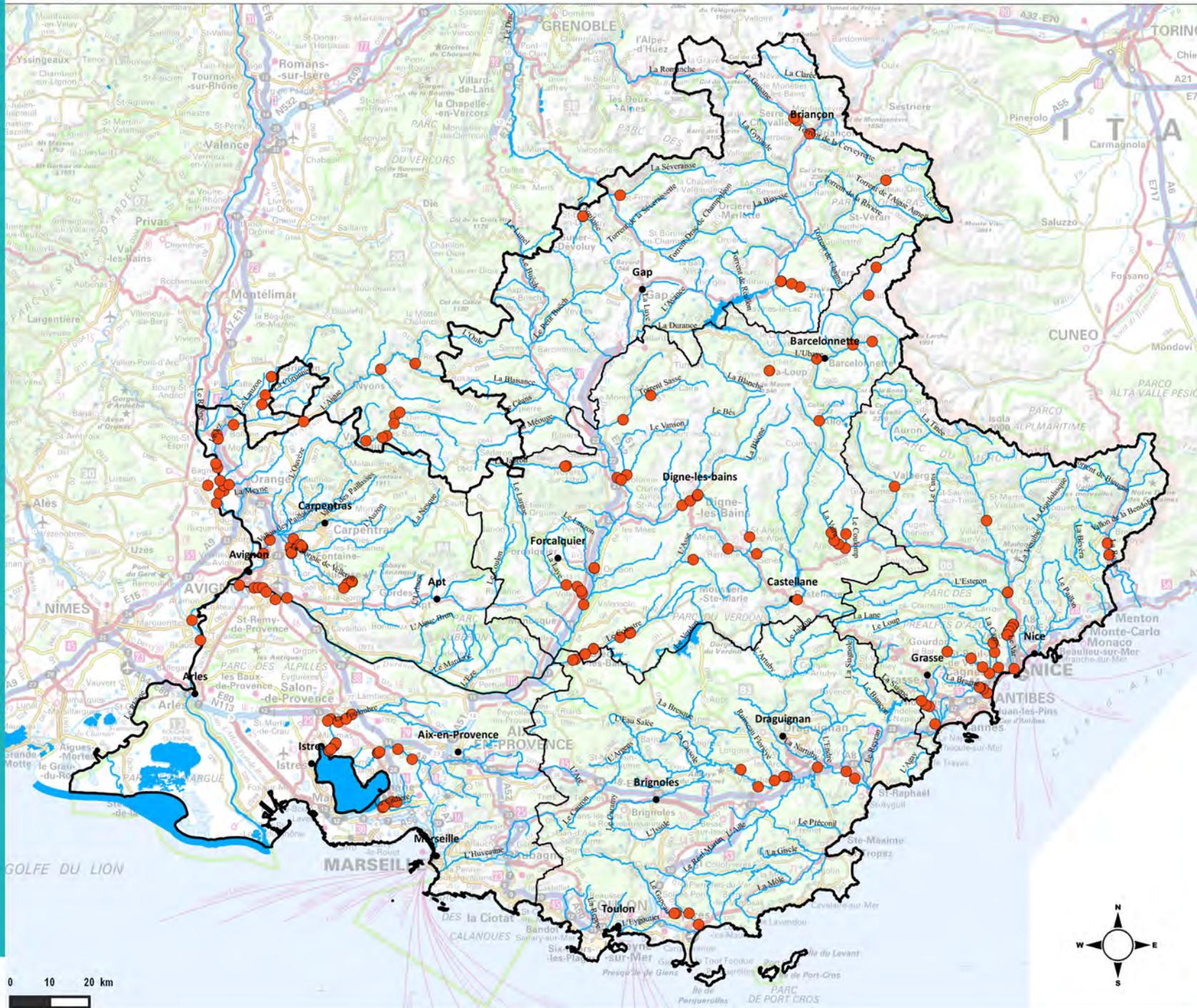
Carte 6A-A Réservoirs biologiques



— Réservoirs biologiques

Carte 6A-C Restauration de la continuité écologique

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016

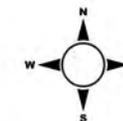


Secteurs géographiques faisant l'objet de mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectifs de bon état

- Ouvrages prioritaires

0 10 20 km

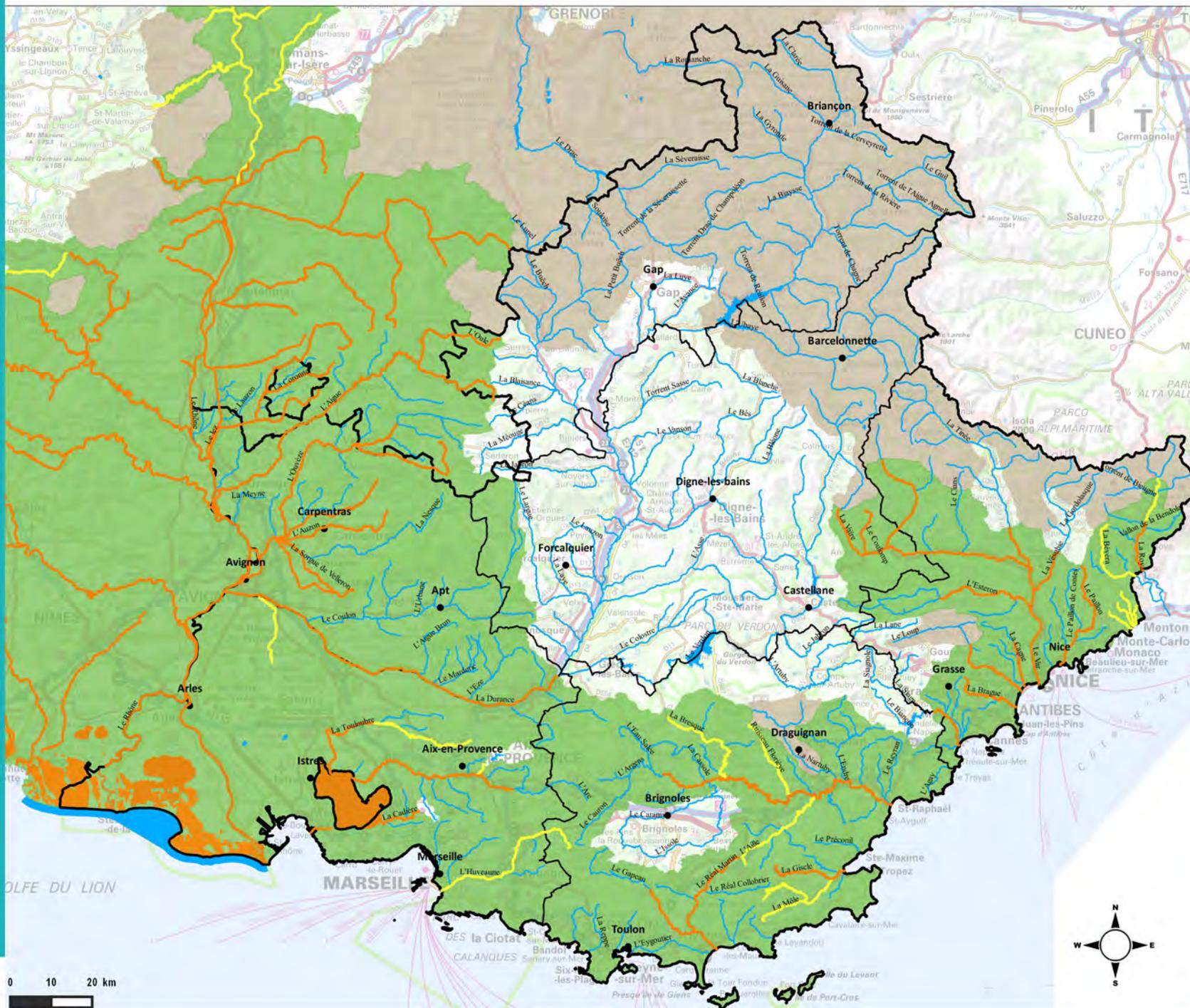


Source : SDAGE 2016-2021 (CB du 20/11/2015)
© BdCarthage © IGN © Page 36 sur 73

Carte 6A-B1

Reconquête des axes de migration des poissons amphihalins - ANGUILE

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016

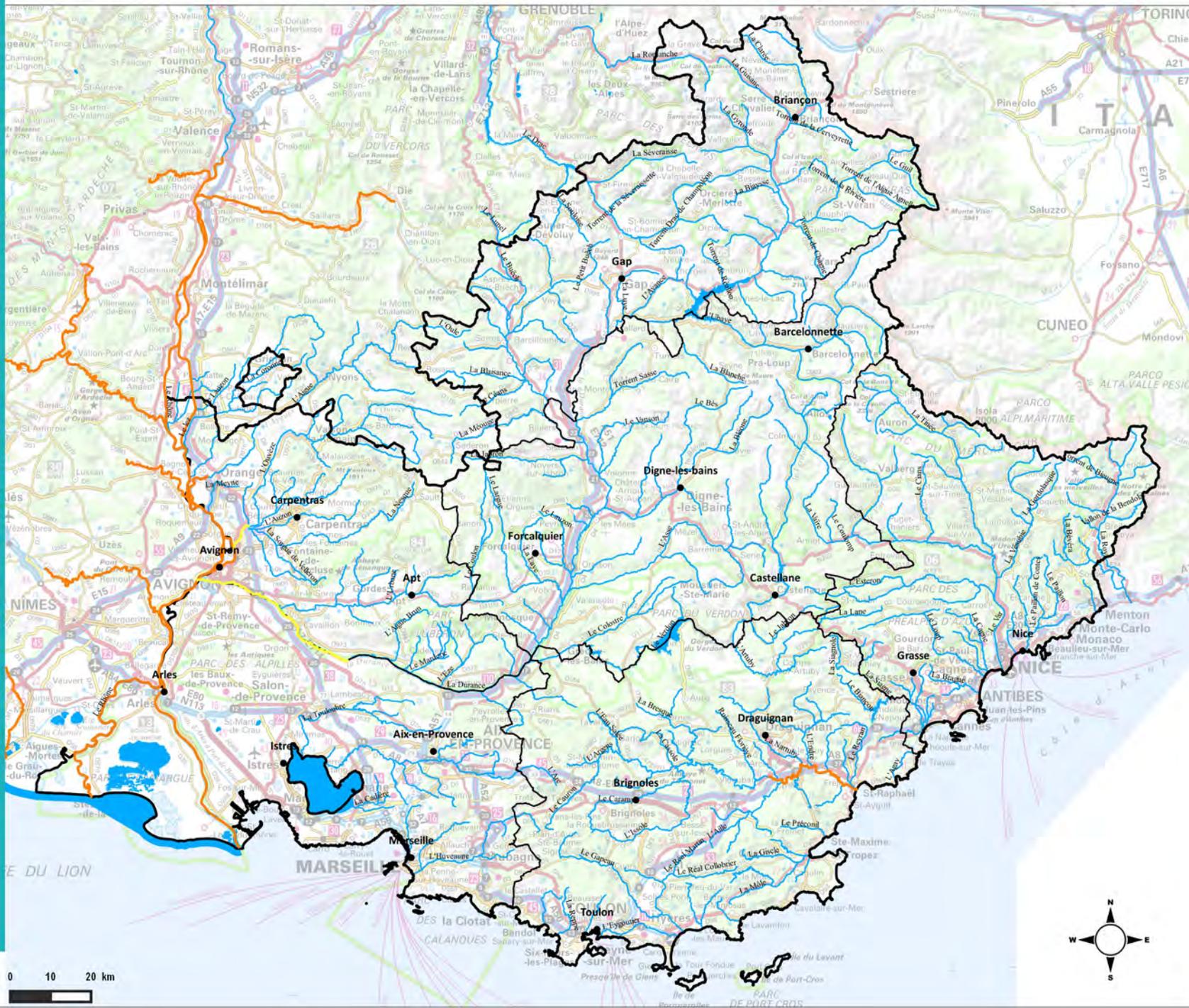


- Zone d'action prioritaire (ZAP)
- Zone d'action long terme (ZALT)
- Absence naturelle de l'anguille
- Enveloppe des actions de restauration de la continuité pour l'anguille

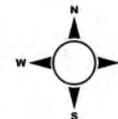
Carte 6A-B2

Reconquête des axes de migration des poissons amphihalins - ALOSE

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



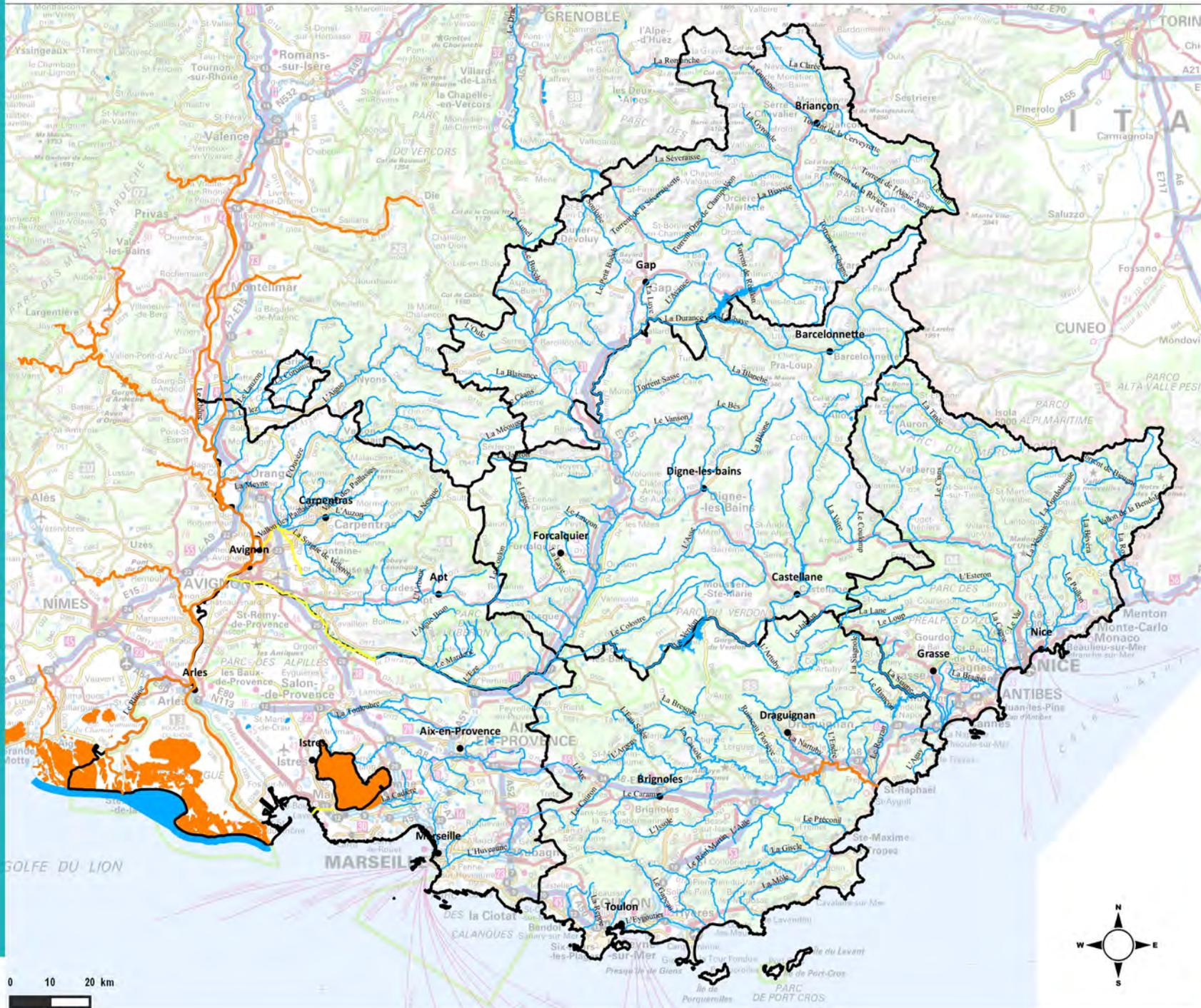
- Zone d'action prioritaire (ZAP)
- Zone d'action long terme (ZALT)



Carte 6A-B3

Reconquête des axes de migration des poissons amphihalins - LAMPROIE MARINE

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016

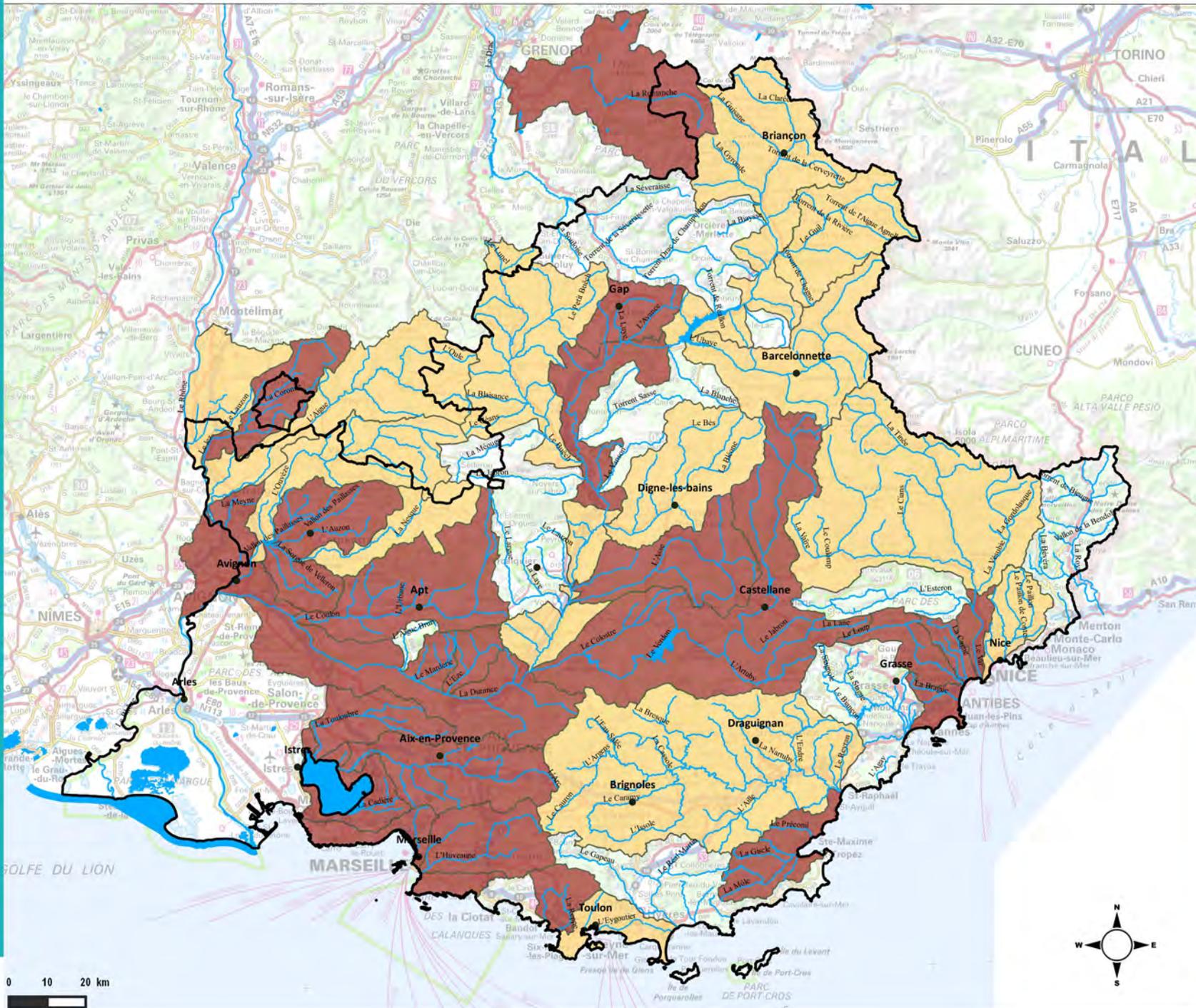


- Zone d'action prioritaire (ZAP)
- Zone d'action long terme (ZALT)

Carte 6A-D

Restauration de la diversité morphologique des milieux

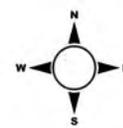
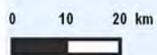
Réalisation:
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Secteurs géographiques faisant l'objet de mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021

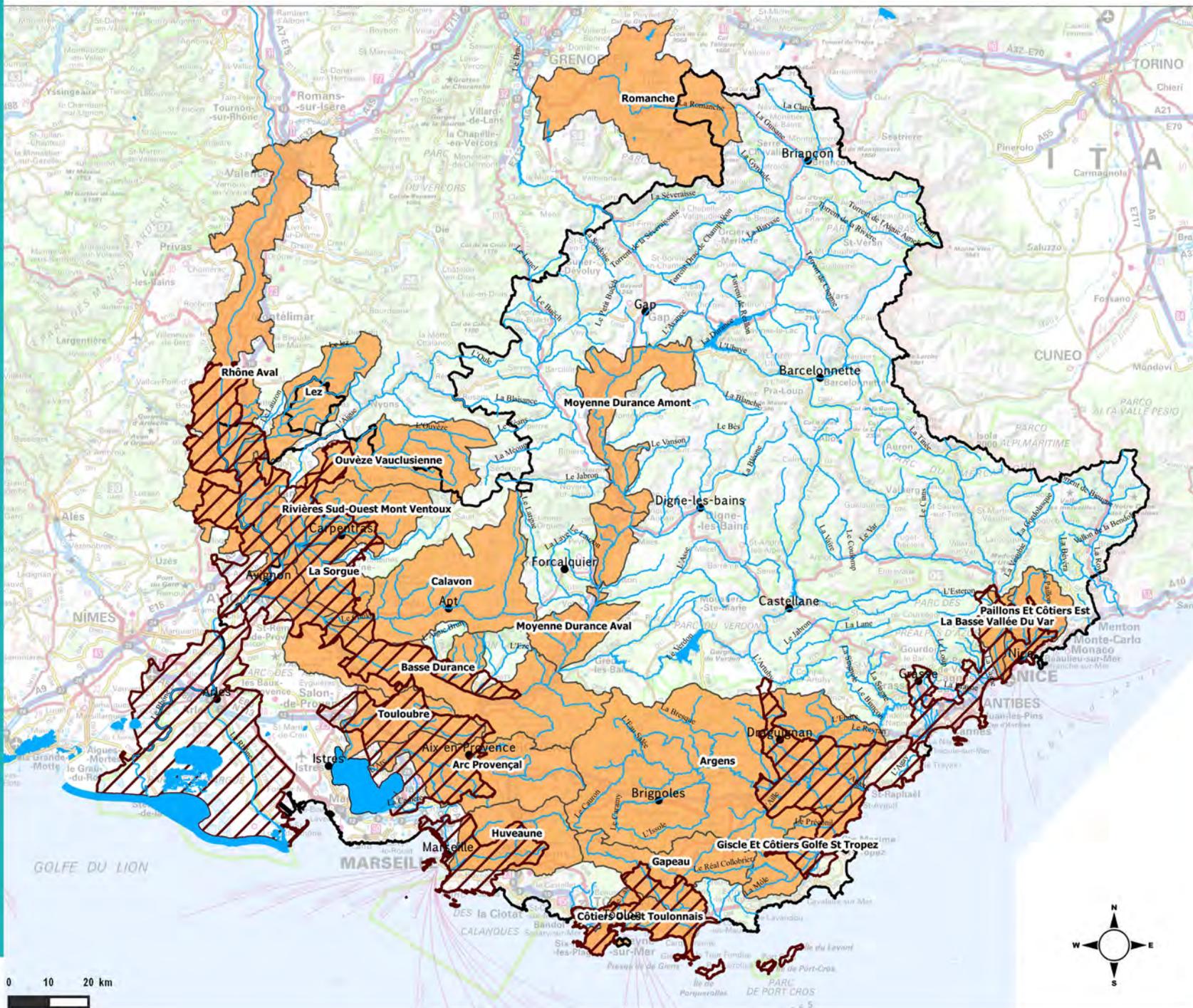
Objectifs de bon état

- Sous bassins concernés sur plus de 25% des masses d'eau
- Sous bassins concernés sur moins de 25% des masses d'eau



Carte 8A - Secteurs prioritaires où les enjeux de lutte contre les inondations sur les territoires à risque important d'inondation (TRI)* et les enjeux de restauration physique convergent fortement

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



- Secteurs prioritaires pour la mise en œuvre d'actions conjointes de restauration physique et de lutte contre les inondations
- Territoires à risque important d'inondation (TRI)

*TRI tels que définis dans l'arrêté du 12 Décembre 2012

0 10 20 km



Atteindre l'équilibre quantitatif

La mise en œuvre du SDAGE 2010-2015 a permis une avancée importante des connaissances avec la réalisation des études d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG) sur 19 sous bassins et 2 nappes souterraines en PACA, territoires pré identifiés en déséquilibre quantitatif.

Ainsi, le programme de mesures 2016-2021 décline, à l'échelle des masses d'eau souterraine (voir cartes 7A-1 et 7A-2 extraites du SDAGE) et superficielle (voir carte 7B extraite du SDAGE), des mesures :

- ❑ d'économie et d'optimisation de la gestion de l'eau dans tous les secteurs d'activité (principalement pour l'irrigation agricole et l'amélioration du rendement des réseaux d'alimentation en eau potable) ;
- ❑ d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG), répartis par usage et en adéquation avec les ressources disponibles et les objectifs de débits et de niveaux piézométriques à atteindre (y compris l'évitement des intrusions salines dans les eaux souterraines), sur les territoires non encore étudiés ;
- ❑ de mise en œuvre des plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) aboutissant à un partage optimisé de la ressource entre les usages afin de répondre aux besoins du milieu ;
- ❑ de recherche de ressources complémentaires ou de substitution pour assurer la sécurisation de l'alimentation en eau potable et la préservation des milieux aquatiques, lorsque les mesures précédentes s'avèrent insuffisantes.

Les problématiques de gestion qui concernent plusieurs catégories d'utilisateurs voire plusieurs ressources nécessitent le plus souvent l'instauration d'un dispositif de gestion concertée.

Par ailleurs, une actualisation du classement des zones de répartition des eaux (ZRE) est en cours (voir carte 7E extraite du SDAGE) : il s'agit d'identifier et de mettre à jour la caractérisation des zones pour lesquelles les prélèvements en eau dépassent les ressources disponibles. Sur ces zones en déséquilibre, des mesures doivent être mises en œuvre pour mieux gérer la ressource.

Par ailleurs, les cartes 5E-A et 5E-B extraites du SDAGE présentent les masses d'eau souterraine et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable au sein desquelles des zones de sauvegarde ont été (ou doivent être) identifiées. Ces zones de sauvegarde nécessitent des actions spécifiques de maîtrise des prélèvements.

La définition des actions nécessaires à leur préservation doit faire l'objet d'une démarche concertée avec les acteurs locaux s'appuyant sur les outils de gouvernance de l'eau : CLE des SAGE et comités de milieux notamment. Elle doit également impliquer les acteurs associés à l'élaboration des documents d'urbanisme.



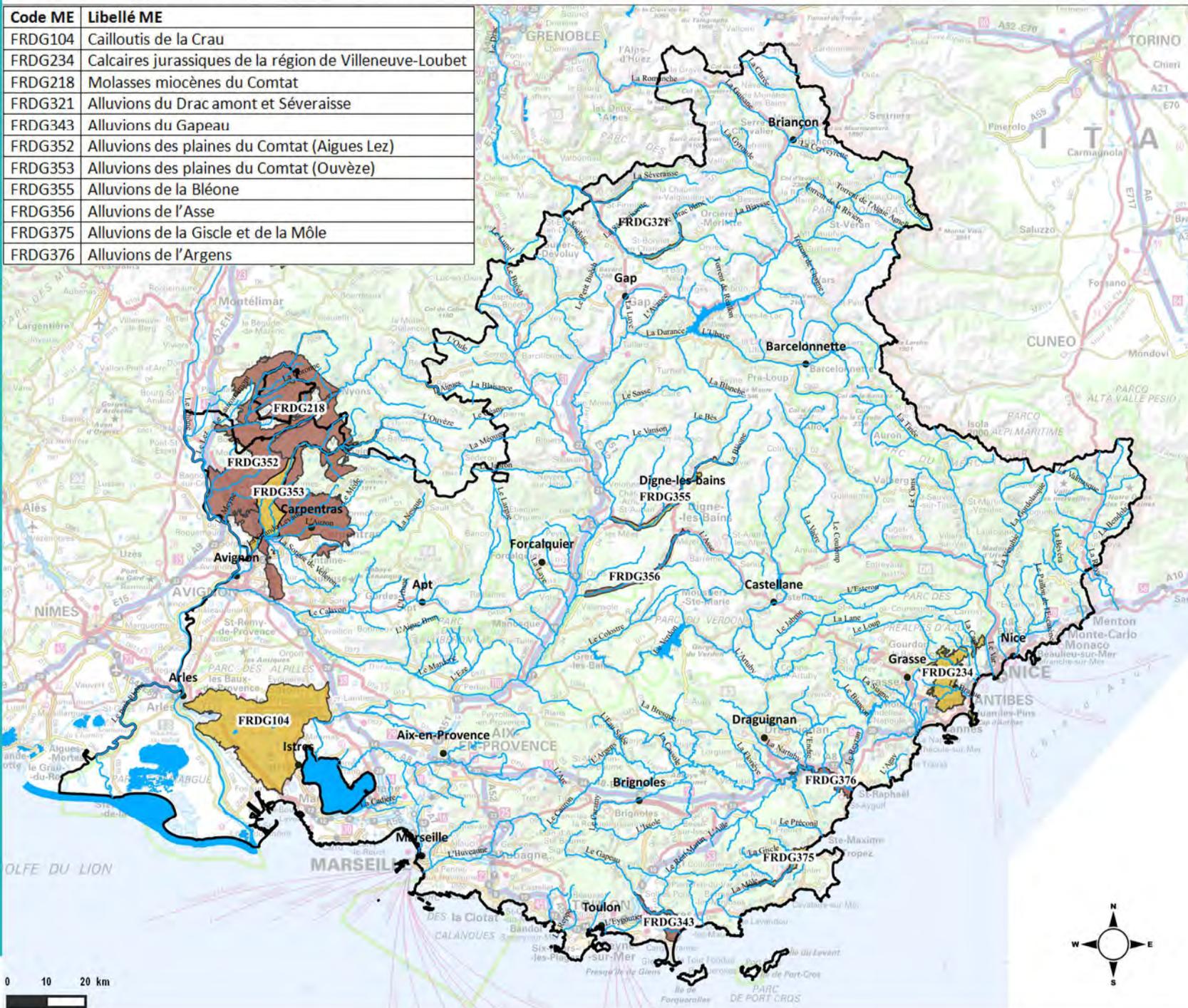
Carte 7A-1

Actions relatives au bon état quantitatif des masses d'eau souterraine affleurantes

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



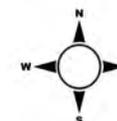
Code ME	Libellé ME
FRDG104	Cailloutis de la Crau
FRDG234	Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG321	Alluvions du Drac amont et Séveraise
FRDG343	Alluvions du Gapeau
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
FRDG353	Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze)
FRDG355	Alluvions de la Bléone
FRDG356	Alluvions de l'Asse
FRDG375	Alluvions de la Gisle et de la Môle
FRDG376	Alluvions de l'Argens



 Masses d'eau affleurantes pour lesquelles des actions sont nécessaires sur tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres et atteindre le bon état quantitatif

 Masses d'eau profondes pour lesquelles des actions de préservation du bon état quantitatif sont nécessaires sur tout ou partie du territoire

0 10 20 km



Source : SDAGE 2016-2021 (CB du 20/11/2015)
© BdCarthage © IGN ©

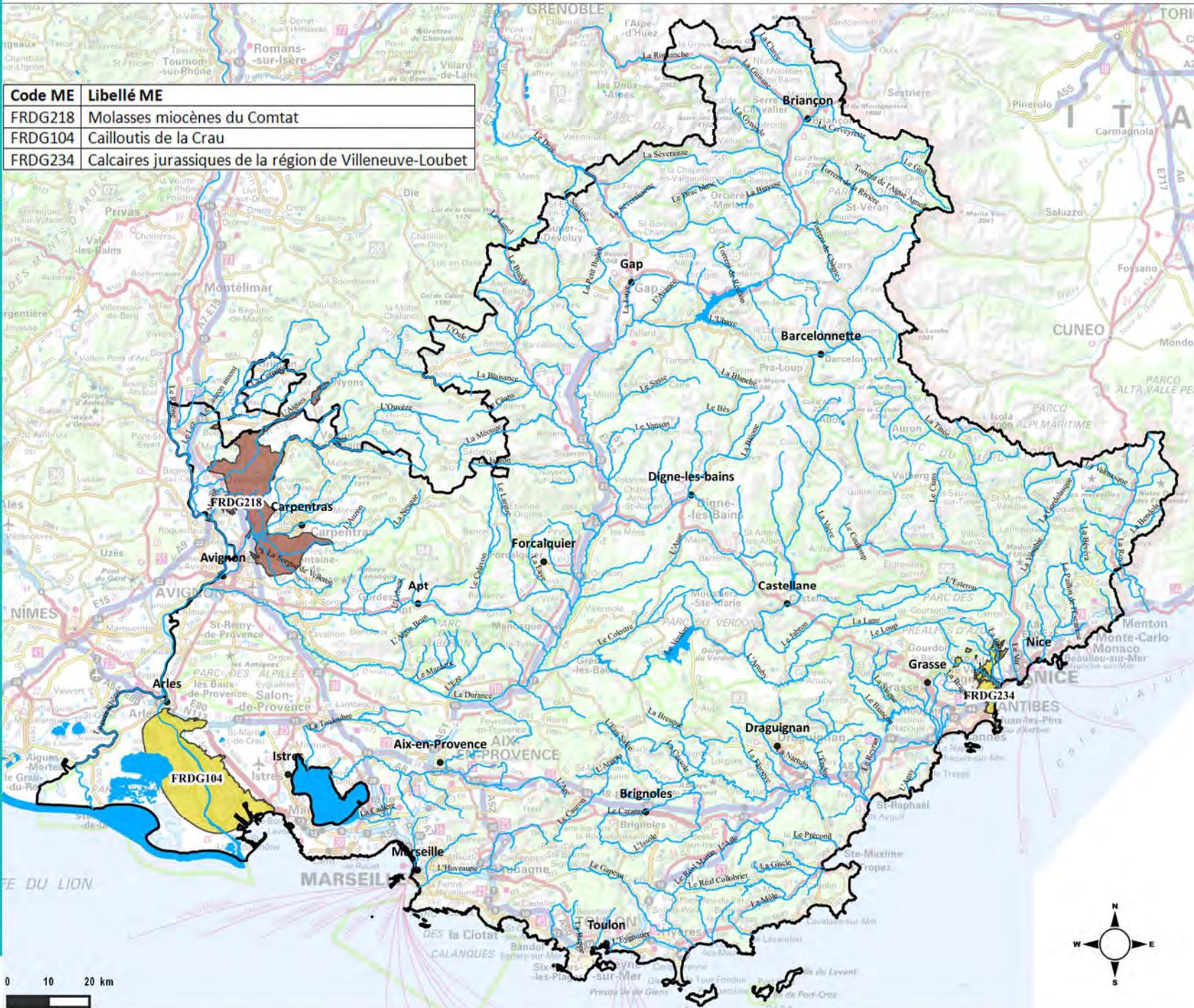
Carte 7A-2

Actions relatives au bon état quantitatif des masses d'eau souterraine profondes

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Code ME	Libellé ME
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG104	Cailloutis de la Crau
FRDG234	Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet



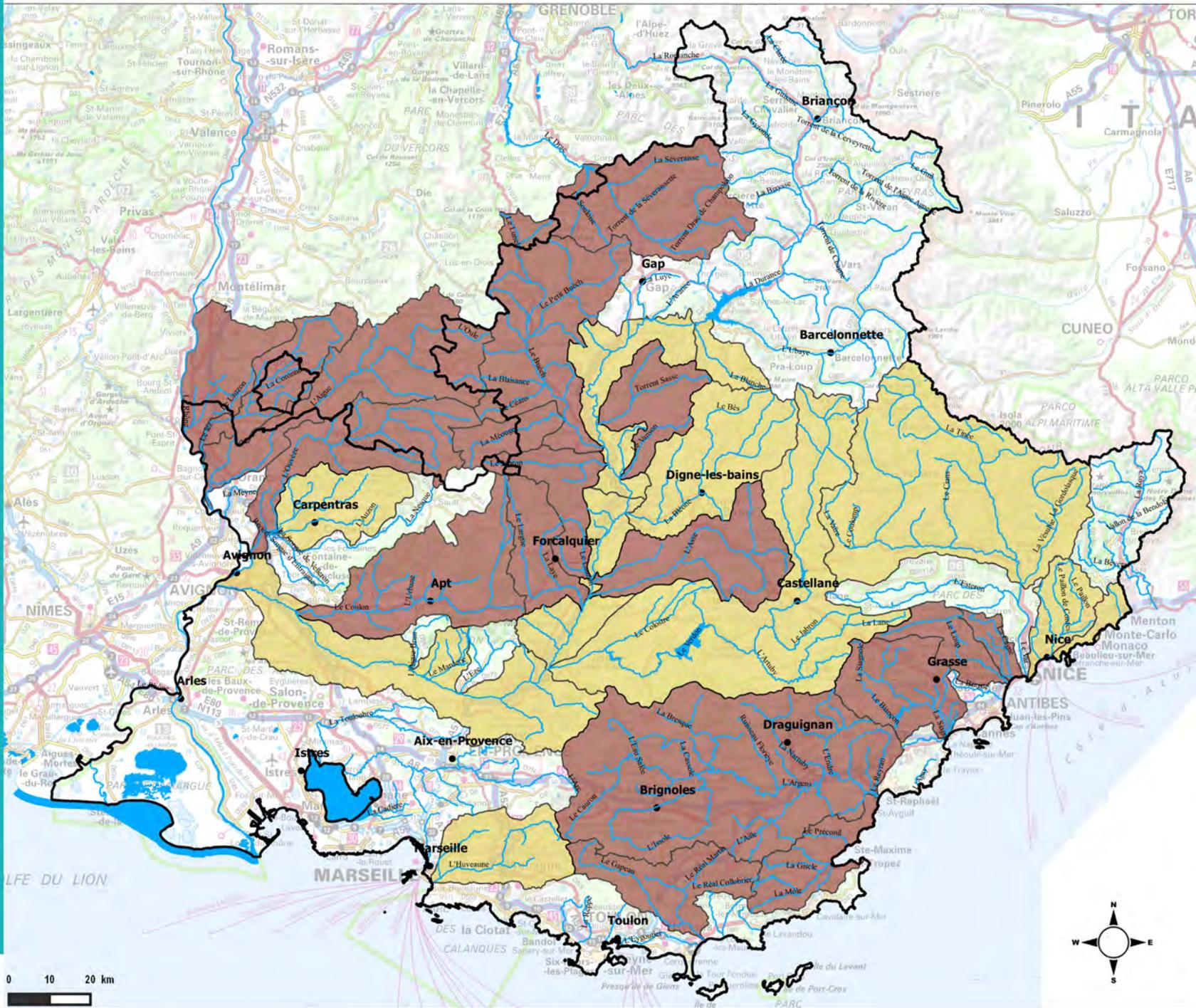
 Masses d'eau profondes pour lesquelles des actions sont nécessaires sur tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres et atteindre le bon état quantitatif

 Masses d'eau profondes pour lesquelles des actions de préservation du bon état quantitatif sont nécessaires sur tout ou partie du territoire

Carte 7B

Actions relatives à l'équilibre quantitatif des eaux superficielles

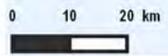
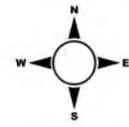
Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



 Sous bassins sur lesquels des actions sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres quantitatifs et atteindre le bon état

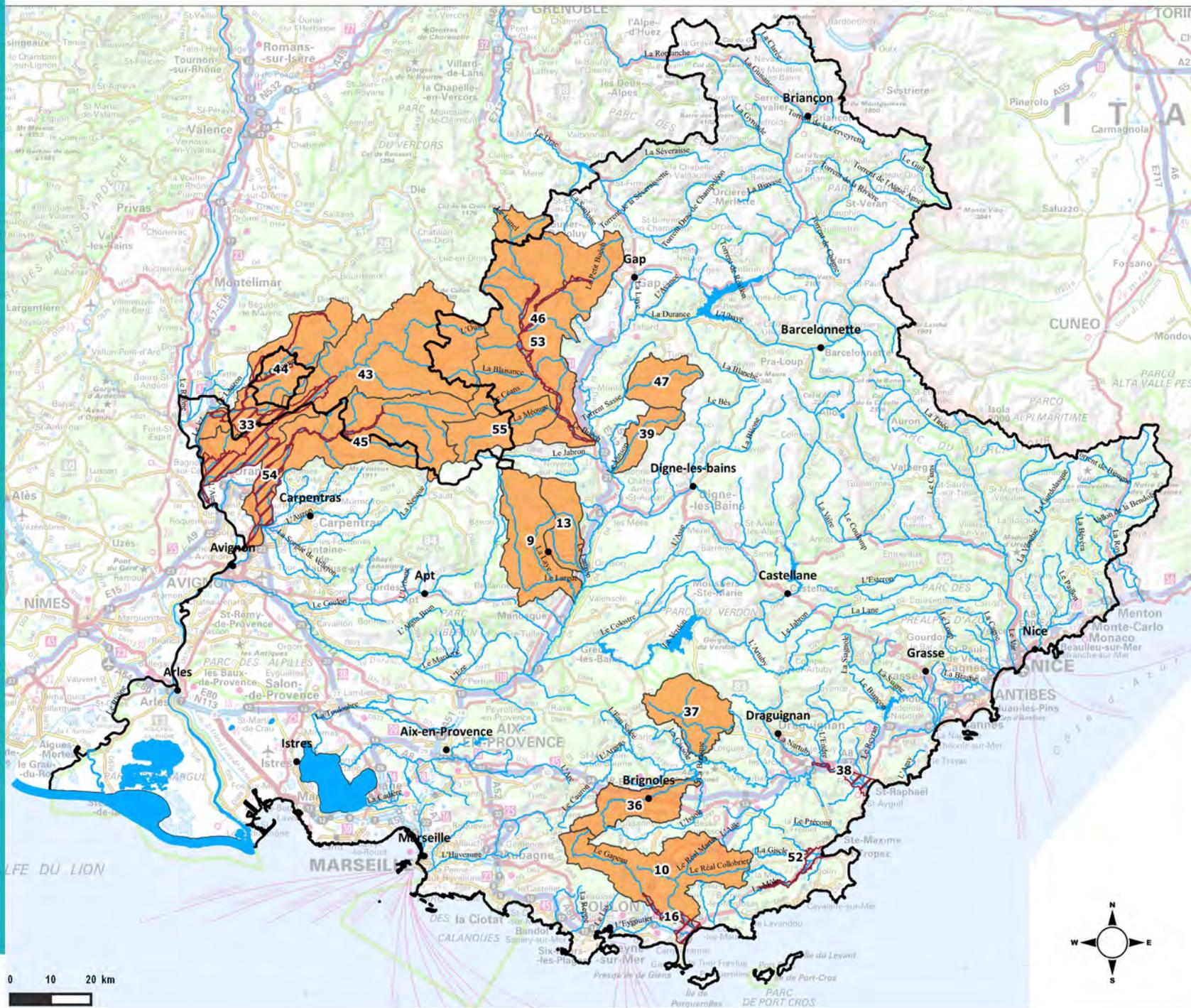
 Sous bassins sur lesquels des actions de préservation des équilibres quantitatifs sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour l'atteinte du bon état

NB
Au sein de ces sous bassins, les cours d'eau Rhône, Isère et Durance ne sont pas considérés en déséquilibre quantitatif



Carte 7E - Zones de répartition des eaux en vigueur au 1er Septembre 2015

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Classement en zone de répartition des eaux

-  Eaux souterraines
-  Eaux superficielles

Eaux superficielles

- 9 - Sous bassin du Largue
- 10- Sous bassin du Gapeau
- 13- Affluents moyenne Durance aval : Lauzon
- 36- Sous bassin de l'Argens (Caramy)
- 37- Sous bassin de l'Argens (Bresque)
- 39- Affluents moyenne Durance aval : Vançon
- 43- Eygues
- 44- Lez
- 45- Ouvèze vauclusienne
- 46- Sous bassin du Buech
- 47- Sasse amont
- 55- Sous bassin de la Méouge

Eaux souterraines

- 16- Alluvions du Gapeau
- 33- Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
- 38- Nappe alluviale de la basse vallée de l'Argens
- 52- Alluvions de la Gisle et de la Môle
- 53- Alluvions du Buëch
- 54- Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze) au droit du bv de l'Ouvèze

Source : SDAGE 2016-2021 (CB du 20/11/2015)
© BdCarthage © IGN ©

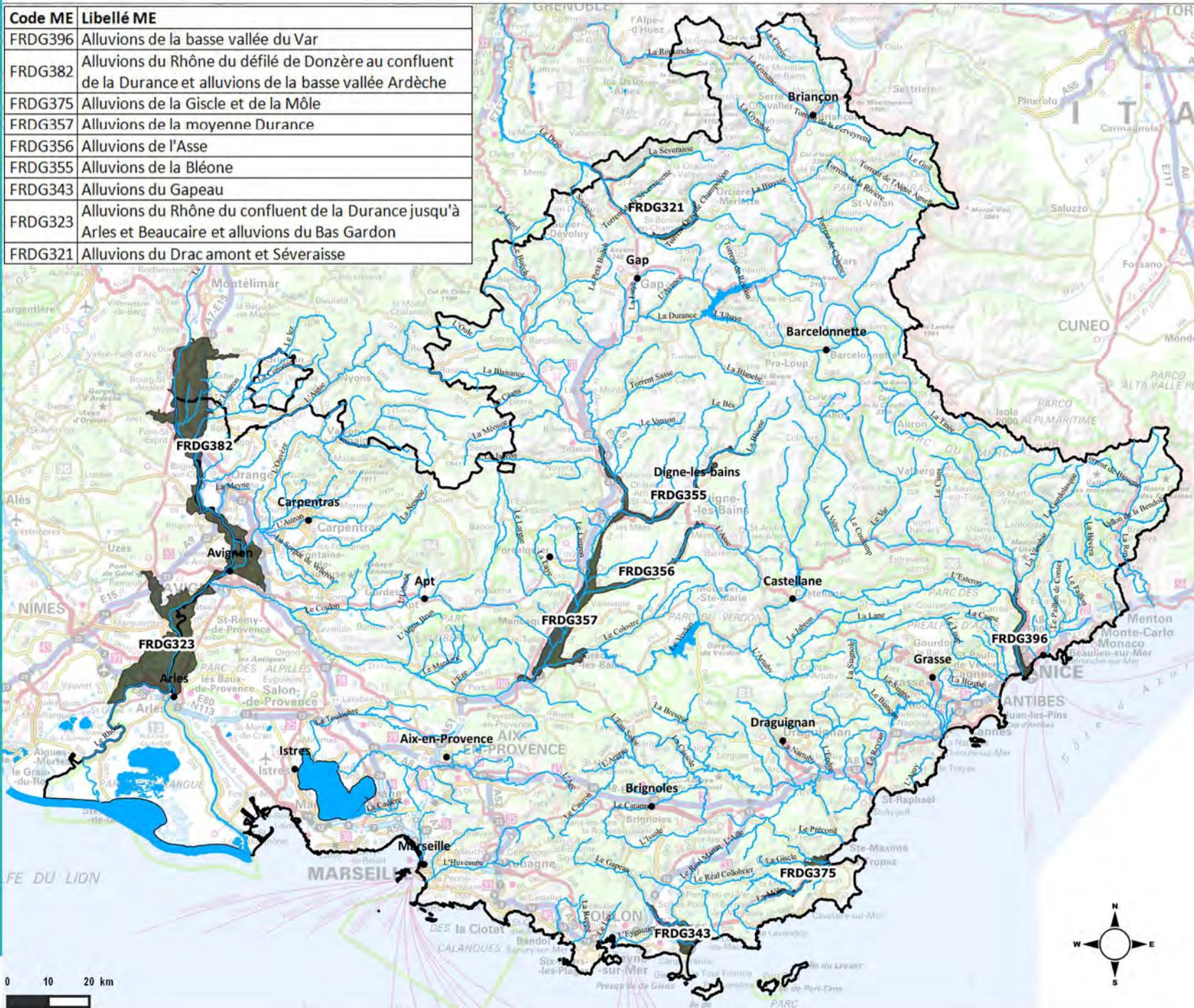
Carte 5E-A : Masses d'eau et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable

Ressources d'enjeu départemental à régional à préserver

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Code ME	Libellé ME
FRDG396	Alluvions de la basse vallée du Var
FRDG382	Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée Ardèche
FRDG375	Alluvions de la Giscle et de la Môle
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance
FRDG356	Alluvions de l'Asse
FRDG355	Alluvions de la Bléone
FRDG343	Alluvions du Gapeau
FRDG323	Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire et alluvions du Bas Gardon
FRDG321	Alluvions du Drac amont et Séveraisse



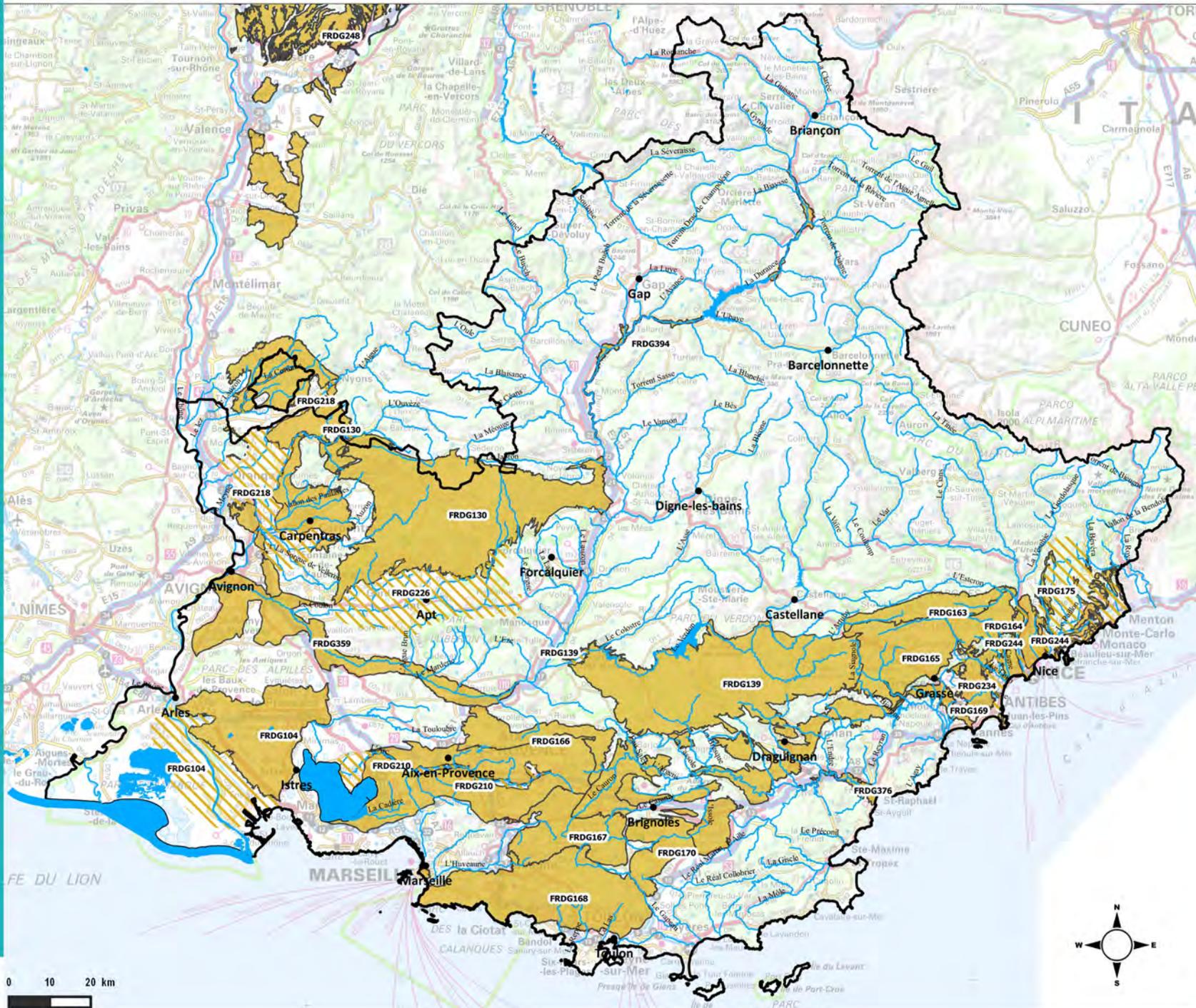
Masses d'eau souterraine dans lesquelles sont déjà délimitées les zones de sauvegarde

Masses d'eau à affleurement

Carte 5E-B : Masses d'eau et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable

Ressources d'enjeu départemental à régional à préserver

Réalisation:
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Masses d'eau souterraine dans lesquels sont à délimiter les zones de sauvegarde

- Masses d'eau à l'affleurement
- Masses d'eau souterraine profondes (niveau 1)

Lutter contre les pollutions

Il s'agit de lutter contre toutes les pollutions qui portent atteinte à la qualité des milieux aquatiques, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

> Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle

La mise en œuvre de la directive "eaux résiduaires urbaines" (ERU) a permis de réduire fortement la pollution organique dans les milieux aquatiques. Mais la mise aux normes de certains équipements d'assainissement et d'épuration reste encore à réaliser, notamment pour les stations d'épuration de moins de 2 000 équivalents-habitants.

Au-delà de ces obligations réglementaires, des travaux complémentaires sont nécessaires dans certains sous bassins (voir carte 5A extraite du SDAGE). Ils sont répartis en quatre volets :

- ❑ La lutte contre les pollutions propagées par les eaux pluviales, sources majeures d'apports en micropolluants dans le milieu aquatique ;
- ❑ L'amélioration ou la création des systèmes d'assainissement (réseaux et station d'épuration) ainsi que le traitement plus poussé de certains rejets ;
- ❑ Les traitements de rejets issus d'activités non visées par les obligations réglementaires (activités vinicoles, piscicoles et de production agro-alimentaire) ;
- ❑ Le traitement des rejets liés aux pollutions domestiques diffuses et dispersées (assainissement non collectif).

> Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

L'application des dispositifs réglementaires en zones vulnérables et en zones sensibles contribue à la lutte contre l'eutrophisation. En complément de ces obligations, le programme de mesures prévoit de lutter contre les pollutions d'origine agricole et urbaine et d'améliorer la qualité physique des milieux (voir carte 5B-A extraite du SDAGE).

Tout d'abord, les mesures prévues précédemment pour réduire les pollutions domestiques et industrielles contribuent à la lutte contre l'eutrophisation. De plus, les mesures prévues pour la restauration d'un débit et d'un régime hydrologique permettant le bon fonctionnement de la morphologie des milieux contribuent également à la lutte contre l'eutrophisation (voir ci-avant carte 6A-D extraite du SDAGE).

Ensuite, des mesures complémentaires à la mise en place de la directive « nitrates » sont identifiées pour la reconquête de la qualité des eaux des captages prioritaires, afin de limiter les apports et transferts de fertilisants (voir carte 5E-C extraite du SDAGE).

Enfin, des mesures de restauration de zones humides, de lagunes et d'estuaire (eaux de transition), sont proposées pour contribuer au traitement des pollutions diffuses sur quelques masses d'eau.

> Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

La lutte contre la pollution par les substances dangereuses⁽³⁾ nécessite d'intervenir à plusieurs niveaux :

- ❑ Réduire les rejets issus des processus de fabrication industriels (métallurgie, plasturgie, traitement du bois, etc.) et au niveau du littoral, la réduction des rejets issus des activités portuaires (eaux usées, aires de carénage, etc.) ;
- ❑ Contrôler et actualiser les autorisations de rejets et de raccordement ;
- ❑ Maîtriser et réduire les pollutions issues de sites pollués abandonnés ou sources de contamination importantes ;
- ❑ Lutter contre les pollutions propagées par les eaux pluviales.

La carte 5C-A extraite du SDAGE représente les masses d'eau sur lesquelles des actions de réduction des pollutions par les substances sont nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux : bon état chimique, bon état écologique et objectifs de réduction des émissions de flux de substances. Les agglomérations à enjeu vis-à-vis des émissions quantifiées ou estimées au regard des types d'activités raccordées ont été prises en compte pour l'élaboration de cette carte.

La carte 5C-B extraite du SDAGE représente, de façon plus large à l'échelle des sous bassins, l'ensemble des mesures à mettre en œuvre pour atteindre le bon état et réduire les émissions de substances dangereuses. La carte 5C-C extraite du SDAGE reprend cette illustration mais concerne les eaux souterraines.

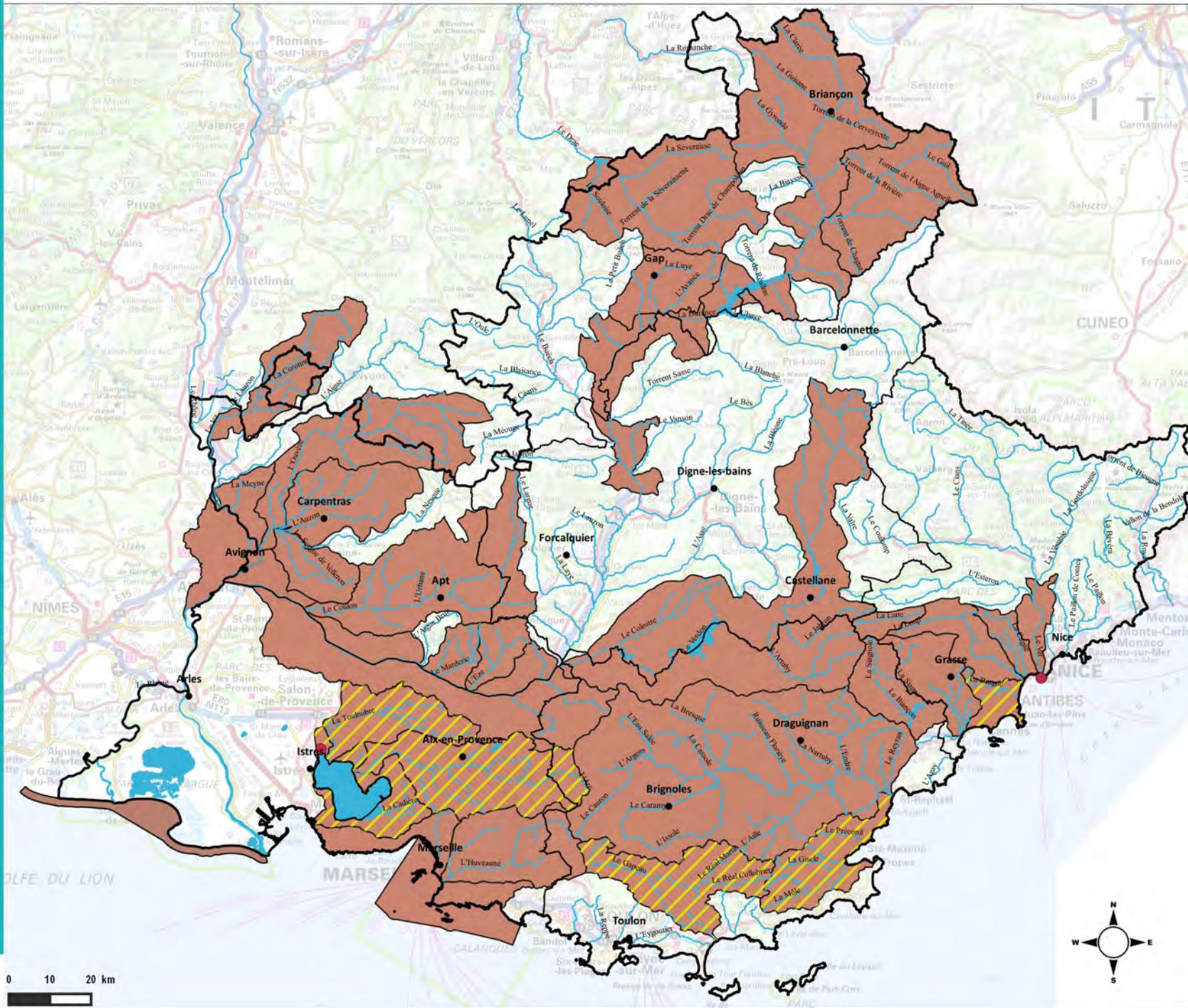
⁽³⁾ on entend par "substances dangereuses", les substances :

- prioritaires (dangereuses ou non) au titre de l'annexe X de la DCE et de ses directives filles de 2008 (2008/105/CE) ;
- pertinentes au titre de la liste I ou de la liste II de la directive 2006/11/CE ;
- pertinentes au titre de l'état écologique.

Carte 5A

Lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle (hors substances)

Réalisation:
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Secteurs géographiques faisant l'objet de mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021

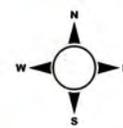
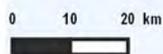
Objectif de bon état

 Sous bassins

Objectif des zones protégées

 Zones sensibles (directive eaux résiduaires urbaines version 10 Janvier 2013)

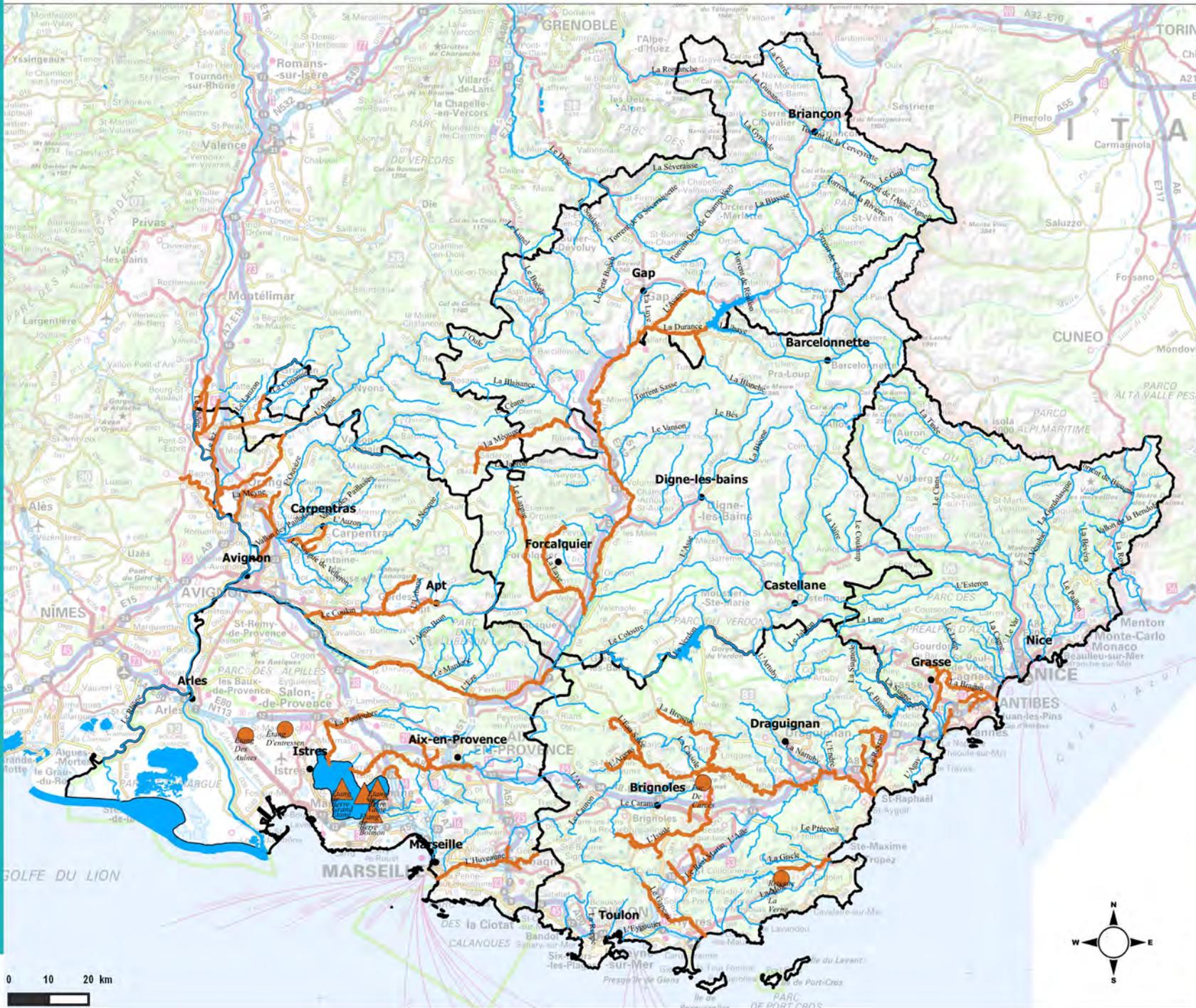
 Zones de baignades (directive qualité des eaux de baignade)



Carte 5B-A

Milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation

Réalisation:
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Milieux concernés

-  Cours d'eau
-  Plans d'eau
-  Lagunes

Cette carte comprend des milieux sur lesquels les phénomènes d'eutrophisation sont avérés et des milieux en équilibre fragile du fait de pressions sur la morphologie, l'hydrologie ou la qualité de l'eau. Ces milieux doivent faire l'objet de mesures pour assurer leur non dégradation à long terme ou leur restauration, dans les conditions définies aux dispositions 5B-01 à 5B-04. Ces mesures doivent être adaptées aux circonstances locales et porter sur la réduction des pressions à l'origine du risque d'eutrophisation : altération de la morphologie ou de l'hydrologie, apports polluants en phosphore et en azote qu'ils soient d'origine urbaine ou agricole. Les actions menées en zones sensibles et en zones vulnérables constituent d'ores et déjà une réponse adaptée sur le plan des apports polluants en nutriments.

Carte 5E-C : Captages prioritaires pour la mise en place de programme d'actions vis à vis des pollutions diffuses nitrates et pesticides à l'échelle de leurs aires d'alimentation

Réalisation :
 © Agence de l'eau RMC
 Délégation Paca & Corse - Mars 2016



- Captages déjà identifiés dans le SDAGE 2010-20215
- Captages nouvellement identifiés

GR627 : Puits de la Foux
 GR626 : Puits de Fontqueballe
 GR624 : Forages golf hôtel
 GR623 : Forage des neuf fonts
 GR621 : Font de Save
 GR620 : Les Clots
 GR619 : Le Riou (source + forage)
 GR618 : Forages Riaille - Michel
 GR617 : Auvestre
 GR616 : Auvestre
 GR471 : Retenue de Carces
 GR469 : Source des Naisnes - Forage Merle
 GR468 : Source Saint-Jean-Des-Courtois
 GR467 : Source de la Nesque
 GR466 : Source du Brusquet
 GR462 : Pigeonnier - Marquise - Abadie - Tondu
 GR461 : Ravin de Redaux
 GR459 : Liebaud - Janchier
 GR458 : Hippodrome
 CE8302 : Puits du Père Eternel
 CE8301 : Puits des Noyers
 CE0403 : Source Bouscole
 CE0402 : Source de la Grande Fontaine
 CE0401 : Riaye

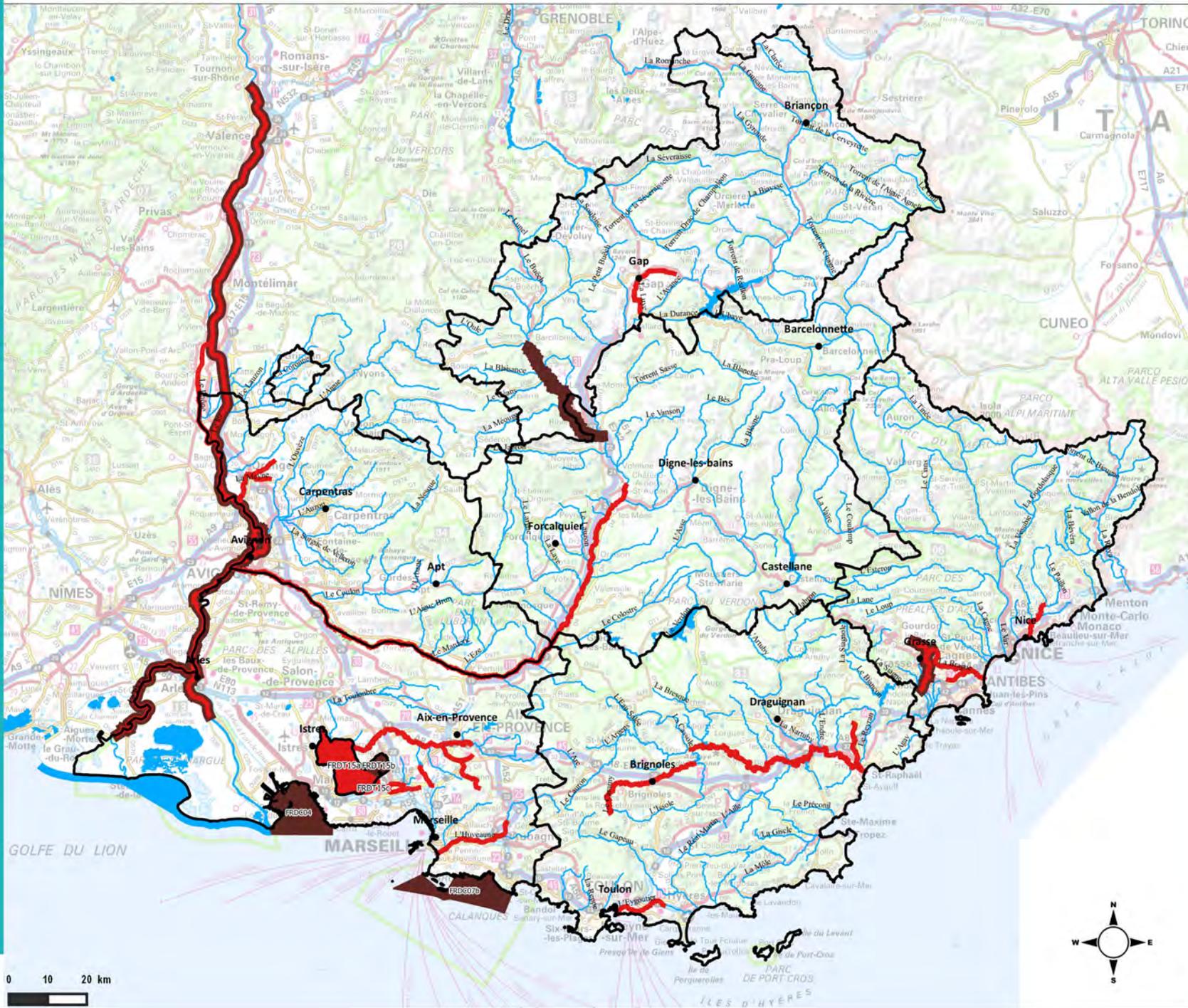
Un point représente un captage.
 Par captage, on entend ouvrage de prélèvement.
 Un ouvrage de prélèvement comprend tous les points de prélèvement dans une même ressource et dépendant du même maître d'ouvrage.
 Pour un même maître d'ouvrage, ces ouvrages pourront être différenciés par champs captant.

0 10 20 km

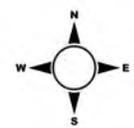
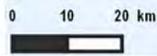
Carte 5C-A

Lutte contre les pollutions ponctuelles par les substances dangereuses

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



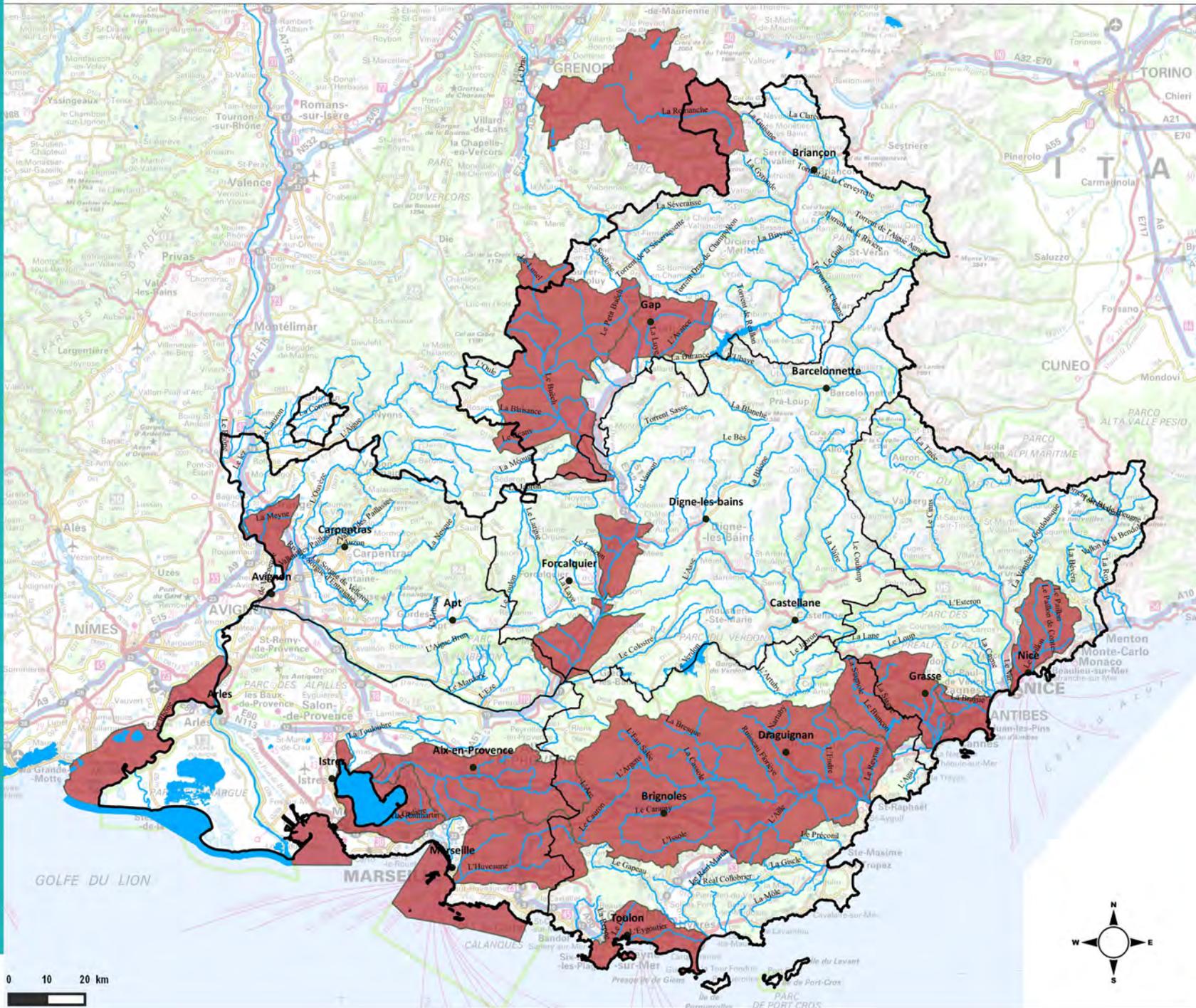
- Masses d'eau nécessitant des actions sur les substances pour l'atteinte des objectifs environnementaux
- Masses d'eau nécessitant des actions spécifiques sur les rejets de substances pour réduire les flux



Carte 5C-B

Lutte contre la pollution ponctuelle par les substances dangereuses (hors pesticides)

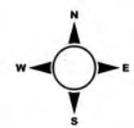
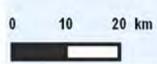
Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Secteurs géographiques faisant l'objet de mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif de bon état et de réduction des émissions de substances

Sous bassins



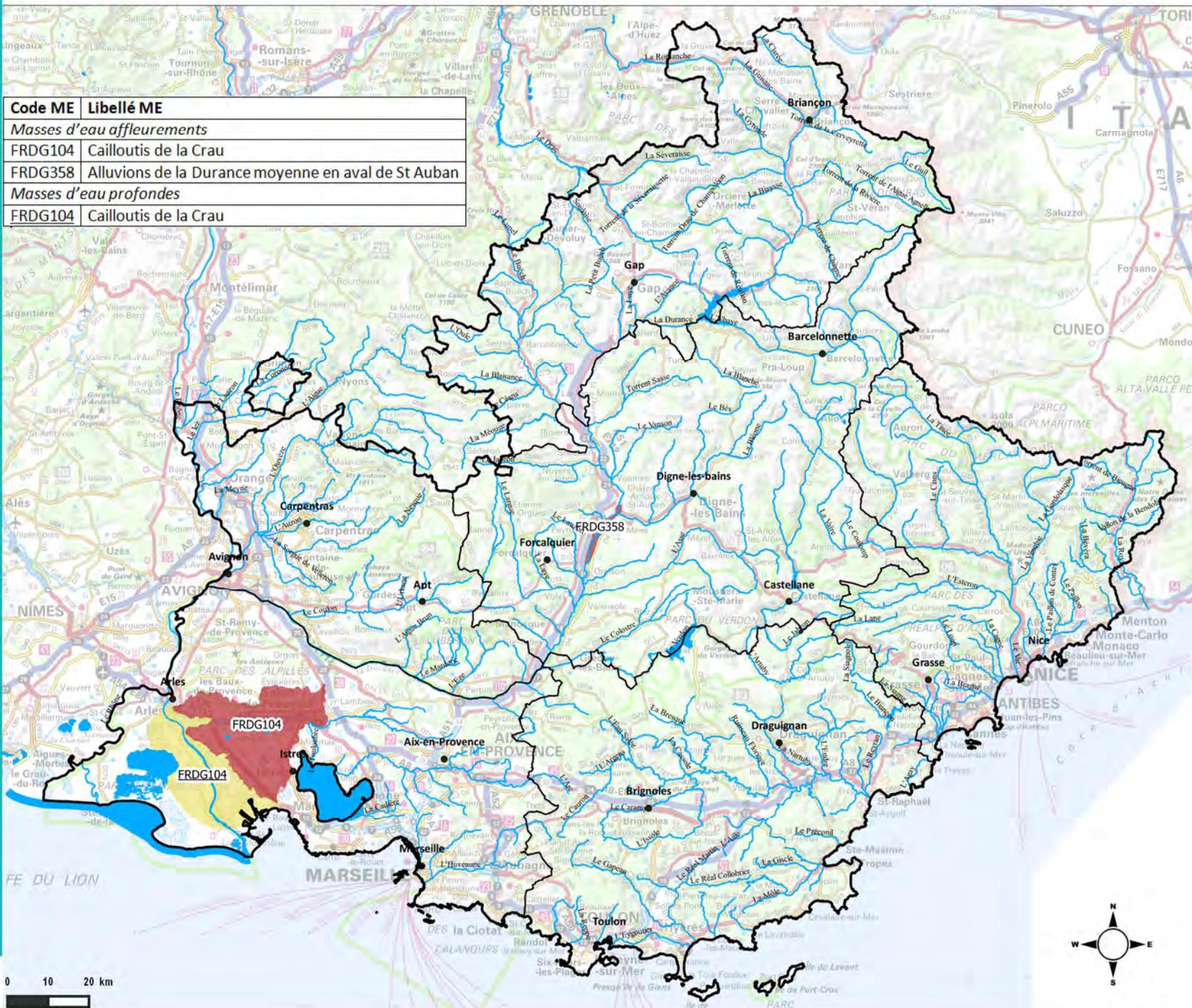
Carte 5C-C

Lutte contre la pollution ponctuelle par les substances dangereuses (hors pesticides d'origine agricole)

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Code ME	Libellé ME
Masses d'eau affleurements	
FRDG104	Cailloutis de la Crau
FRDG358	Alluvions de la Durance moyenne en aval de St Auban
Masses d'eau profondes	
FRDG104	Cailloutis de la Crau

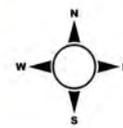


Secteurs géographiques faisant l'objet de mesures pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2016-2021

Objectif de bon état et de réduction des émissions de substances

- Masses d'eau souterraine affleurantes
- Masses d'eau souterraine profondes

NB
Ne sont pas représentées les masses d'eau concernées par des pollutions ponctuelles, ne remettant pas en cause leur bon état, qui font l'objet de la disposition 5C-05 du SDAGE 2016-2021 "maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques".



0 10 20 km

Source : SDAGE 2016-2021 (CB du 20/11/2015)
© BdCarthage © IGN ©

> Lutter contre la pollution par les pesticides

Les mesures correspondantes à cette thématique sont organisées en deux volets :

- ❑ En zone agricole, les actions consistent à réduire les pollutions diffuses en favorisant l'adoption de pratiques agricoles moins polluantes et à supprimer les pollutions ponctuelles au cours des étapes de manipulation des produits. Ces mesures font appel aux actions visées par les plans de développement ruraux régionaux (PDRR) qui traduisent de manière opérationnelle le règlement de développement rural européen ;
- ❑ En zone non agricole, les mesures visent à l'amélioration des pratiques d'utilisation des pesticides en zones urbaines et à la gestion du désherbage sur les infrastructures de transport. Ces mesures ne relèvent pas de PDRR car leur maître d'ouvrage ne possède pas le statut d'exploitant agricole.

Des actions de restauration des zones humides contribuant au traitement des pollutions diffuses sont également proposées pour quelques masses d'eau.

Ces mesures peuvent être complétées par des actions visant à limiter les transferts vers les nappes et cours d'eau (bandes enherbées, etc.).

Les secteurs géographiques concernés par ces différentes mesures sont visualisés sur les cartes 5D-A et 5D-B extraites du SDAGE.

> Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

Pour atteindre les objectifs de prévention et de maîtrise des risques pour la santé humaine, un ensemble de mesures relevant de la réglementation est disponible :

- ❑ Élaboration et mise en œuvre de programme d'action sur les aires d'alimentation des captages prioritaires (voir ci-avant la carte 5E-C extraite du SDAGE) ;
- ❑ Réalisation de profils de baignade (application de la directive 2006/7/CE concernant la qualité des eaux de baignade).

Pour renforcer ces mesures réglementaires, viennent s'ajouter :

- ❑ des mesures de prévention des pollutions accidentelles et d'amélioration de la qualité des ouvrages de captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- ❑ des mesures pour réduire les pollutions par les matières organiques et les nutriments, les substances dangereuses et les pesticides (comme abordé précédemment dans les cartes 5A, 5B, 5C et 5D extraites du SDAGE).

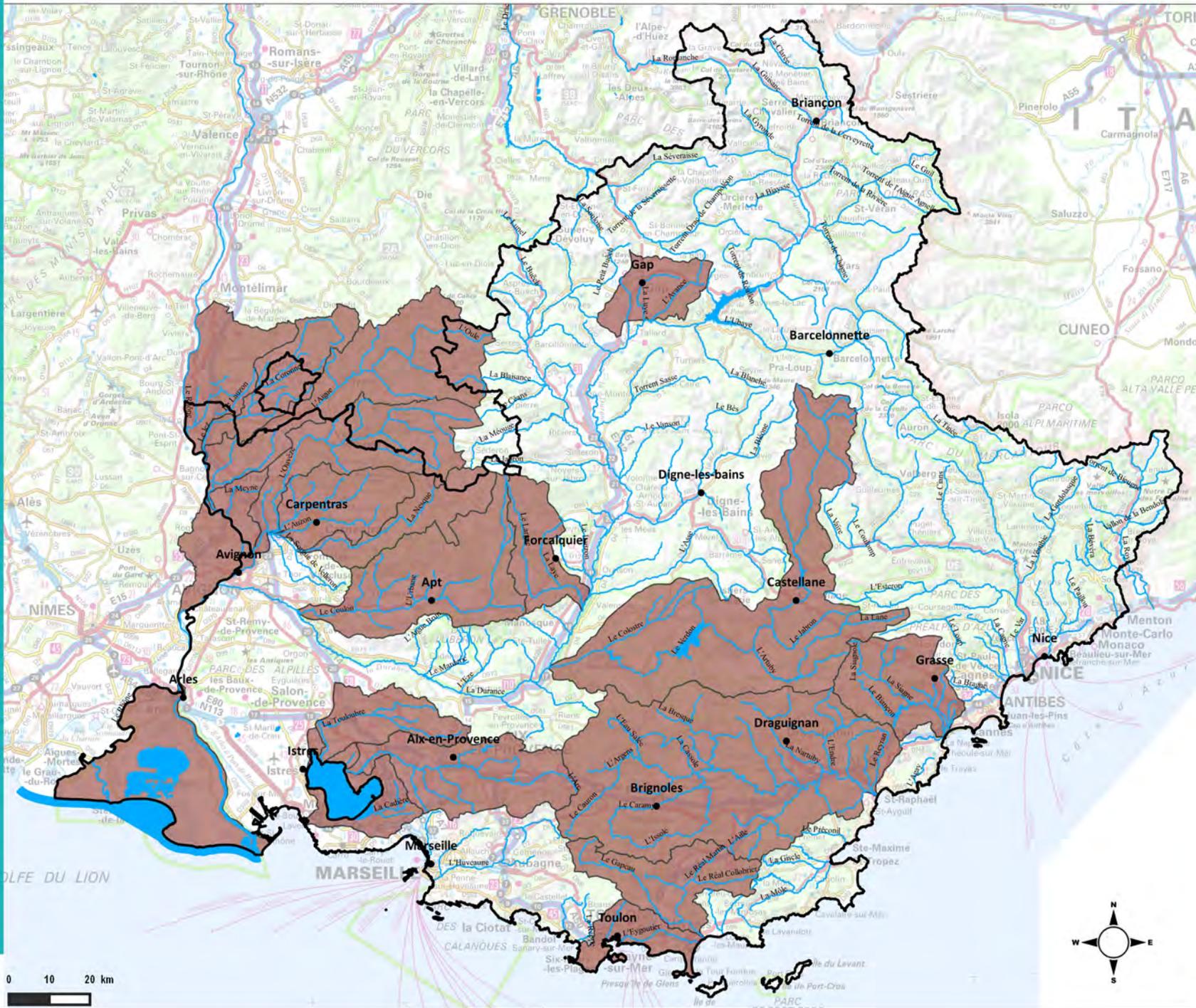
Par ailleurs, les zones de sauvegarde des masses d'eau souterraine et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable nécessitent également des actions spécifiques de protection contre les pollutions ponctuelles ou diffuses, accidentelles, chroniques ou saisonnières (voir ci-avant les cartes 5E-A et 5E-B extraites du SDAGE). La définition des actions nécessaires à leur préservation doit faire l'objet d'une démarche concertée avec les acteurs locaux s'appuyant sur les outils de gouvernance de l'eau (CLE des SAGE, comités de milieux...) et doit impliquer les acteurs associés à l'élaboration des documents d'urbanisme.



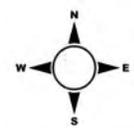
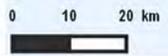
Carte5D-A

Lutte contre la pollution par les pesticides

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



 Sous bassin nécessitant des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions au titre du programme de mesures 2016-2021

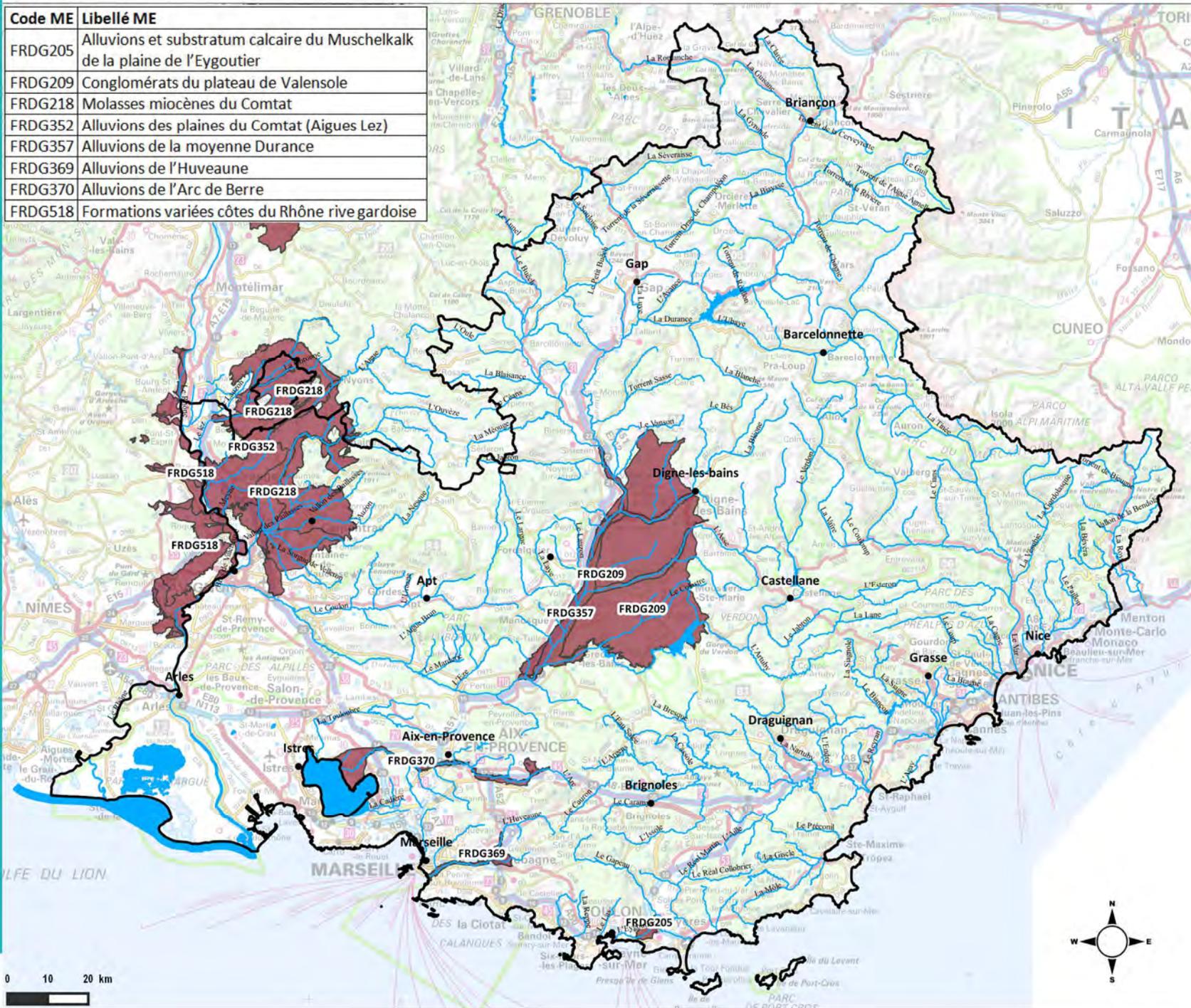


Carte 5D-B Lutte contre la pollution par les pesticides

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



Code ME	Libellé ME
FRDG205	Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance
FRDG369	Alluvions de l'Huveaune
FRDG370	Alluvions de l'Arc de Berre
FRDG518	Formations variées côtes du Rhône rive gardoise



 Masses d'eau souterraine affleurantes nécessitant des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des émissions

D'autres leviers d'intervention ont une portée plus transversale :

S'adapter aux effets du changement climatique

Les projections d'évolution climatique pour le bassin Rhône-Méditerranée montrent des signes très nets qui annoncent un climat plus sec avec des ressources en eau moins abondantes et plus variables, et des sécheresses plus intenses et plus longues.

Des incidences majeures sur les différents volets de la gestion de l'eau sont déjà en œuvre et s'intensifieront. Ces impacts sont particulièrement prégnants dans la région PACA, marqué par la présence d'un climat méditerranéen, de secteurs de montagne, du Rhône, mais aussi par une croissance démographique génératrice de pressions supplémentaires sur les milieux aquatiques et par des activités économiques de premier plan (tourisme, énergie, industrie, agriculture, etc.).

L'adaptation au changement climatique passe d'abord par des actions de réduction de la vulnérabilité et par le développement des capacités à faire face. Les mesures correspondantes sont prévues dans le plan de bassin d'adaptation au changement climatique, le SDAGE et le programme de mesures.

28 types de mesures concourent significativement à prévenir ou à résorber les désordres liés au changement climatique. Il s'agit par exemple, d'économiser durablement l'eau, de réduire les pollutions par les nutriments, de réduire l'imperméabilisation des sols, de restaurer la continuité écologique et le bon fonctionnement des milieux, de préserver la fonction hydraulique des zones inondables, de préserver le cordon littoral et les zones humides.

Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant

Pour améliorer la gouvernance, l'enjeu principal est d'organiser la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations dans les territoires, entre les structures locales de gestion de l'eau et les établissements publics intercommunaux à fiscalité propre. La loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles prévoit une mise en œuvre de la compétence "gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations" à compter du 1^{er} janvier 2016 (repoussée au 01/01/2018 par la loi NOTRe du 07/08/2015). A ce titre, des dispositifs d'accompagnement dans la mise en œuvre de cette compétence sont prévus dans le SDAGE.

Par ailleurs, le SDAGE identifie les SAGE nécessaires (voir carte 4A extraite du SDAGE) ainsi que les secteurs prioritaires où la création ou la modification de périmètre d'établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ou d'établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) doit être étudiée (voir carte 4B extraite du SDAGE). Des mesures sont également prévues pour certains territoires sur lesquels une fédération des acteurs de l'eau est nécessaire pour mettre en place ou renforcer une gestion locale et concertée par bassin versant ou masse d'eau souterraine.

Sur le littoral, en dehors des mesures à mettre en œuvre pour réduire les pressions de pollution, les mesures identifiées concernent la gestion des usages et de la fréquentation des sites naturels, ainsi que la mise en place ou le renforcement d'outil de gestion concertée (hors SAGE).

Respecter les objectifs des zones protégées

Le registre des zones protégées (annexe VI-A de la DCE) répertorie : les captages destinés à la consommation humaine, les zones de baignade et de loisirs, les zones conchylicoles, les zones de protection des habitats et des espèces (Natura 2000), les zones vulnérables et les zones sensibles. Le respect des objectifs propres aux zones protégées est une exigence rappelée par la DCE et par le SDAGE, et, d'une manière générale, les bénéfices attendus de la restauration du bon état des masses d'eau contribuent au respect des objectifs des zones protégées. Néanmoins, un travail complémentaire a été effectué pour identifier les zones protégées nécessitant des mesures spécifiques en complément de celles concourant aux objectifs de bon état du SDAGE. Ces mesures impliquent, pour les masses d'eau concernées, un objectif de restauration plus ambitieux -ou plus strict- que le bon état, dans le périmètre de la zone protégée.

Ces mesures spécifiques concernent les sites de baignade dont la qualité est insuffisante ou fragile, ainsi que les sites Natura 2000. Elles visent :

- à restaurer une qualité suffisante des eaux pour les zones de baignade,
- à protéger les espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux aquatiques ou aux zones humides et la qualité de leurs habitats (sites Natura 200).

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, 46 sites Natura 2000 qui concernent 113 masses d'eau font l'objet d'au moins une mesure pertinente pour l'atteinte du bon état écologique ou l'objectif plus strict d'état de conservation favorable. Un même site Natura 2000 peut intéresser différentes masses d'eau au titre du bon état ou d'un objectif plus strict. Ces éléments sont présentés dans les cartes en pages suivantes.

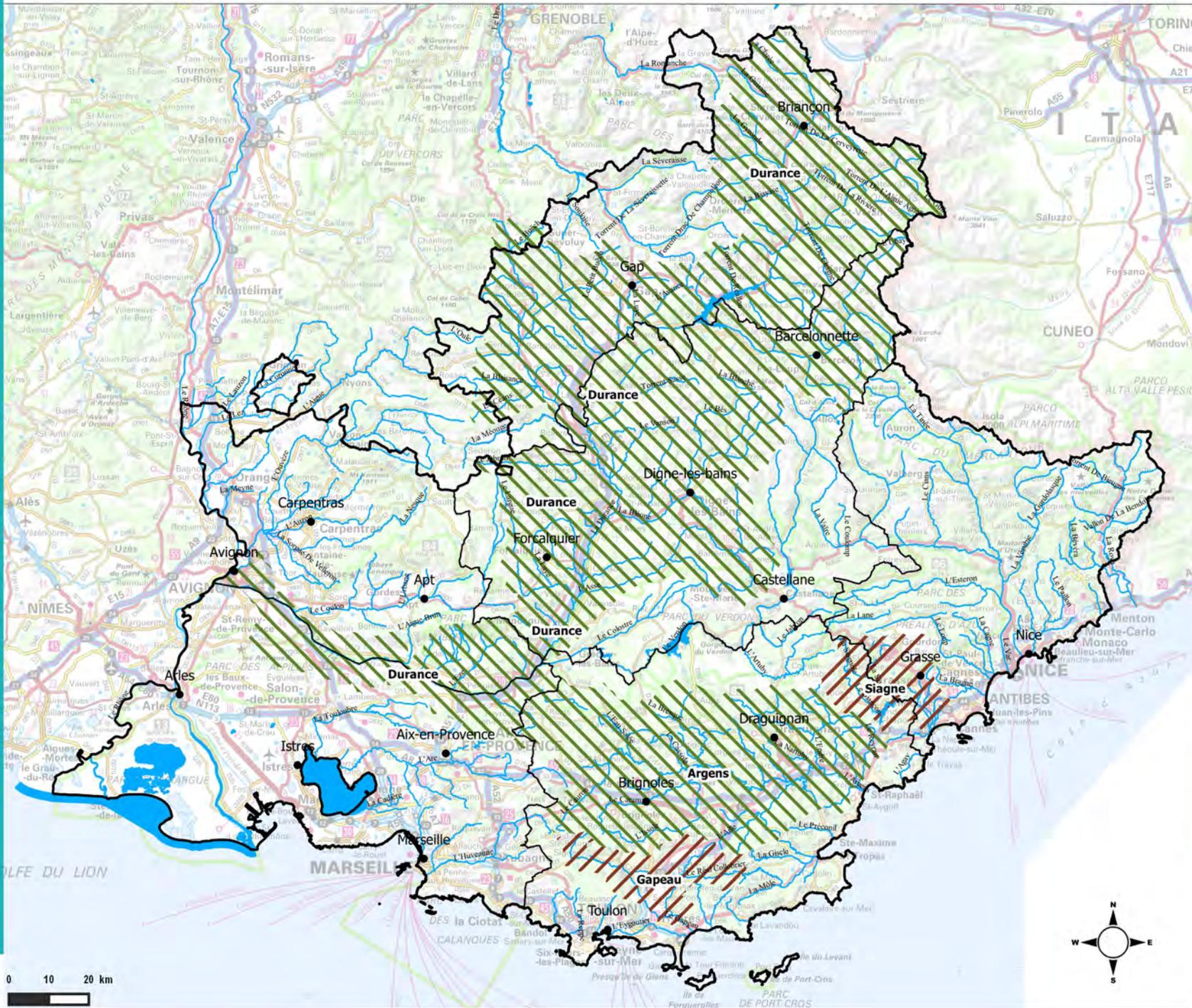
Les zones sensibles, les zones vulnérables ainsi que les zones de production conchylicole n'ont pas fait l'objet d'objectif plus strict, les mesures de maîtrise des pollutions ponctuelles et diffuses déjà identifiées par le programme de mesures au titre du bon état ayant été jugées suffisantes pour respecter les objectifs propres à ces zones.



Carte 4A

Territoires pour lesquels un SAGE est nécessaire pour atteindre les objectifs du SDAGE

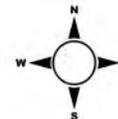
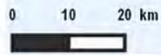
Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



-  Sur ces territoires, les SAGE doivent être arrêtés dans les meilleurs délais. Les SAGE en cours (nappe de la plaine du Roussillon, et Bièvre Liers Valloire) doivent être arrêtés pour fin 2018. Pour les autres territoires, les CLE doivent être arrêtés par les préfets au plus tard fin 2018
-  Rappel : territoires identifiés par le SDAGE 2010-2015

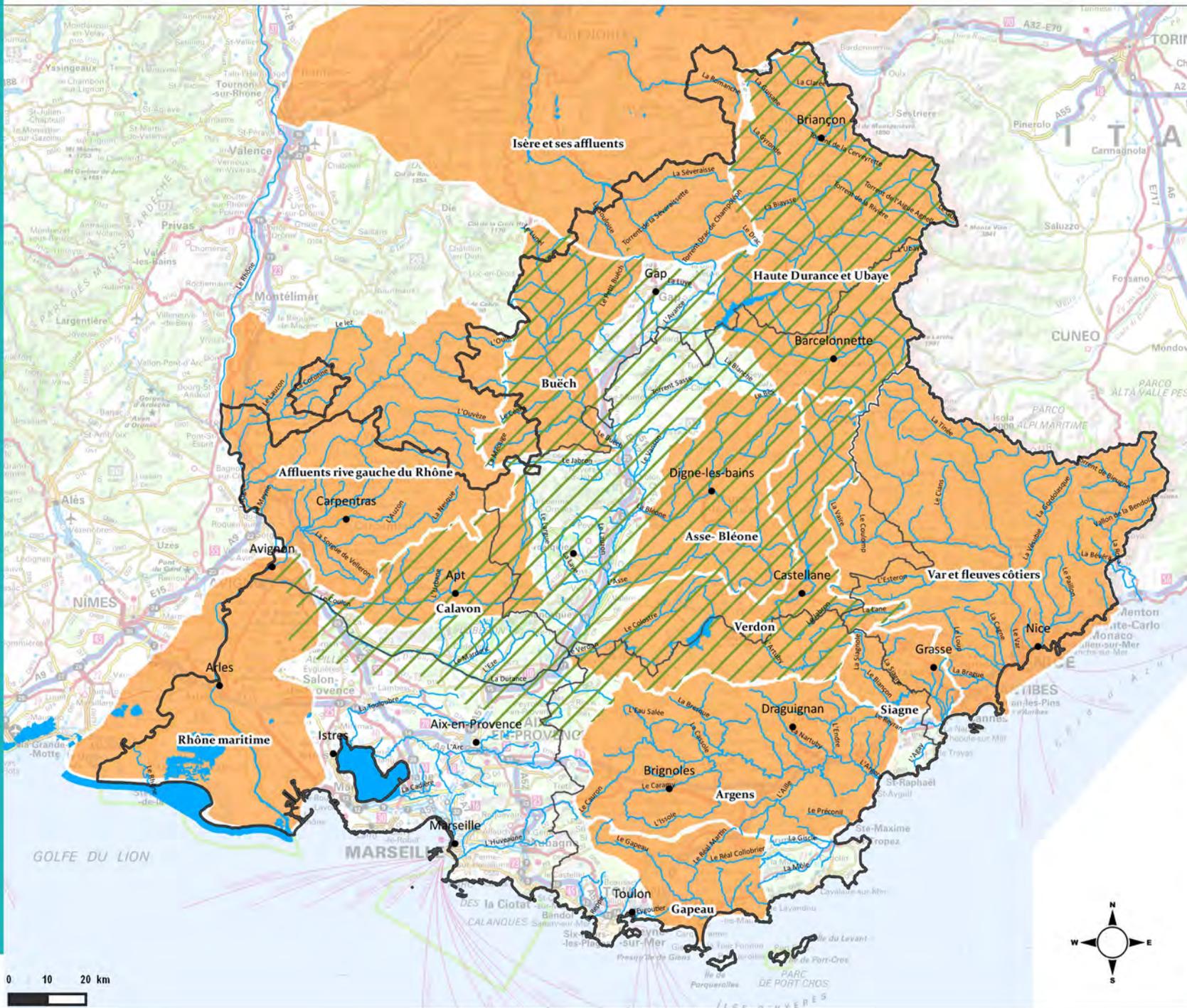
NB :

- Les territoires non identifiés sur cette carte ne sont en aucun cas empêchés de solliciter l'élaboration d'un SAGE
- Tous les SAGE actuellement en cours d'élaboration ou de mise en oeuvre du bassin Rhône-Méditerranée sont mentionnés dans les documents d'accompagnement du SDAGE



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

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Mars 2016



 Secteurs prioritaires pour la création d'EPTB et/ou d'EPAGE. A défaut d'initiative locale le préfet coordonnateur de bassin peut prendre l'initiative de la création d'EPTB ou d'EPAGE sur ces secteurs. Un secteur peut faire l'objet d'un ou plusieurs EPTB ou EPAGE

 EPTB existants

Nota 1 :

Les secteurs non répertoriés sur cette carte pourront être reconnus EPTB ou EPAGE, pour autant qu'ils répondent aux critères énoncés à la disposition 4-08 du SDAGE.

Nota 2 :

Dans les secteurs identifiés, il appartient aux acteurs des territoires concernés de définir les périmètres et compétences précis des EPAGE et des EPTB dans le respect des critères définis par la réglementation et l'orientation fondamentale n°4 du SDAGE.

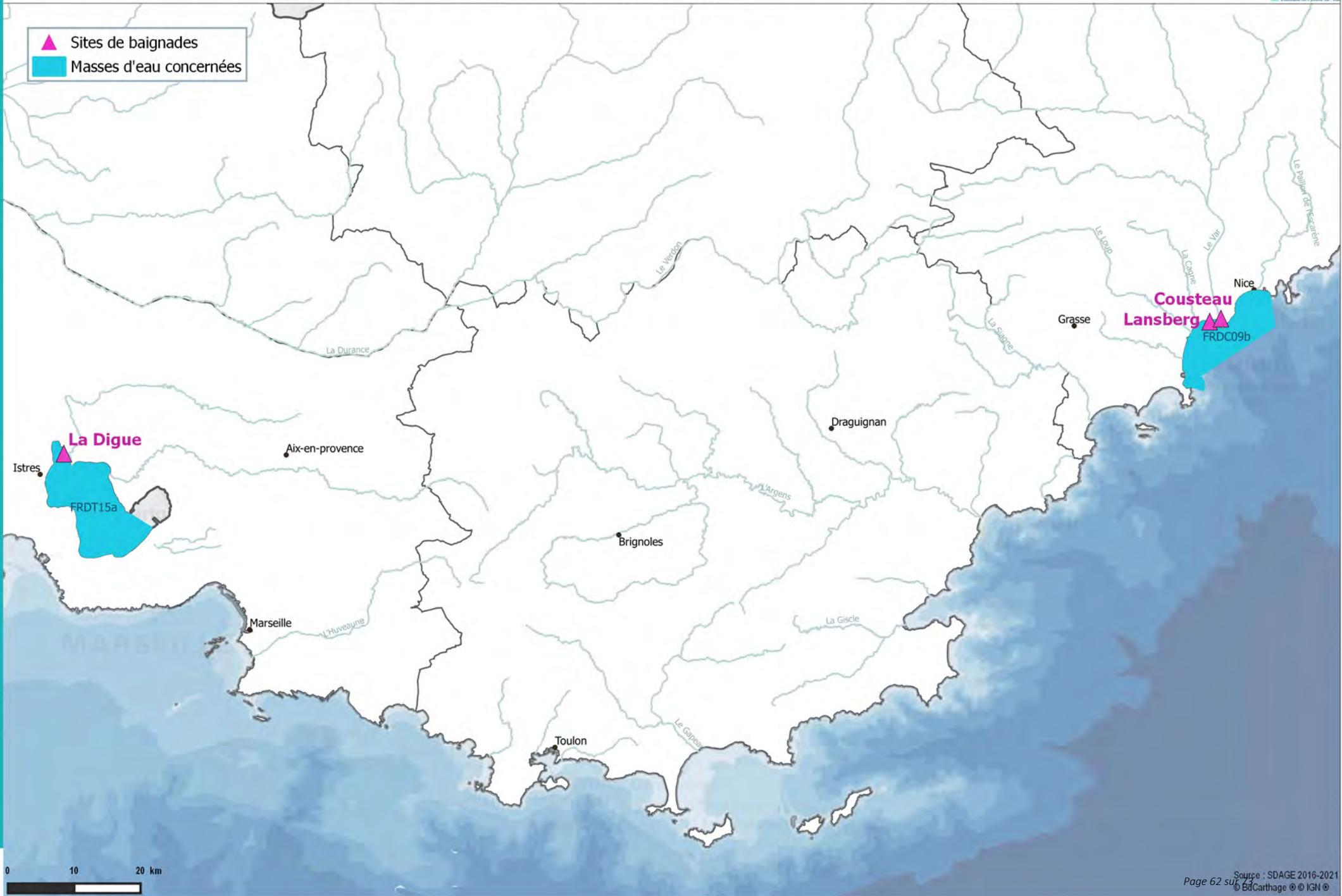
0 10 20 km



Source : SDAGE 2016-2021 (CB du 20/11/2015)
© BdCarthage © IGN ©

Zones protégées : sites de baignade et masses d'eau concernés nécessitant une mesure spécifique pour restaurer une qualité suffisante des eaux

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Fév 2017

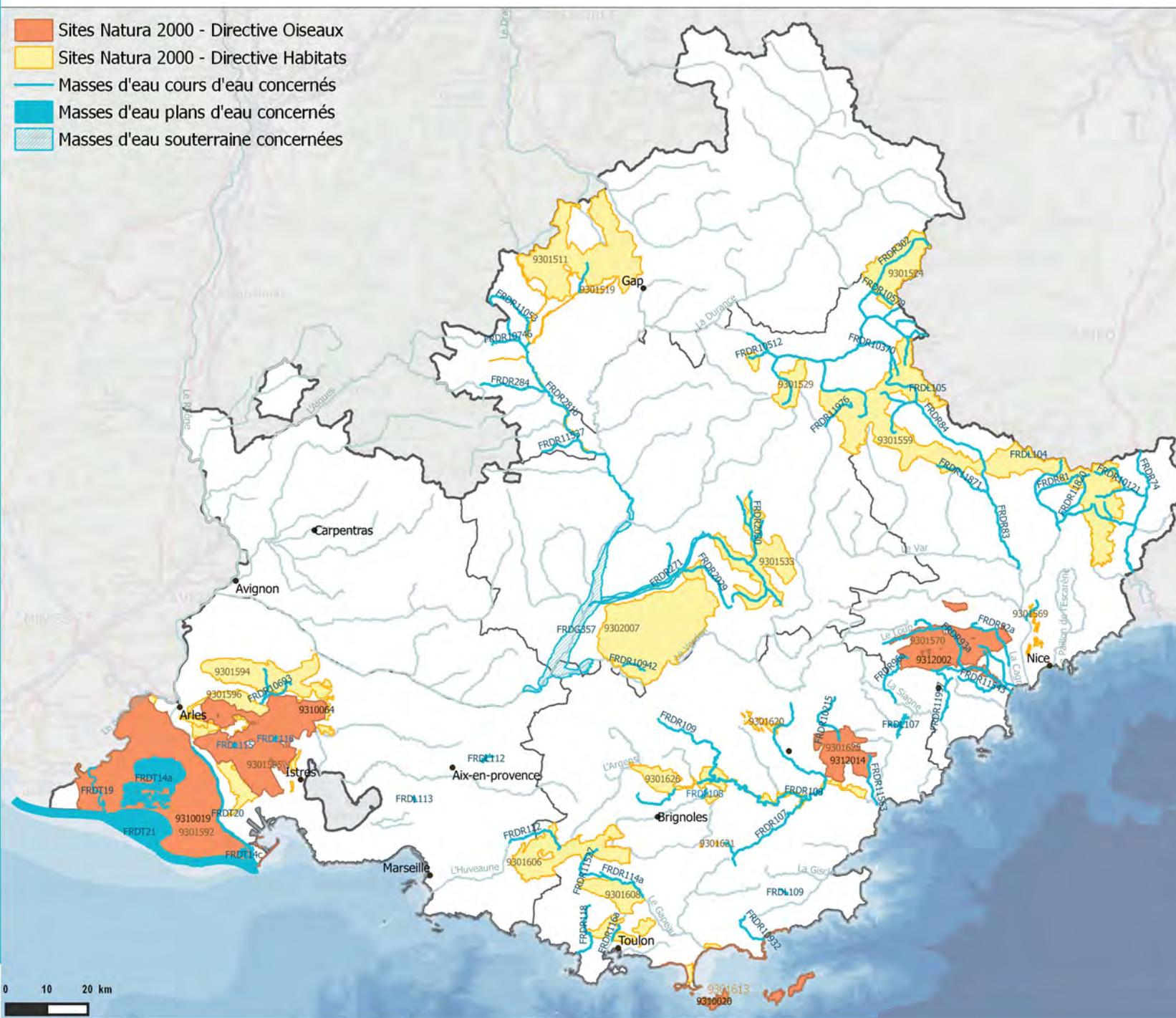


Zones protégées : sites Natura 2000 et masses d'eau concernés par une mesure pour l'atteinte du bon état écologique

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Fév 2017



- Sites Natura 2000 - Directive Oiseaux
- Sites Natura 2000 - Directive Habitats
- Masses d'eau cours d'eau concernés
- Masses d'eau plans d'eau concernés
- Masses d'eau souterraine concernées



Sites Natura 2000 Directive Oiseaux

Code Natura 2000	Nom du site
9312002	Prealpes de Grasse
9312014	Colle du Rouet
9310064	Crau
9310020	Iles d'Hyères
9310019	Camargue

Sites Natura 2000 Directive Habitats

Code Natura 2000	Nom du site
9301511	Devoluy
9301519	Buech
9301524	Ubaye
9301529	Dormillouse
9301533	Asse
9301559	Mercantour
9301569	Vallons Obscurs
9301570	Prealpes
9301592	Camargue
9301594	Alpilles
9301595	Crau
9301596	Marais d Arles
9301608	Monts Toulonnais
9301613	Rade d Hyeres
9301620	Vergelin
9301621	Gavoti
9301625	Palayson
9301626	Argens Val
9302007	Valensole
9301606	Sainte-baume 2016

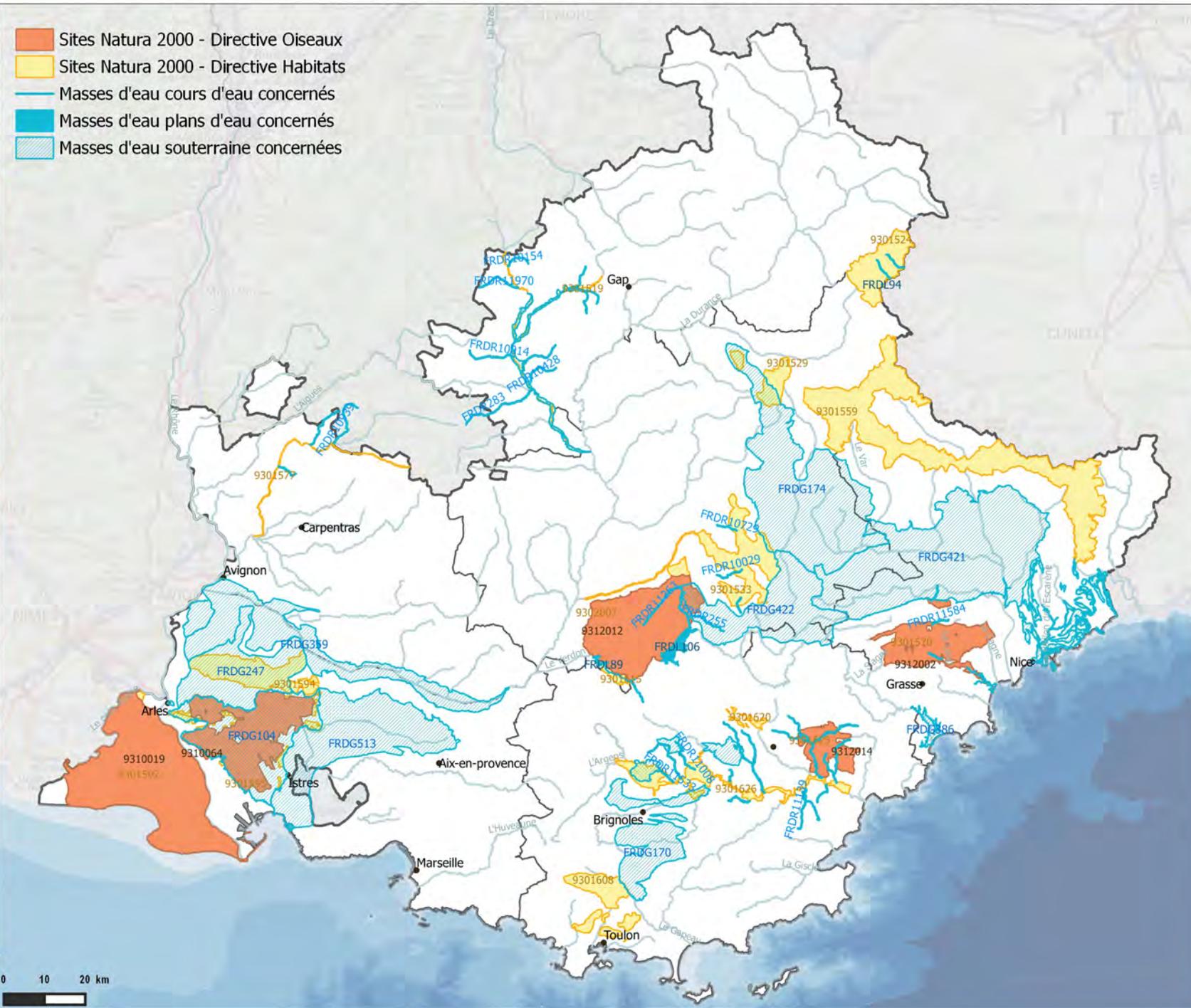
0 10 20 km

Zones protégées : sites Natura 2000 et masses d'eau concernés par une mesure pour l'atteinte d'un état de conservation favorable des habitats aquatiques et humides d'intérêt communautaire

Réalisation:
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - Fév 2017



- Sites Natura 2000 - Directive Oiseaux
- Sites Natura 2000 - Directive Habitats
- Masses d'eau cours d'eau concernés
- Masses d'eau plans d'eau concernés
- Masses d'eau souterraine concernées



Sites Natura 2000 Directive Oiseaux

Code Natura 2000	Nom du site
9312002	Prealpes de Grasse
9312014	Colle du Rouet
9312012	Plateau de Valensole
9310064	Crau
9310019	Camargue

Sites Natura 2000 Directive Habitats

Code Natura 2000	Nom du site
9301519	Buech
9301524	Ubaye
9301529	Domillous
9301533	Asse
9301559	Mercantour
9301570	Prealpes
9301577	Ouveze
9301592	Camargue
9301594	Alpilles
9301595	Crau
9301608	Monts Toul
9301615	Verdon Bas
9301620	Vergelin
9301625	Palayson
9301626	Argens Val
9302007	Valensole

0 10 20 km

ANNEXE 1 : DETAILS DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE

Le suivi quantitatif des eaux de surface

Le suivi quantitatif des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau) est nécessaire afin :

- ❑ de déterminer le volume et la hauteur ou le débit pour évaluer ou interpréter l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique dans le cadre du contrôle de surveillance ;
- ❑ de contribuer aux contrôles opérationnels des eaux de surface portant sur les éléments de qualité hydrologiques ;
- ❑ de calculer les flux de polluants aux points de confluence des cours d'eau et les flux entrants dans les plans d'eau, les eaux côtières ou de transition. Il s'agit également d'évaluer les tendances de ces flux.

En outre, les stations de ce réseau doivent permettre de prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation, et de vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le SDAGE.

Ce réseau est géré par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et par les services de prévision des crues. Les données descriptives des stations et les données hydrométriques correspondantes sont conservées dans la banque hydro pour les cours d'eau : <http://www.hydro.eaufrance.fr>

Le contrôle de surveillance de la qualité des eaux de surface

Le réseau de contrôle de la surveillance (RCS) doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district hydrographique ainsi que son évolution à long terme. Ce réseau pérenne a démarré le 1er janvier 2007 et est géré par l'Agence de l'eau, la DREAL et l'Onema.

Le contrôle de surveillance ne poursuit pas un objectif de suivi de pollution mais plutôt de connaissance de l'état général des eaux. A ce titre, un large spectre d'éléments physicochimiques, biologiques et hydromorphologiques est analysé dans le milieu avec des fréquences d'échantillonnage variables suivant l'élément suivi et le type de milieu.

Les sites d'évaluation sont répartis sur les cours d'eau pour être représentatifs de tous les types naturels rencontrés et également en fonction de l'occupation des sols. Pour les plans d'eau, les sites sont sélectionnés en prenant en compte tous les plans d'eau naturels ainsi qu'un échantillonnage des plans d'eau en fonction de leur taille et de leur typologie.

Pour les eaux de transition (lagunes, delta du Rhône...) et les eaux côtières, les sites sont sélectionnés en tenant compte d'une part, de la répartition géographique des types de masses d'eau et d'autre part, des catégories de pressions qui s'y exercent.

Le contrôle opérationnel de la qualité des eaux de surface

Le réseau de contrôle opérationnel (RCO) a pour objectif d'établir l'état des masses d'eau superficielle identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer les changements de l'état de ces masses d'eau suite aux actions mises en place dans le cadre du programme de mesures.

Ainsi, il concerne les masses d'eau qui ont été évaluées en état moins que bon et consiste en la surveillance des seuls paramètres responsables du risque de non atteinte des objectifs environnementaux. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvrera le bon état.



Le contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

Le contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines est établi afin:

- ❑ de fournir une estimation fiable de l'état quantitatif de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine ;
- ❑ d'évaluer l'efficacité du programme de mesures sur ces masses d'eau.

Ce réseau permet également de prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation, ainsi que de suivre l'état quantitatif des zones de répartition des eaux définies en application de l'article R. 211-71 du code de l'environnement, et vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le SDAGE.

Le réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines est basé sur le suivi du niveau des nappes (piézomètres) et sur l'évaluation du débit de sources.

La densité d'implantation des points de surveillance et les fréquences de suivi des mesures sont fonction des types des masses d'eau (sédimentaire, alluviale, socle...) et de la nature des écoulements (libre, captif, semi-captif, karstique).

Les stations piézomètres sont gérées par le BRGM et les stations de mesure de débit sont gérées par les DREAL.

Les 96 sites de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur ont été retenus pour être représentatifs d'une masse d'eau ou d'un secteur de masse d'eau souterraine. Parmi ceux-ci, des points stratégiques de référence ont été définis afin de contrôler l'efficacité des mesures de gestion quantitative sur les eaux souterraines en déséquilibre quantitatif.



Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines a été établi afin:

- ❑ de compléter et valider la procédure d'analyse d'incidence des activités humaines réalisée dans le cadre du SDAGE (état des lieux) ;
- ❑ de fournir une estimation fiable de l'état chimique de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine ;
- ❑ d'évaluer l'efficacité du programme de mesures sur ces masses d'eau.

Les sites choisis ont été optimisés et complétés suivant une méthodologie définie avec l'ensemble des partenaires du bassin et l'aide du BRGM. Son élaboration est basée sur un zonage destiné à définir des entités homogènes en croisant différentes données : les bassins versants hydrogéologiques, l'occupation du sol notamment les orientations agricoles, la vulnérabilité intrinsèque simplifiée des masses d'eau souterraine et les caractéristiques des ouvrages existants. La densité des points dépend du type d'aquifère (sédimentaire, alluvial, socle...) et de la nature des écoulements (libres, captifs, semi-captifs, karstiques).

Ce réseau pérenne a démarré le 1er janvier 2007 et est géré par l'Agence de l'eau et le BRGM.

Le contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines

Le réseau de contrôle opérationnel (RCO) a pour objectif d'établir l'état des masses d'eau souterraine identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer les changements de l'état de ces masses d'eau suite aux actions mises en place dans le cadre du programme de mesures.

Ainsi, il concerne les masses d'eau qui ont été évaluées en état moins que bon et consiste en la surveillance des seuls paramètres responsable du risque de non atteinte des objectifs environnementaux. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvrera le bon état.

Il a pour objectifs :

- ❑ d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine recensées comme courant un risque ;
- ❑ d'établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique.

Le principe général est de sélectionner, pour chaque masse d'eau souterraine à risque, les sites concernés du réseau de contrôle de surveillance ainsi que d'autres sites complémentaires judicieusement choisis pour représenter les pressions globales exercées sur les masses d'eau considérées et les fonctionnalités de la ressource effectivement disponible.

ANNEXE 2 : DETAILS DE L'EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE DES EAUX SUPERFICIELLES

Le bon état écologique est évalué sur la base de paramètres biologiques prenant en compte différents types d'organismes aquatiques (algues, mollusques, crustacés, poissons, etc.) et de paramètres physico-chimiques (azote, phosphore, quantité d'oxygène dissous, acidité, etc.) pouvant mettre en péril la qualité des milieux. Le bon fonctionnement hydromorphologie du milieu (état du lit, débit, etc.) est également pris en compte dans l'évaluation de l'état écologique.

L'évaluation de l'état écologique des eaux de surface est établie en fonction de l'arrêté du 25 janvier 2010, modifié par l'arrêté du 27 juillet 2015.

Les données utilisées sont les données relatives aux milieux issues du programme de surveillance. Des données issues d'autres réseaux dont les sites de suivi sont représentatifs de l'état d'une masse d'eau et dont les protocoles de prélèvement et d'analyse sont conformes à ceux prescrits pour la directive ont également été utilisées. Enfin, lorsque la masse d'eau n'est pas suivie par une station de mesure, les données issues d'un outil de modélisation des pressions sont employées.

L'état final retenu est l'état aux stations de suivi sur la masse d'eau lorsqu'il est connu (station et paramètre du "plus mauvais état"), ou l'état modélisé à partir des pressions lorsque la masse d'eau ne fait pas l'objet d'un suivi analytique

Depuis le SDAGE précédent, la surveillance des cours d'eau s'est accrue, fournissant ainsi des jeux de données sur les milieux aquatiques plus riches (davantage de sites et/ou actualisation des informations).

Pour les masses d'eau surveillées, les règles d'évaluation ont évolué, de manière plus sévère, pour mieux répondre aux attentes de la DCE :

- introduction d'éléments de qualité nouveaux : utilisation des macrophytes, prise en compte des poissons pour un plus grand nombre de cours d'eau pertinents, etc. ;
- modification de seuils pour les diatomées et les poissons ;
- prise en compte de trois années de données (au lieu de deux) pour disposer d'une évaluation robuste.

Pour les masses d'eau non surveillées (71% au total en PACA), le modèle d'extrapolation de l'état à partir des pressions a été amélioré. Il prend en compte le nombre, la nature et le niveau d'impact potentiel des pressions, calés sur les résultats de la surveillance.

L'état écologique des masses d'eau superficielle est resté globalement stable entre les deux bilans réalisés à la veille des SDAGE de 2010 et de 2016. Mais l'évolution des outils de diagnostic ne doit pas masquer l'amélioration spectaculaire de la qualité physicochimique des eaux au cours des 25 dernières années.

Ces résultats sont à mettre à l'actif d'une politique volontariste de mise aux normes des équipements d'assainissement et de restrictions d'utilisation de composés polluants dans le commerce et l'industrie (interdiction des phosphates dans les détergents, restrictions d'utilisation des PCB, etc.).

Cette amélioration de la qualité de l'eau a eu un effet bénéfique direct sur la faune et la flore qui peuplent nos cours d'eau. Mais les progrès en terme de qualité biologique sont moins spectaculaires que ceux enregistrés au niveau de la physicochimie, dû notamment au fait que la faune aquatique reste également tributaire de la qualité des habitats.



ANNEXE 3 : DETAILS DES OBJECTIFS D'ATTEINTE DU BON ETAT DES EAUX

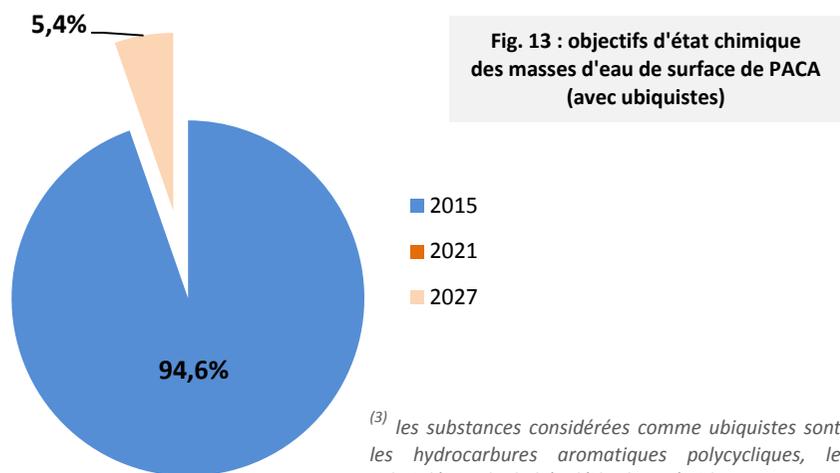
Les objectifs d'atteinte du bon état écologique des eaux de surface

Pour la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les objectifs de bon état écologique en 2015 qui avaient été fixés dans le SDAGE 2010-2015 (66%) sont atteints pour les eaux de surface, puisque 69% d'entre elles sont en bon état écologique.

Ainsi, outre l'atteinte du bon état pour les milieux qui sont dégradés, l'enjeu majeur est la préservation du bon état des eaux en travaillant notamment sur la diminution des pressions qui s'exercent sur les masses d'eau. Les problèmes les plus significatifs en PACA sont les déformations morphologiques des cours d'eau (digues, seuils, recalibrages...), les prélèvements en eau, les pollutions ponctuelles (stations d'épuration pas encore aux normes, assainissement pluvial, pollution d'origine industrielle et par les substances) et, dans une moindre mesure, les pollutions diffuses agricoles.

Les objectifs d'atteinte du bon état chimique des eaux de surface

Pour la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les objectifs de bon état chimique en 2015 qui avaient été fixés dans le SDAGE 2010-2015 (86%) sont également atteints pour les eaux de surface. Ainsi, un peu plus de 94% des masses d'eau de surface sont en bon état chimique en 2015 (en tenant compte des substances ubiquistes⁽³⁾). Pour toutes les masses d'eau dégradées, l'objectif d'atteinte du bon état est reporté à 2027, les résorptions des substances à l'origine de leur dégradation nécessitant plus qu'un plan de gestion.



⁽³⁾ les substances considérées comme ubiquistes sont les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le tributylétain, le diphénylétherbromé et le mercure.

Fig. 14 : objectifs d'état écologique des masses d'eau de surface de PACA (toutes masses d'eau confondues)

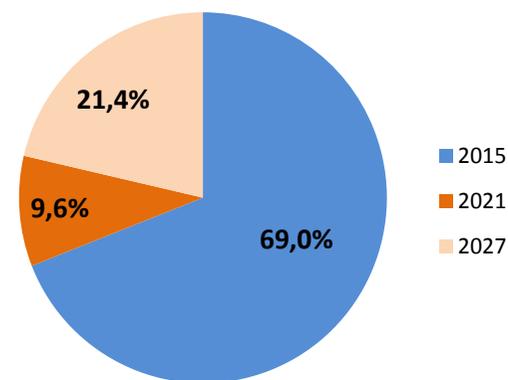
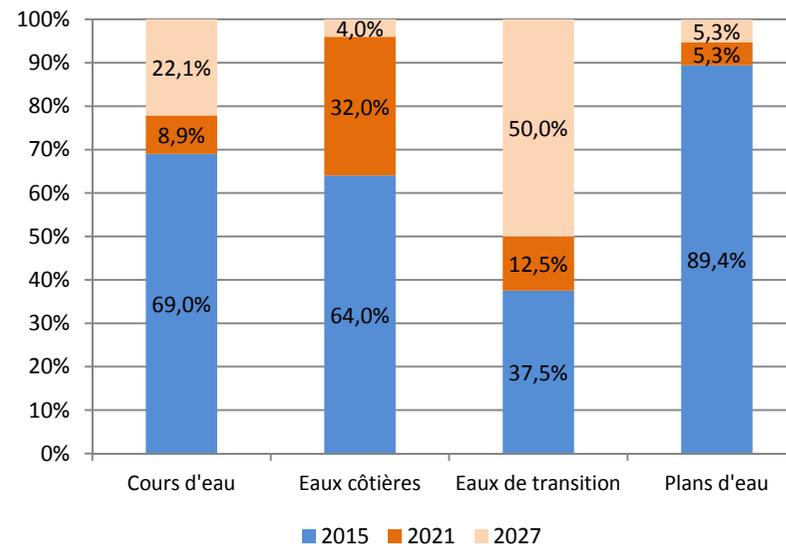


Fig. 15 : objectifs d'état écologique des masses d'eau de surface de PACA (par catégorie de masses d'eau)



Les objectifs d'atteinte du bon état chimique des eaux souterraines

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, près de 88% des masses d'eau souterraine ont atteint le bon état chimique en 2015. Néanmoins, les pollutions historiques, urbaines et industrielles et celles liées aux pesticides devraient perdurer après 2021. Le découpage plus fin des masses d'eau permet de mieux appréhender ces problèmes pour le cycle à venir.

La plupart des reports d'échéances après 2015 le sont pour l'échéance 2027 et pour des motifs de conditions naturelles : temps nécessaire pour l'émergence d'une maîtrise d'ouvrage, l'étude du fonctionnement hydrogéologique du milieu souterrain, la définition de mesures de restauration, etc.

Les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif des eaux souterraines

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, plus de 92% des masses d'eau souterraine ont atteint le bon état quantitatif en 2015.

En 2021, c'est près de 97% des masses d'eau qui devraient être en bon état quantitatif avec la poursuite de la mise en œuvre de mesures de réduction des pressions de prélèvements déjà engagés dans le programme de mesures 2010-2015.

Près des deux tiers des masses d'eau pour lesquelles l'atteinte du bon état quantitatif est reportée après 2015 présentent un déséquilibre entre les prélèvements et la ressource disponible. Pour 40% de ces masses d'eau en dérogation, des problèmes d'intrusions salées sont à résoudre, et pour près de 40% également, les prélèvements impactent les eaux de surface.



Fig. 16 : objectifs d'état chimique des masses d'eau souterraines de PACA

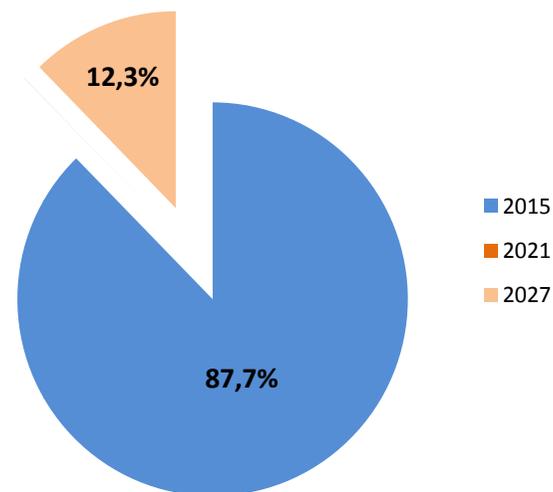
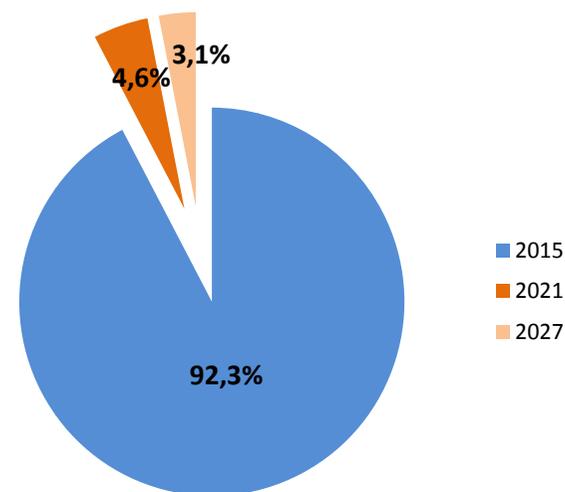


Fig. 17 : objectifs d'état quantitatif des masses d'eau souterraines de PACA



ANNEXE 4 – LISTE DES MASSES D’EAU NECESSITANT UNE ACTION D’AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE SUR L’ETAT ET LES PRESSIONS

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Nom du sous bassin concerné
FRDR10691	Rivière la Nartuby d'Ampus	Argens (LP_15_01)
FRDR11569	Ravin de la Maurette	Argens (LP_15_01)
FRDR10015	Vallat de Galance	Basse Durance (DU_13_04)
FRDR10775	Ruisseau la Durançole	Etang de Berre (LP_16_03)
FRDR10891	Ruisseau Bondon	Etang de Berre (LP_16_03)
FRDR126a	La Cadière de sa source au pont de Glacière	Etang de Berre (LP_16_03)
FRDR10516	Le Rieu Sec	Aygues (DU_11_02)
FRDR11663	Ruisseau de Trente-Pas	Aygues (DU_11_02)
FRDR11133	Torrent de Saint-Pancrace	Eze (DU_13_10)
FRDR11582	Ruisseau l'Ourgouse	Eze (DU_13_10)
FRDR11020	Torrent de la Rivière	Guil (DU_12_02)
FRDR305a	Le Guil de la confluence avec le torrent d'Aigue Agnelle à la confluence avec le Cristillan	Guil (DU_12_02)
FRDR10893	Ravin de la Blanche du Fau	La Blanche (DU_12_05)
FRDR11346	Ruisseau le Viou	Largue (DU_13_11)
FRDR282	La Méouge	Méouge (DU_13_17)
FRDR10094	Ravin de Briançon	Ouvèze Vauclusienne (DU_11_08)
FRDR10939	Ruisseau d'Aygue Marce	Ouvèze Vauclusienne (DU_11_08)
FRDR10459	Ruisseau la Banquière	Paillons et Côtiers Est (LP_15_11)
FRDR11539	Grand Vallat	Reppe (LP_16_09)
FRDR11124	Ruisseau des Espérelles	Rivières Sud-Ouest Mont Ventoux (DU_11_09)
FRDR10720	Colombronchet	Ubaye (DU_12_04)
FRDR248	L'Eze	Eze (DU_13_10)

ANNEXE 5 – LES CONTRATS DE MILIEU

Un partenariat à l'échelle des bassins versants

Du fait de leur responsabilité dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, les structures de gestion locale de l'eau (établissement public de coopération intercommunale, établissement public territorial de bassin –EPTB-, établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau –EPAGE-, ...) sont des partenaires incontournables de l'agence de l'eau.

Le partenariat est structuré à l'échelle d'entités hydrographiques pertinentes (bassin versant, nappe alluviale, étang, etc.) dans le cadre de la mise en œuvre de contrats de milieux ou de SAGE.

A fin 2016, 32 contrats de milieux et 11 SAGE sont en cours ou en projet sur la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (voir cartes en pages suivantes).

L'agence est partenaire des structures de gestion de bassin à travers :

- ❑ l'incitation à la conduite de la concertation à l'échelle des bassins versants ;
- ❑ un soutien technique dans la sélection des thèmes d'intervention sur un territoire donné, en fonction de leur efficacité sur la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques ;
- ❑ un soutien financier pour faciliter la mise en œuvre de la démarche (recrutement de chargé de mission, études préalables, travaux, etc.).

> Qu'est-ce qu'un contrat de milieu ?

Les contrats de milieux déclinent les objectifs majeurs du SDAGE sur leur bassin versant et fixent des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau.

A la différence des SAGE, ils n'ont pas de portée juridique et leur objet essentiel est d'aboutir à un programme d'actions de réhabilitation et de gestion d'un milieu.

SAGE et contrat de milieu sont donc deux outils complémentaires, l'un établissant un « projet commun pour l'eau » assorti de règles de bonne conduite, l'autre permettant le financement d'actions.

> Comment fonctionne un contrat de milieu ?

Un programme d'études et de travaux est piloté par un comité de rivière représentant l'ensemble des acteurs de l'eau. Puis la mise en œuvre des actions est coordonnée par une équipe technique permanente au sein d'une structure porteuse.

C'est un engagement contractuel entre les partenaires concernés : Préfet(s) de département(s), Agence de l'eau et collectivités locales (Conseil général, Conseil régional, communes, syndicats intercommunaux...).

La durée moyenne d'un contrat est de 5 ans.



Les contrats de milieux en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Réalisation :
© Agence de l'eau RMC
Délégation Paca & Corse - FP - Sept. 2016



Périmètres des contrats de milieux

- Contrats de rivières ou de nappes
- Autres contrats de milieux (baie, étang, delta)

Atlas régional du SDAGE

LES MESURES DE PRÉSERVATION ET DE RECONQUÊTE DU BON ÉTAT DES EAUX

Ce document, réalisé par la délégation de Marseille de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, constitue une synthèse des principaux éléments issus du SDAGE et de son programme de mesures, afin de visualiser les grands enjeux de la gestion de l'eau sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Il dresse une analyse à l'échelle régionale des mesures à engager pour la préservation et la reconquête du bon état des eaux, dans le but de favoriser leur appropriation et leur mise en œuvre par les acteurs concernés.

Il est constitué de cartographies, graphiques et tableaux détaillant le contexte du territoire (surveillance des masses d'eau, état des eaux et objectif d'atteinte du bon état), les enjeux thématiques ainsi que les mesures à engager sur la région.