



BASSIN VERSANT  
DU GAPEAU

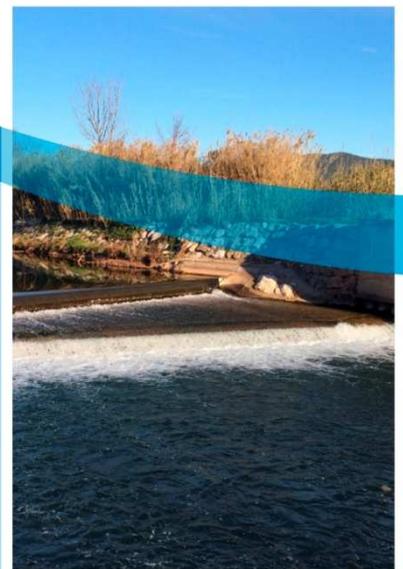
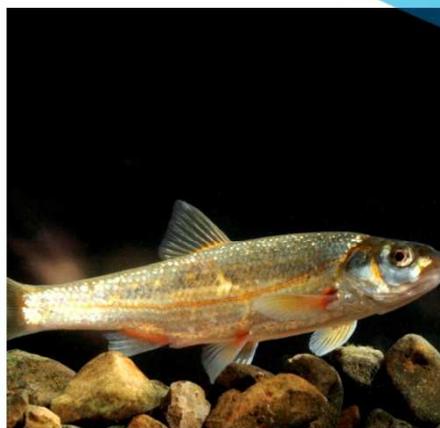


# SCÉNARIO TENDANCIEL SAGE DU BASSIN VERSANT DU GAPEAU

VALIDÉ PAR LA CLE  
LE 6 OCTOBRE 2017



**BRL**  
Ingénierie



# **ELABORATION DE LA STRATEGIE DU SAGE DU BASSIN VERSANT DU GAPEAU**

**Scénario tendanciel**

**Décembre 2016**



**BRL ingénierie**

**1105 Av Pierre Mendès-France BP 94001  
30001 NIMES CEDEX 5**

<b>Date de création du document</b>	<b>05/12/2016</b>
<b>Contact</b>	<b>Raphaelle.lavenus@brl.fr</b>

<b>Titre du document</b>	<b>Le scénario tendanciel : portrait futur du territoire sans le SAGE</b>
<b>Référence du document :</b>	
<b>Indice :</b>	<b>VF</b>

<b>Date émission</b>	<b>Indice</b>	<b>Observation</b>	<b>Dressé par</b>	<b>Vérfié et Validé par</b>
06/12/2016	V1	Version provisoire	Raphaëlle Lavenus	Charlotte Ronan
13/12/2016	V2	Prise en compte des remarques des membres de la CLE sur le scénario démographique	Raphaëlle Lavenus	Charlotte Ronan
02/03/2017	V3	Prise en compte des remarques formulées en Bureau de CLE	Raphaëlle Lavenus	Charlotte Ronan
28/03/2017	VF	Prise en compte des remarques formulées en réunion de CLE	Raphaëlle Lavenus	Charlotte Ronan



# ELABORATION DE LA STRATEGIE DU SAGE DU BASSIN VERSANT DU GAPEAU

## Scénario tendancier

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Elaboration du SAGE du bassin-versant du Gapeau : où en est-on ?</b>	<b>1</b>
<b>1.2 La démarche proposée pour réaliser la phase prospective du SAGE</b>	<b>2</b>
1.2.1 Le scénario tendancier : un exercice pédagogique pour aider à l'élaboration des scénarios alternatifs	2
1.2.2 Les scénarios alternatifs : un travail de co-construction avec la CLE et les commissions thématiques	3
<b>2. PRESENTATION DU SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE DU BASSIN-VERSANT DU GAPEAU .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Quelles évolutions du territoire à l'horizon 2030 ?</b>	<b>4</b>
2.1.1 Un dynamisme démographique qui devrait s'accompagner d'un vieillissement de la population	4
2.1.1 Une urbanisation maîtrisée et une artificialisation des sols qui pourrait se stabiliser avec la mise en œuvre des SCoT	7
2.1.2 Un développement économique localisé sur le littoral et l'ouest du territoire	7
2.1.3 Les changements climatiques attendus et les impacts sur les ressources en eau et usages	9
2.1.4 Réglementation environnementale européenne et nationale, outils de planification et démarches locales : vers une meilleure protection des ressources en eau et des milieux aquatiques	11
<b>2.2 Les impacts sur les ressources en eau et les milieux aquatiques</b>	<b>21</b>
2.2.1 Volet Quantité : des ressources locales insuffisantes pour faire face à l'accroissement des besoins en eau	21
2.2.2 Volet Qualité : des pratiques agricoles qui s'améliorent mais des risques de pollutions urbaines accrus	28
2.2.3 Volet Milieux aquatiques : une restauration des milieux aquatiques insuffisante pour garantir l'équilibre fonctionnel du bassin-versant	34
2.2.4 Volet Inondations : une gestion bien développée qui nécessite une prise en compte des milieux aquatiques	36
2.2.5 Volet Gouvernance : une gestion de l'eau non intégrée	37
<b>2.3 Synthèse</b>	<b>39</b>

# ILLUSTRATIONS

## TABLEAUX :

Tableau 1 : Données de population communale en 2007, 2012, 2016 et évolutions tendancielle inscrites dans les PLU ou SCoT .....	6
Tableau 2 : Mesures du PDM concernant les ressources superficielles du bassin-versant du Gapeau .....	12
Tableau 3 : Mesures du PDM concernant les masses d'eau côtières .....	13
Tableau 4 : Mesures du PDM concernant les alluvions du Gapeau .....	13
Tableau 5 : Evolution des besoins en eau potable d'ici 2030 selon deux hypothèses : à rendement des réseaux constant et avec rendements améliorés .....	24
Tableau 6 : Tableau de synthèse pour le volet Quantité.....	27
Tableau 7 : Stations d'épuration en sous-capacité ou proches de la saturation à l'horizon 2030 (calculs à partir des données RPQS et ARPE).....	29
Tableau 8 Estimation de la capacité d'épuration des stations d'épuration du territoire du SAGE à l'horizon 2030.....	31
Tableau 9 : Synthèse pour le volet Qualité .....	33
Tableau 10 : Synthèse pour le volet Milieux aquatiques.....	35
Tableau 11 : Synthèse du volet Inondation.....	37
Tableau 12 : Synthèse du volet Gouvernance .....	39

## FIGURES :

Figure 1 : Etapes de la mise en œuvre des SAGE .....	1
Figure 2 : Démarche retenue pour l'élaboration du scénario tendanciel .....	3
Figure 3 : Evolution de la population sur le territoire du SAGE depuis 1968 et projections à 2030 selon 5 scénarios.....	5
Figure 4 : Les sites de développement économique identifiés dans le SCoT Provence-Méditerranée (DOG SCoT Provence-Méditerranée, 2009) .....	8
Figure 5 : Evolution du nombre de nuitées dans le Var et en PACA depuis 1987 (Agence de développement touristique, 2011).....	9
Figure 6 : Projection de l'humidité du sol d'ici la fin du XXIe siècle.....	10
Figure 7 : Localisation des 77 secteurs opérationnels et priorités d'intervention (Lindenia, 2015) .....	18
Figure 8 : Evolution des modes d'irrigation sur le territoire (RGA 2000, 2010).....	21

# GLOSSAIRE

AAC	Aire d’Alimentation de Captage
AEP	Alimentation en Eau Potable
AERMC	Agence de l’Eau Rhône Méditerranée Corse
AFB	Agence Française pour la Biodiversité
AMA	Aire Maritime Adjacente (du Parc national de Port-Cros)
AOA	Aire Optimale d’Adhésion (du Parc national de Port-Cros)
ASA	Association Syndicale Autorisée
Bassin-versant	Surface d’alimentation d’un cours d’eau ou d’un lac à un exutoire (confluence pour un cours d’eau), limité par le contour à l’intérieur duquel toutes les eaux s’écoulent en surface et en souterrain vers un exutoire
CBIO	Contrat de baie des îles d’Or
CCVG	Communauté de communes de la Vallée du Gapeau
CLC	Corine Land Cover
CLE	Commission Locale de l’Eau
DCE	Directive Cadre sur l’Eau
Directive ERU	Directive Eaux Résiduaires Urbaines
EH	Équivalent Habitant
EPAGE	Établissement Public d’Aménagement et de Gestion de l’Eau
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
EPTB	Établissement Public Territorial de Bassin
Eutrophisation	Enrichissement des cours d’eau et des plans d’eau en éléments nutritifs, essentiellement le phosphore et l’azote qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Elles se manifestent par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque une diminution notable de la teneur en oxygène. Il s’en suit, entre autres, une diversité animale et végétale amoindrie et des usages perturbés (Alimentation en eau potable, loisirs, ...)
EVP	Étude des Volumes Prélevables
FDPPMA	Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
GEMAPI	Diminutif utilisé pour faire référence à la « réforme GEMAPI » qui crée un bloc de compétence Gestion des Milieux aquatiques et Prévention des Inondations qui reviennent aux communes ou blocs communaux (EPCI)
ICPE	Installations Classées Pour l’Environnement
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
LEMA	Loi Sur l’Eau et les Milieux Aquatiques
Loi MAPTAM	Loi de Modernisation de l’Action Publique Territoriale et Affirmation des Métropoles
Masses d’eau	Portion de cours d’eau, canal, aquifère, plan d’eau ou zone côtière homogène. Il s’agit d’un découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l’unité d’évaluation de la Directive Cadre sur l’Eau 2000/60/CE.

OUGC	Organisme Unique de Gestion Collective
PAPI	Plan d'Actions de Prévention des Inondations
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
PDM	Programme de mesures (du SDAGE)
PGRI	Plan de Gestion du Risque Inondation
Piézomètre	Forage de petit diamètre servant principalement à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère, c'est-à-dire le niveau de la nappe d'eau souterraine captée par le piézomètre
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNPC	Parc national de Port-Cros
PNR	Parc Naturel Régional
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
RAMSAR	Traité intergouvernemental servant de cadre à l'action et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources
Ripisylve	Formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre, elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (plus particulièrement saules, aulnes, frênes, à proximité du niveau d'eau).
RPQS	Rapport sur le prix et la qualité du service (eau potable et assainissement)
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SAU	Surface Agricole Utile. Elle correspond aux terres labourables, aux superficies toujours couvertes d'herbe, aux cultures permanentes, aux jardins familiaux et aux cultures sous serre.
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SCP	Société du Canal de Provence
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDCI	Schéma Départemental de Coopération Intercommunale
SLGRI	Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation
SMBVG	Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRHA	Stratégie Régionale d'Hydraulique Agricole
STEP	Station d'épuration
TRI	Territoire à Risque (inondation) Important
ZEC	Zone d'Expansion des Crues
ZRE	Zone de Répartition des Eaux

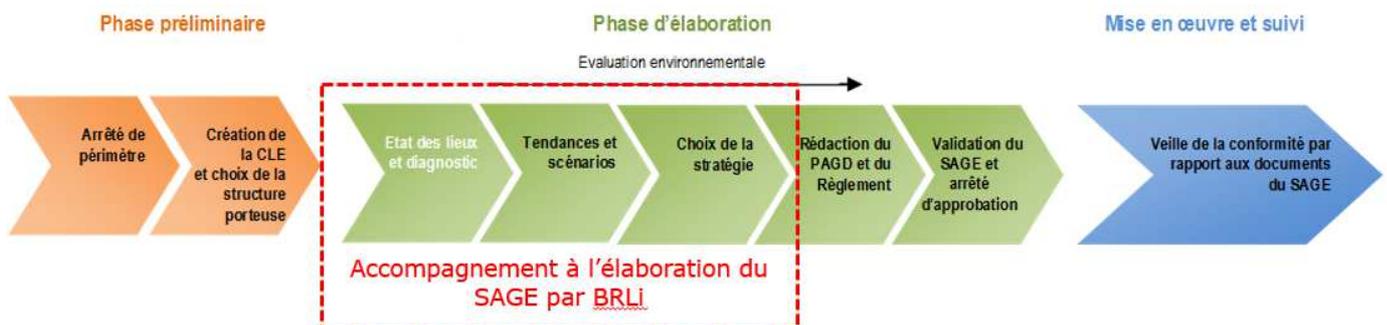
# 1. INTRODUCTION

## 1.1 ELABORATION DU SAGE DU BASSIN-VERSANT DU GAPEAU : OU EN EST-ON ?

La mise en œuvre d'un SAGE suit une méthodologie bien précise<sup>1</sup>, qui doit être adaptée au contexte local pour faire ressortir toutes les spécificités du bassin versant concerné. On distingue trois étapes :

- La **phase préliminaire** qui a pour objectif de délimiter un périmètre hydrographique cohérent, de constituer la Commission Locale de l'Eau (CLE), organe de décision du SAGE, et d'identifier la structure porteuse.
- La **phase d'élaboration** qui permet de définir, en plusieurs étapes de construction, une stratégie sur 10 ans pour le territoire du SAGE, à partir d'une base de connaissances partagée.
- La **phase de mise en œuvre et de suivi** qui est la concrétisation de la stratégie adoptée. Une révision du SAGE au bout de 6 ans permet de réajuster ou d'affiner la politique locale de l'eau menée sur le territoire.

Figure 1 : Etapes de la mise en œuvre des SAGE



BRLi a été mandaté pour accompagner le SMBVG et la CLE à l'élaboration du SAGE du bassin-versant du Gapeau, **de l'état des lieux au choix de la stratégie**. Le diagnostic a été présenté et enrichi en réunion de CLE le 14 octobre 2016. Il s'agit maintenant de lancer la phase prospective (« Tendances et scénarii ») pour construire avec tous les acteurs concernés les différentes options de SAGE envisageables pour le territoire afin d'aiguiller la CLE dans le choix de la stratégie. Cette stratégie servira de base à la rédaction des documents du SAGE (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et Règlement).

<sup>1</sup> Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux – MEDDE - 2015

## 1.2 LA DEMARCHE PROPOSEE POUR REALISER LA PHASE PROSPECTIVE DU SAGE

« La bonne **prospective** n'est pas celle qui se réalise, mais celle qui mène à l'action » (Michel Godet).

### 1.2.1 Le scénario tendanciel : un exercice pédagogique pour aider à l'élaboration des scénarios alternatifs

#### L'OBJECTIF DU SCENARIO TENDANCIEL

« L'objectif de cette étape est de se projeter dans le futur en estimant les tendances d'évolution des usages, de leurs impacts sur le milieu et en tenant compte des mesures correctrices en cours ou programmées » (Guide méthodologique pour l'élaboration des SAGE, 2015).

L'élaboration du scénario tendanciel est un exercice pédagogique, qui consiste à se projeter dans l'avenir, à horizon 15-20 ans dans une situation où le SAGE ne serait pas mis en place. Le scénario tendanciel dresse ainsi le portrait futur du territoire sans mise en œuvre du SAGE. Il identifie les points noirs qui se conforteront et ceux qui apparaîtront en l'absence d'une politique locale de l'eau. Il met alors en lumière les difficultés rencontrées par le territoire. Il ne s'agit pas d'un exercice qui cherche à prédire *exactement* ce qui va se passer, ni à dresser un scénario du pire, mais qui pointe du doigt les tendances avérées, les risques potentiels ainsi que les zones d'ombre et les incertitudes.

C'est à partir de ce « constat prospectif » que les enjeux peuvent être bien identifiés et donc mieux gérés par la suite. C'est à partir du scénario tendanciel que pourront être imaginés plusieurs scénarios de gestion (phase suivante de l'élaboration du SAGE). Ces scénarios dits « alternatifs » envisageront des options de SAGE différentes selon les choix politiques qui s'offrent à la CLE, les priorités à accorder à certains enjeux ou le niveau d'ambition du SAGE. Ils seront comparés au scénario tendanciel qui sert de référence pour évaluer leur plus-value pour la gestion de la ressource en eau.

#### LA METHODE D'ELABORATION

Le scénario tendanciel évalue les tendances d'évolution des activités et usages de l'eau pour déterminer les impacts sur les ressources en eau et les milieux aquatiques. Il s'agit de reconstituer la relation pression-ressource (cf. Figure 2). Les projets environnementaux en cours et « dans les cartons » sont intégrés à l'analyse car ils viennent influencer soit les usages (ex. dossier autorisation loi sur l'eau, etc.), soit les pressions (ex. bonnes pratiques, traitement plus poussé des effluents de STEP, etc.) soit directement l'état des ressources et milieux (ex. restauration de berges, etc.).

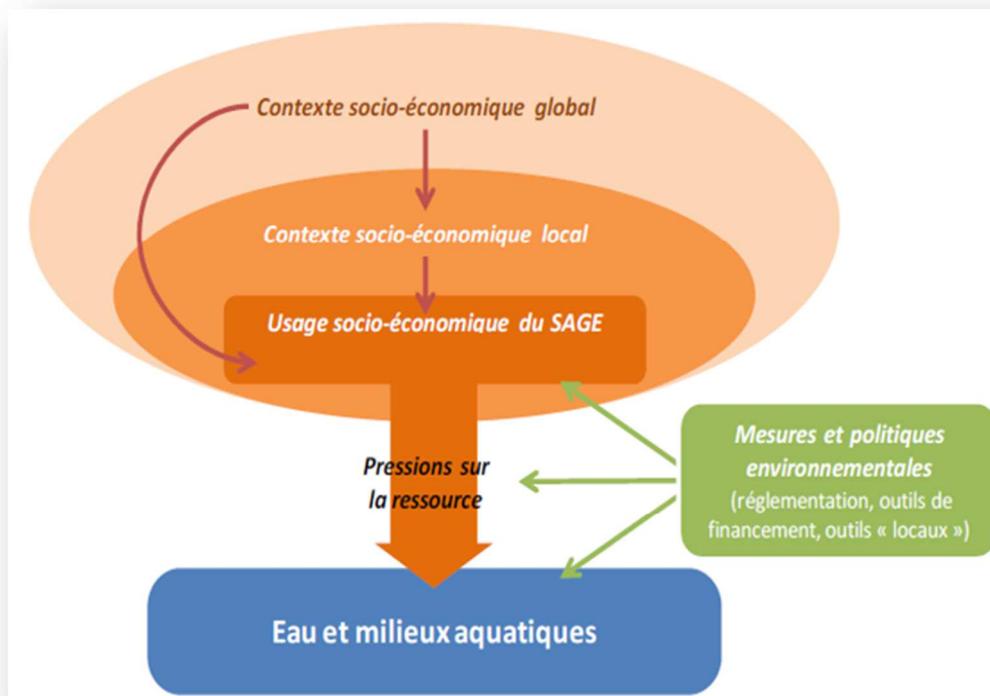
Il s'agit pour chaque activité et usage d'identifier :

- les tendances passées : Comment ont-elles évolué et pourquoi ?
- les phénomènes émergents : Quels sont les nouveaux éléments à prendre en compte ? Comment vont-ils se développer ?
- les projets dans les cartons : Quels sont les projets prévus (législatifs, réglementaires, des usages, etc.), leur probabilité de réalisation ? leur horizon temporel ?
- les zones d'ombre : quelles sont les incertitudes ?

C'est à partir de ces éléments que sont déduits les impacts sur l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Le paragraphe 2.1 présente les évolutions du territoire à l'horizon 2030 et le paragraphe 2.2 les impacts sur la ressource en eau et les milieux aquatiques. Un tableau de synthèse en fin de rapport présente les premières pistes quant aux objectifs possibles du futur SAGE. C'est à partir de cette base que seront élaborés les scénarios alternatifs.

Figure 2 : Démarche retenue pour l'élaboration du scénario tendanciel



### 1.2.2 Les scénarios alternatifs : un travail de co-construction avec la CLE et les commissions thématiques

A partir des enjeux identifiés dans le cadre du diagnostic et du scénario tendanciel, plusieurs scénarios alternatifs seront construits. Ils seront contrastés afin de mettre en évidence les choix politiques ou techniques, les priorités et les niveaux d'ambition qui s'offrent à la CLE. Leur plus-value environnementale, sociale et économique sera étudiée. L'objectif est que les membres de la CLE puissent choisir une stratégie de SAGE en toute connaissance de cause, sur la base d'éléments objectifs d'aide à la décision.

Cette étape sera co-construite avec la CLE et les commissions thématiques :

- **Une réunion de CLE** : L'objectif sera d'apporter un éclairage sur les futurs possibles en présentant le contenu de trois options de SAGE envisageables sur le territoire.
- **Trois réunions en commissions thématiques** : Le travail sur l'approfondissement des scénarios alternatifs se fera en commissions thématiques. Celles-ci auront pour objectif de développer des propositions de dispositions pour chaque scénario, de préciser les actions que certains axes recouvrent, de se prononcer sur leur faisabilité, d'émettre des propositions alternatives, etc. Une matrice AFOM (Atouts Faiblesses Opportunités Menaces) sera élaborée pour chacun des scénarios afin d'apporter une aide à la décision à la CLE pour le choix de la stratégie du SAGE.

## 2. PRESENTATION DU SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE DU BASSIN-VERSANT DU GAPEAU

### 2.1 QUELLES EVOLUTIONS DU TERRITOIRE A L'HORIZON 2030 ?

#### 2.1.1 Un dynamisme démographique qui devrait s'accompagner d'un vieillissement de la population

##### LA POPULATION ACTUELLE DU TERRITOIRE DU SAGE

La population du périmètre du SAGE a doublé en 40 ans passant de 70 013 habitants en 1968 à 145 553 en 2012 (Dernier recensement INSEE disponible). Le taux de croissance démographique annuel est de 1,1 % entre 2007 et 2011, ce qui est plus élevé que la moyenne départementale (0,5 % pour information). Ce dynamisme démographique est lié principalement à l'**attractivité du territoire** (proximité de Toulon et de la mer).

##### LES CINQ SCENARIOS D'EVOLUTION DE LA POPULATION

L'évolution de la population sur le périmètre du SAGE peut être appréhendée par les différentes analyses prospectives réalisées sur le territoire.

Trois sources documentaires ont été identifiées :

- **Les projections de population inscrites dans les PLU des communes ;**
- **Les scénarios prospectifs des SCoT du territoire :**
  - Le SCoT Provence-Méditerranée : trois scénarios ont été construits à partir des données Omphale de l'INSEE : un scénario bas (croissance de 0.1%/an), un scénario central (0.3%/an) et un scénario haut (0.4%/an).
  - Le SCoT Cœur de Var (Carnoules, Pignans, Puget-Ville) : deux scénarios ont été construits : un scénario au fil de l'eau (croissance de 2.6%/an) et un scénario de croissance légère (1.3% / an).
  - Le SCoT Provence-Verte, qui concerne Méounes : le scénario prospectif élaboré prévoit une croissance de 2.1% par an.
- **L'étude ressources stratégiques (AERMC, 2013)** présente également des scénarios d'évolution de la population pour les communes situées sur la nappe alluviale du Gapeau, à savoir : Hyères, La Londe-les-Maures, Pierrefeu-du-Var, Collobrières, Carnoules, Cuers, Puget-Ville, La Crau, La Farlède, Solliès-Pont, Solliès-Ville, Solliès-Toucas.

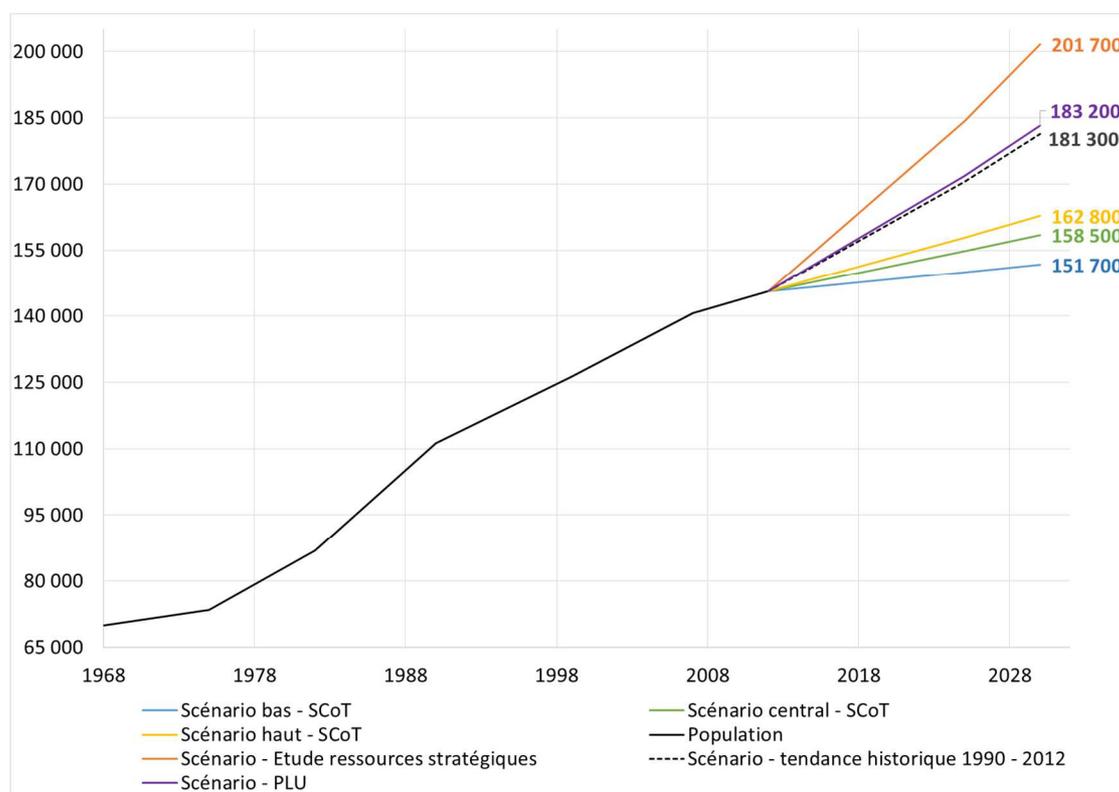
Ces scénarios se basent sur les hypothèses présentées dans les schémas directeurs AEP communaux. L'horizon temporel de ces scénarios est fixé à 2025. La tendance jusqu'à 2030 a été prolongée pour faciliter la comparaison des scénarios.

Pour les quatre communes qui ne sont pas comprises dans le périmètre de l'étude ressources stratégiques (Signes, Méounes, Belgentier et Pignans), nous avons soit utilisé les projections présentés dans les schémas directeurs (Signes), soit utilisé le scénario haut des SCoT.

- A ces scénarios identifiés dans la bibliographie, nous ajoutons un cinquième **scénario dit « naïf »**, qui illustre le prolongement des tendances historiques observées sur la période 1990-2012.

Ces scénarios sont présentés dans le graphique suivant. Les projections sont très différentes, puisqu'à l'horizon 2030, en fonction des hypothèses retenues, l'augmentation de la population varie entre 3 et 29 % par rapport à 2016 selon les scénarios (soit 152 000 à 202 000 habitants en 2030).

Figure 3 : Evolution de la population sur le territoire du SAGE depuis 1968 et projections à 2030 selon 5 scénarios



D'après les données Omphale de l'INSEE pour le SCoT Provence-Méditerranée, cette croissance démographique serait principalement la conséquence d'un flux migratoire positif. Elle devrait s'accompagner d'un vieillissement de la population : le taux de variation de la catégorie 60 ans devrait représenter 36,8 % de la population contre à peine 30 % en 2012 (scénario central du SCoT).

### CHOIX DU SCENARIO TENDANCIEL

Le choix du scénario tendancier démographique a été discuté lors de la réunion de CLE du 14/10/2016. Au regard des données disponibles, les membres de la CLE ont convenu de retenir les projections établies dans les PLU communaux. Ces derniers ont en effet établi des projections fines d'évolution démographique censées correspondre au plus près des projets d'aménagement prévus sur le territoire.

Pour trois communes (La Londe-les-Maures, Pignans et Solliès-Ville), les données démographiques n'ont pas pu être récupérées ou n'existent pas. L'évolution de la population a été estimée à partir des projections des SCoT pour ces communes. Le Tableau 1 présente, par commune, les données de population en 2007, 2012, 2016 et les projections en 2030 en précisant la source utilisée. Ces données sont également représentées sur la **Carte 1**.

**Le scénario tendancier retenu pour le SAGE prévoit une population de 183 200 habitants d'ici 2030, soit une croissance de 19.8 % entre 2016 et 2030 (1,30 % / an).**

Tableau 1 : Données de population communale en 2007, 2012, 2016 et évolutions tendancielle inscrites dans les PLU ou SCoT

Commune	Evolution passée depuis 2007 (INSEE)					Evolution future (données des PLU)		Scénario tendanciel du SAGE (2030)		
	Population municipale 2007	Population municipale 2012	Evolution 2007-2012	Evolution annuelle moyenne	Population municipale 2016 (estimation)	Données Population PLU	Horizon temporel PLU	Taux de croissance annuel tendanciel	Population en 2030	Source:
Belgentier	2 367	2 421	2,3%	0,5%	2 500	2 667	2026	0,7%	2 700	PLU, 2015
Carnoules	3 162	3 385	7,1%	1,4%	3 700	4 300	2023	2,2%	5 000	PLU, 2013
Collobrières	1 749	1 854	6,0%	1,2%	2 000	2 650	2030	2,0%	2 650	PLU, 2014
La Crau	16 152	16 592	2,7%	0,5%	17 900	19 300	2020	1,9%	23 315	PLU, 2012
Cuers	9 737	10 452	7,3%	1,4%	11 400	14 000	2025	2,3%	15 666	PLU (en cours de révision)
La Farlède	7 851	8 682	10,6%	2,0%	9 100	10 947	2030	1,3%	10 947	PLU, 2016
Hyères	54 888	55 402	0,9%	0,2%	57 400	62 806	2026	0,9%	65 098	PLU, 2017
La Londe-les-Maures	10 043	9 116	-9,2%	-1,9%	9 200	NR	NR	0,3%	9 621	SCoT PM, 2009
Méounes-lès-Montrieux	1 836	2 051	11,7%	2,2%	2 200	2 747	2030	1,6%	2 747	PLU, 2013
Pierrefeu-du-Var	5 084	5 867	15,4%	2,9%	6 100	7 250	2030	1,2%	7 250	PLU (en révision)
Pignans	3 115	3 582	15,0%	2,8%	3 900	NR	NR	2,0%	5 116	SCoT Cœur de Var, 2013
Puget-Ville	3 628	3 951	8,9%	1,7%	4 200	4 500	2020	1,6%	5 295	PLU, 2011
Signes	2 771	2 745	-0,9%	-0,2%	2 800	3 182	2030	0,8%	3 182	PLU, 2015
Solliès-Pont	10 792	11 624	7,7%	1,5%	12 300	15 000	2030	1,4%	15 000	PLU, 2016
Solliès-Toucas	4 983	5 375	7,9%	1,5%	5 700	7 000	2030	1,5%	7 000	PLU, 2007
Solliès-Ville	2 433	2 454	0,9%	0,2%	2 500	NR	NR	0,3%	2 590	SCoT PM, 2009
<b>TOTAL</b>	<b>140 591</b>	<b>145 553</b>		<b>1,1%</b>	<b>152 900</b>	<b>156 349</b>		<b>1,3%</b>	<b>183 176</b>	

### 2.1.1 Une urbanisation maîtrisée et une artificialisation des sols qui pourrait se stabiliser avec la mise en œuvre des SCoT

Le territoire du SAGE est concerné par trois SCoT : le SCoT Provence-Méditerranée, le SCoT Cœur de Var et le SCoT Provence verte. L'ensemble de ces projets vise à proposer un aménagement de l'espace différent des tendances d'évolution passées, en maîtrisant davantage la consommation foncière par le renforcement des pôles urbains existants. **La préservation des espaces naturels et agricoles constitue un objectif commun aux trois SCoT.** Sur le territoire du SAGE, les pôles amenés à se densifier sont le centre-ville d'Hyères (Provence-Méditerranée) et Carnoules, identifié comme « pôle relai » dans le SCoT Cœur de Var.

Il est difficile d'évaluer l'évolution de la consommation foncière dans le cadre du scénario tendanciel. Il est possible que la mise en œuvre des SCoT ne suffise pas pour stabiliser l'artificialisation des sols même si elle devrait permettre de ralentir cette tendance.

**L'évolution de l'organisation du territoire du SAGE sera principalement encadrée par les SCoT. Ils prévoient une maîtrise de la consommation foncière et de l'étalement urbain par le renforcement des pôles urbains existants. Hyères et Carnoules devraient ainsi être confortés.**

### 2.1.2 Un développement économique localisé sur le littoral et l'ouest du territoire

#### UNE ACTIVITE AGRICOLE QUI EVOLUE PEU

Au regard des objectifs de préservation affichés dans les SCoT et des tendances d'évolutions passées (- 34 % de surfaces irriguées entre 1988 et 2010, RGA et SRHA), la baisse des surfaces agricoles devrait ralentir voire s'arrêter. Les SCoT affichent en effet un objectif de préservation des surfaces agricoles notamment en vue de maintenir les capacités de production viticoles et horticoles.

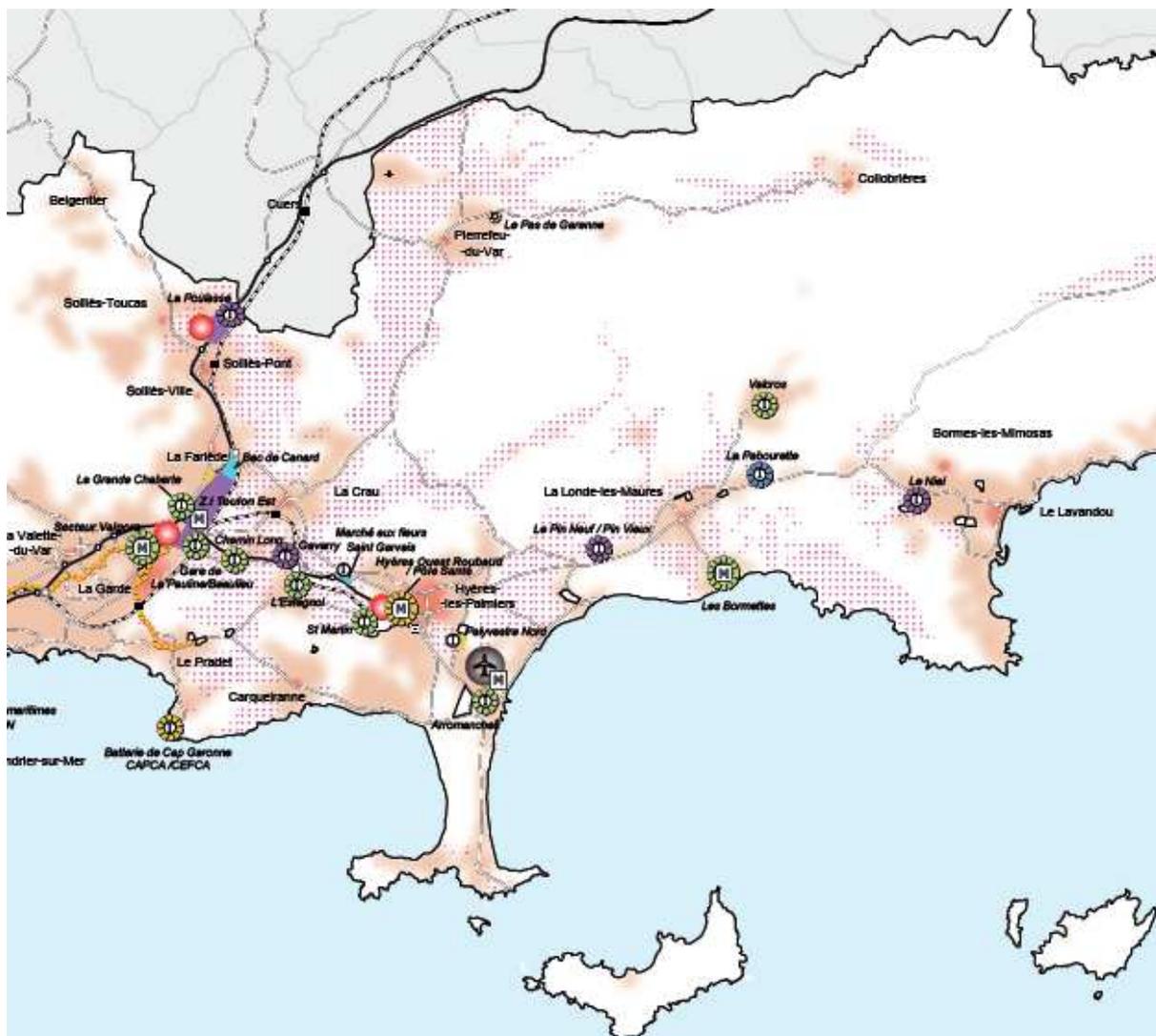
#### DES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET TERTIAIRES QUI SE DEVELOPPENT SUR LE LITTORAL ET L'AXE HYERES SOLLIES-PONT

Les sites de développement économique ont été identifiés dans les SCoT. Sur le territoire du SAGE, l'axe Hyères Solliès-Pont devrait voir émerger des projets d'activités industrielles et tertiaires. Les sites majeurs de développement de l'aire toulonnaise identifiés dans le SCoT Provence-Méditerranée sont (cf. Figure 4) :

- **Les sites d'intérêt métropolitain (haute technologie, innovation et tertiaire supérieur) :**
  - Hyères Ouest – Roubaud – Pôle santé
  - La zone économique aéroportuaire d'Hyères
  - Les Bormettes à La Londe-les-Maures
- **Les zones d'intérêt intercommunal :**
  - La Poulasse à Solliès-Pont (activité logistique)
  - La Pabourette et Valcros à La Londe les Maures
  - L'Estagnol-Gavarry-Chemin Long à La Crau
  - Saint-Martin et Arromanche à Hyères

La commune de Carnoules, identifiée comme pôle relai dans le SCoT Cœur de Var, devrait également voir l'émergence de nouvelles activités artisanales et/ou industrielles.

Figure 4 : Les sites de développement économique identifiés dans le SCoT Provence-Méditerranée (DOG SCoT Provence-Méditerranée, 2009)



**Le statut des espaces d'activités**

- M Site d'intérêt métropolitain
- I Site d'intérêt intercommunal
- L Site d'intérêt local

**La vocation dominante à privilégier**

- Industrie et services à l'industrie
- Tertiaire
- Logistique
- Mixte
- A définir

**Les sites d'extension ou en mutation à vocation d'activités**



**L'armature commerciale**

- Offre commerciale des centres-villes à renforcer
- Grand pôle commercial périphérique

**La capacité productive agricole**

- Terroirs agricoles à conforter

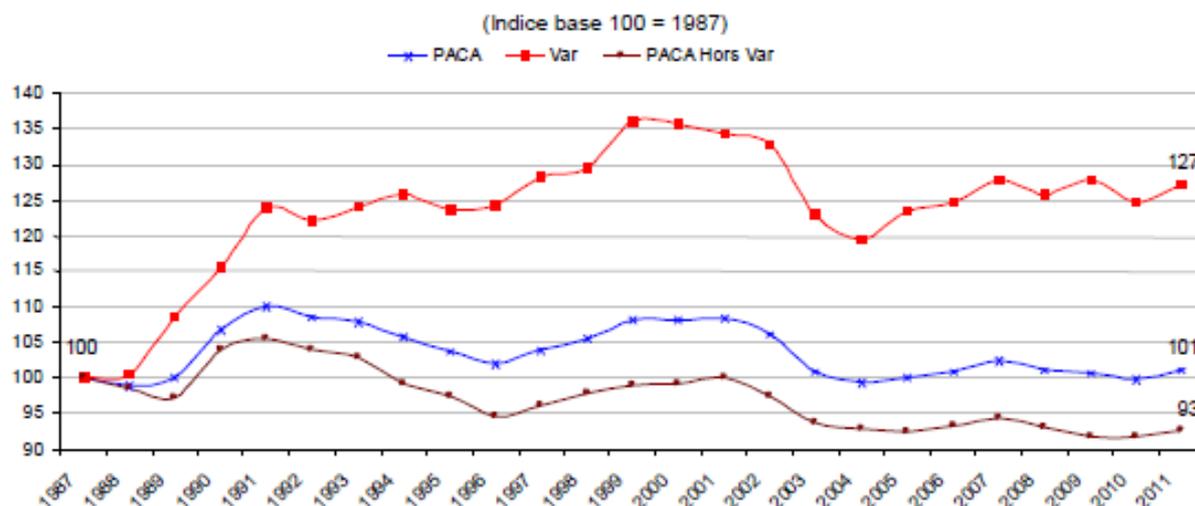
**Les infrastructures de transport**

- Première ligne de Transport Collectif en Site Propre (déclarée d'utilité publique)
- Autoroute et échangeur existant ou projeté
- Itinéraire routier principal
- Voie ferrée
- Gare nationale (accès TGV et Grandes Lignes)
- Gare existante / Halte nouvelle à envisager (sous réserve d'une étude d'opportunité)
- Espace d'activité aéroportuaire de Toulon - Hyères
- Aéroport

## LA PROMOTION D'UN TOURISME VERT ET CULTUREL, ÉTALE SUR L'ANNÉE

La fréquentation touristique a augmenté d'environ 25 % dans le Var depuis 1987. Elle a connu un pic entre 1999 et 2002, puis s'est stabilisée après la forte baisse de 2003 (cf. figure ci-dessous).

Figure 5 : Evolution du nombre de nuitées dans le Var et en PACA depuis 1987 (Agence de développement touristique, 2011)



Il est difficile de prévoir l'évolution de la fréquentation touristique du territoire, qui dépend de nombreux facteurs, et de tendances qui peuvent avoir des effets antagonistes.

Les effets du changement climatique (hausse des températures, canicules plus fréquentes, érosion des plages, fréquence plus élevée des inondations, etc.) pourraient impacter négativement l'attractivité touristique du territoire (IDDRI, 2009). Toutefois, le SCoT Provence-méditerranée prévoit le développement d'un tourisme nautique autour de la rade d'Hyères.

Il est probable que le territoire connaisse un étalement de la fréquentation touristique sur l'année et un développement du tourisme dans l'arrière-pays qui possède de nombreux atouts, encore peu valorisés aujourd'hui (tourisme culturel, tourisme vert, œnotourisme, etc.). Face à ce constat, les SCoT du territoire prévoient la promotion d'un tourisme qui valorise les paysages et le patrimoine naturel et culturel. L'offre d'hébergement pourrait croître dans les communes non littorales.

**L'évolution des activités économiques du territoire peut être appréhendée par les orientations des SCoT :**

**Concernant l'agriculture, ils affichent une volonté de préserver les espaces agricoles du territoire afin de sauvegarder les capacités productives, notamment viticoles et horticoles.**

**Les activités économiques industrielles et tertiaires devraient se développer sur le littoral et l'ouest du territoire. Huit zones de développement sont identifiées dans les SCoT.**

**Enfin, les SCoT envisagent la promotion du tourisme vert et culturel afin de développer l'offre touristique sur l'arrière-pays et sur une période plus étendue que la saison estivale.**

### 2.1.3 Les changements climatiques attendus et les impacts sur les ressources en eau et usages

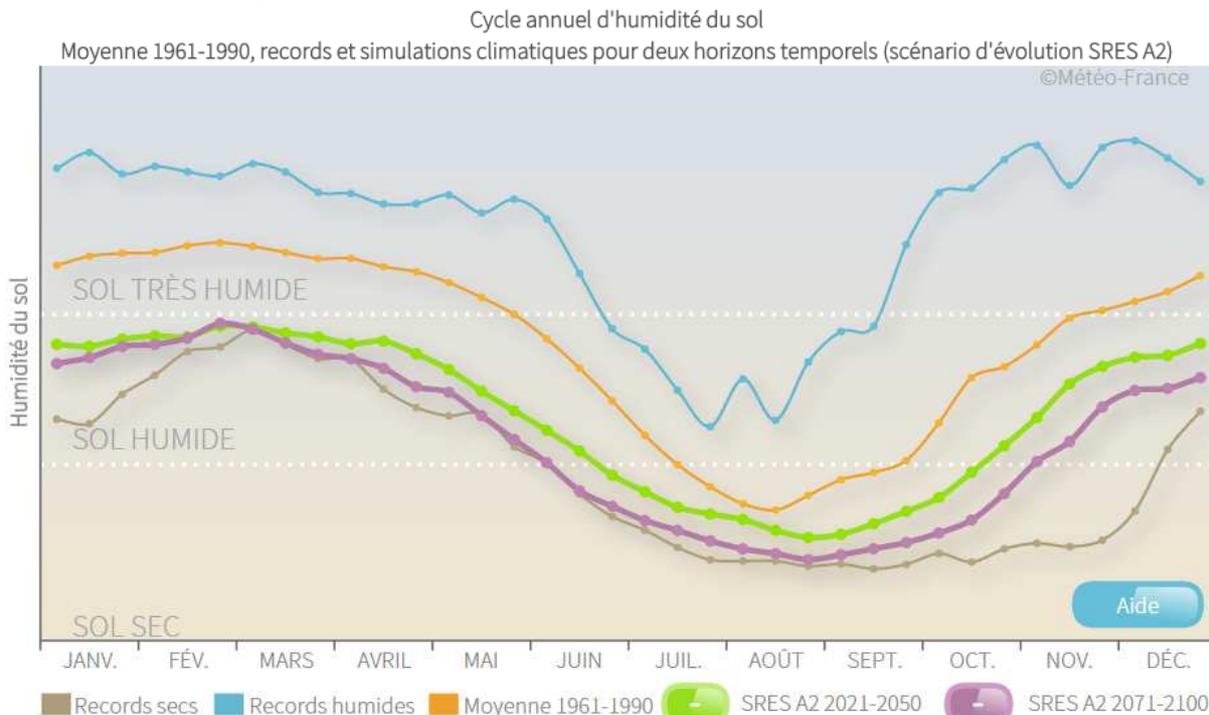
Le SDAGE 2016-2021 présente les projections d'évolution climatique pour le bassin Rhône-Méditerranée :

- Une hausse des températures située entre + 3°C et + 5°C d'ici 2080, accompagnée de canicules plus fréquentes et une baisse du nombre de jours de gel en hiver ;

- Une modification du régime des précipitations qui se traduit par une baisse des précipitations, notamment en été. Les épisodes pluvieux intenses devraient être plus fréquents.

Ces deux effets devraient entraîner une augmentation de l'évapotranspiration et un assèchement des sols. La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol en Provence-Alpes-Côte d'Azur entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI<sup>e</sup> siècle montre un assèchement important en toute saison. L'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

Figure 6 : Projection de l'humidité du sol d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle



Source : Météo France, ONERC, 2015, <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

Les conséquences sur les ressources en eau et les usages seront importantes, mais difficilement quantifiables. Le SDAGE identifie les principaux impacts à anticiper :

- Les ressources en eau, superficielles et souterraines seront moins abondantes. Les nappes pourraient voir leur niveau piézométrique diminuer. Sur le territoire du SAGE, les alluvions du Gapeau et le socle massif de l'Estérel, des Maures et îles d'Hyères sont particulièrement vulnérables, puisque fortement exploités et présentant un risque de salinisation.
- Les effets conjugués de la hausse des températures, de l'éclairement et du manque d'eau devraient favoriser les phénomènes d'eutrophisation. Le territoire du SAGE étant déjà identifié comme sensible à l'eutrophisation, ce point devra faire l'objet d'une attention particulière.
- L'augmentation de l'intensité des pluies devrait accroître le ruissellement et pourraient aggraver les pollutions par débordement des réseaux d'eaux usées.
- Les risques d'inondation (notamment de submersion marine) et d'érosion devraient s'accroître pouvant engendrer des dommages économiques et humains plus importants. La presqu'île de Giens et Hyères devraient être fortement exposés à ces risques (BRGM, 2014).
- La biodiversité pourrait être altérée. Les aires de répartition des poissons salmonicoles pourrait reculer du fait de la hausse des températures. Les obstacles à la continuité écologique viendraient aggraver ce phénomène.
- Enfin, en matière de santé humaine, les bactéries et virus pathogènes pourraient se développer plus aisément, notamment dans les plans d'eau, du fait de la hausse des températures de l'eau.

**Les impacts du changement climatique sur les ressources en eau et les usages seront importants sur le territoire du SAGE. Ils devront être anticipés par la mise en œuvre de mesures d'adaptation afin de limiter la vulnérabilité des écosystèmes et secteurs d'activité.**

### **2.1.4 Réglementation environnementale européenne et nationale, outils de planification et démarches locales : vers une meilleure protection des ressources en eau et des milieux aquatiques**

En l'absence de SAGE, un certain nombre d'actions réglementaires sera tout de même mis en œuvre pour atteindre et maintenir l'équilibre qualitatif et quantitatif des ressources et des milieux.

Les paragraphes suivants présentent, par enjeu, les **principales réglementations qui seront dans tous les cas applicables au territoire du SAGE.**

#### **LA DCE ET SES DECLINAISONS**

La Directive 2000/60/CE, adoptée en 2000 par le Parlement et le Conseil européens, définit un nouveau cadre pour la gestion et la protection de l'eau par grands bassins hydrographiques. Elle fixe pour la première fois une obligation de résultats, avec pour objectif principal d'atteindre le bon état des masses d'eau d'ici 2015. L'objectif de bon état sous-tend celui de la « non détérioration » des masses d'eau en bon état ou très bon état, clairement mentionné dans la DCE. En outre, la DCE a pour objectif économique d'établir la transparence et la récupération des coûts liés à l'eau par la mise en application des principes de « pollueur-payeur » et d' « utilisateur-payeur ». Cela signifie que le prix de l'eau doit couvrir l'ensemble des coûts liés à l'eau (extraction, traitement, distribution, épuration, etc.), notamment le coût environnemental, qui doit être internalisé, i.e. monétarisé et intégré au prix de l'eau pour les usagers à l'origine de la pollution du milieu naturel.

La directive a été transposée en droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004. Son application s'effectue en France à travers les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et leurs programmes de mesures.

#### **La LEMA**

La LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques) rénove le cadre global de la politique française de l'eau pour atteindre l'objectif de bon état des masses d'eau fixé par la DCE en 2015.

La LEMA consolide le pouvoir réglementaire des SAGE, en précisant leur contenu et en renforçant leur portée juridique (le règlement du SAGE est opposable aux tiers). Le projet de SAGE qui contient, suite à cette loi, un plan d'aménagement durable et un règlement, est soumis à enquête publique lors de la phase de consultation. La LEMA a également modifié les procédures d'élaboration des SAGE et les règles de fonctionnement des CLE.

Par ailleurs, la loi de 2006 apporte deux principes majeurs à la législation française de l'eau, elle reconnaît le droit à l'eau pour tous et prend en compte le changement climatique dans la gestion de l'eau.

#### **Le SDAGE Rhône-Méditerranée et son programme de mesures**

Les priorités définies dans le SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

- S'adapter au changement climatique,
- Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine,
- Restaurer la qualité des 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé,
- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations,
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m<sup>2</sup> nouvellement bétonné ; 1,5 m<sup>2</sup> désimperméabilisé,

- Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200 % de la surface détruite,
- Préserver et restaurer le fonctionnement des zones humides par une bonne gestion des milieux,
- Préserver le littoral méditerranéen.

A noter que le Gapeau est concerné par **l'ensemble de ces priorités**, d'où la demande de l'Agence de l'eau de mettre en œuvre une gestion coordonnée des ressources via la mise en œuvre d'un SAGE. Le Programme de mesures 2016-2021 identifie plusieurs mesures à mettre en œuvre sur le bassin-versant du Gapeau pour atteindre les objectifs fixés par les directives européennes (DCE, directive nitrate, ERU). Elles sont présentées dans les tableaux suivants.

**Le SAGE du Gapeau devra être conforme aux orientations du SDAGE et mesures préconisées par le PDM.**

Tableau 2 : Mesures du PDM concernant les ressources superficielles du bassin-versant du Gapeau

RESSOURCES SUPERFICIELLES	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pressions	Mesures
Altération de l'hydrologie	Réaliser une opération de restauration de zone humide
Altération de la morphologie	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
Altération de la morphologie	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pollution diffuse par les pesticides	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricole et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substance	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
	Réhabiliter ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
Prélèvements	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
	Mettre en place un dispositif d'économies d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
	Mettre en place un dispositif d'économies d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
	Mettre en place des modalités de partage de la ressource en eau
Mesures spécifiques au registre des zones protégées	
Pollution par les nitrates	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive Nitrates
	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées à la fertilisation dans le cadre de la Directive Nitrates
	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive Nitrates

Tableau 3 : Mesures du PDM concernant les masses d'eau côtières

RESSOURCES COTIERES	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état du milieu marin (DCSMM)	
Pressions	Mesures
Activités maritimes	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel
Autres pressions	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)

Tableau 4 : Mesures du PDM concernant les alluvions du Gapeau

RESSOURCES SOUTERRAINES : LES ALLUVIONS DU GAPEAU	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pressions	Mesures
Intrusion salée	Mettre en place des modalités de partage de la ressource
Pollutions diffuses par les nutriments	Élaborer un plan d'action sur une seule AAC
	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
Prélèvements	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la directive Nitrates
	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation dans le cadre de la directive Nitrates
Qualité des eaux destinées à la consommation humaine	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire

## LA PAC ET SES DECLINAISONS

La politique agricole commune est constituée de deux piliers. Le premier pilier, plus ancien, porte sur le soutien au marché et aux prix agricoles. Le second pilier a été institué en 1999, il est consacré au développement rural et prend en compte la dimension environnementale. Il est programmé par période de 6 ans. Actuellement, c'est le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) qui définit la programmation du volet développement rural pour la période 2014-2020.

Les objectifs de ce programme sont de :

- Garantir une **production alimentaire viable** ;
- Promouvoir un **développement territorial équilibré** ;
- **Mettre en œuvre une gestion durable des ressources naturelles et lutter contre le changement climatique** à travers une réduction des émissions et une adaptation aux effets du changement climatique.

### Le programme de développement rural

Le programme de développement rural de la région PACA prévoit le financement de la conversion et le maintien en agriculture biologique et de mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC). Les MAEC qui concernent la ressources en eau et les milieux aquatiques sont les suivantes :

- Préservation de la biodiversité remarquable,
- Préservation des zones humides,

- Gestion quantitative de l'eau,
- Préservation de la qualité de l'eau,
- Préservation des sols.

### DIRECTIVE EAUX RESIDUAIRES URBAINES ET SES DECLINAISONS

La Directive européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines fixe le cadre légal concernant les niveaux de collecte et de traitement des eaux domestiques et non domestiques raccordées au réseau urbain ainsi que des boues de stations d'épuration. Cette directive a été retranscrite en droit français dans la loi sur l'eau de 1992 et le décret n°94-469 du 3 juin 1994. Celui-ci définit les modalités à suivre par les collectivités territoriales. Elles doivent notamment :

- définir les zones qui relèvent de l'assainissement collectif et celles qui relèvent d'un assainissement individuel, en cohérence avec les contraintes pesant sur l'aménagement du territoire (servitudes de protection des points de captage d'eau potable, décisions d'urbanisme, etc.),
- établir un programme d'assainissement,
- réaliser les équipements nécessaires, l'échéance ultime étant fin 2005.

La directive prévoit également le classement d'une masse d'eau en zone sensible à l'eutrophisation si :

- « elle est eutrophe ou pourrait le devenir à brève échéance en l'absence de mesures de protection;
- il s'agit d'une eau douce de surface destinée au captage d'eau potable qui pourrait contenir une concentration de nitrate supérieure à celle prévue par la directive 75/440 (directive relative à l'eau potable) soit 50 mg/l ;
- un traitement plus rigoureux au sens de la directive est nécessaire pour satisfaire aux objectifs d'autres directives » (<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>, consulté le 02/01/2017).

L'ensemble du territoire du SAGE est classé en zone sensible à l'eutrophisation au titre du phosphore. Cela implique des normes de rejet des effluents sur le paramètre phosphore plus poussées que la réglementation en vigueur pour les STEP de plus de 10 000 EH.

### LA DIRECTIVE NITRATE ET SES DECLINAISONS

La directive nitrate de 1991 impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Les communes de Hyères, La Crau, Solliès-Pont et La Farlède sont classées en Zone vulnérable aux nitrates. Au vu de l'amélioration progressive de l'état des eaux du Bas Gapeau, une réflexion est en cours pour le déclassement.

Le dernier programme d'action prévoit dix mesures phares :

- Respect des périodes d'interdiction d'épandages,
- Elaboration d'un plan prévisionnel de fumure et suivi des pratiques,
- Aménagement des bordures de cours d'eau,
- Respect des conditions d'épandage sur sol en pente et selon les conditions climatiques,
- Mise en place d'une couverture végétale à l'automne pendant l'interculture,
- Enherbement des tournières des parcelles de vignes,
- Mise en place d'un clapet anti-retour sur les forages,
- Encadrement du stockage et épandages des déchets ou effluents d'élevage,
- Traitement et réduction des effluents des cultures hors-sol,
- Limitation des apports de fertilisant azotés.

## LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT ET SES DECLINAISONS

Les lois Grenelle 1 et 2 sont la mise en application des engagements du Grenelle de l'environnement. Elles légifèrent dans de nombreux domaines. Plusieurs orientations influent l'état des ressources en eau et des milieux aquatiques :

- La protection des aires d'alimentation de captages d'eau potable et l'installation des bandes enherbées larges d'au moins 5 mètres le long de cours et plans d'eau (captages prioritaires, cf. carte),
- La lutte contre les algues vertes en créant un dispositif de déclaration obligatoire des flux d'azote réels et extension du dispositif des « zones soumises à contraintes environnementales » aux bassins versants alimentant des baies soumises à des marées vertes,
- La conservation des zones humides particulièrement menacées de disparition, et l'habilitation des Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) à acquérir de telles zones humides lorsqu'elles sont sur des terrains agricoles, et des agences de l'eau celles situées sur des terrains non agricoles,
- La définition de la trame verte et bleue et des schémas régionaux de cohérence écologique, et l'affirmation d'un objectif de remise en bon état écologique des milieux naturels,
- L'incitation aux collectivités à réaliser un inventaire de leur réseau de distribution d'eau, évaluer les fuites des réseaux et leur rendement et mettre en œuvre, le cas échéant, des travaux de réparation,
- L'amélioration de l'encadrement des installations d'assainissement non collectif et la possibilité pour les communes d'effectuer des travaux d'office pour leur mise en conformité,
- L'amélioration de la mise en œuvre de la taxe sur les eaux pluviales par les collectivités, et l'extension des possibilités d'usage des eaux pluviales aux établissements recevant du public après déclaration au maire concerné,
- La mise en place du plan Ecophyto 2018 puis Ecophyto 2025 qui vise à réduire l'usage de pesticides de 50% d'ici 2025,
- La création des Certifications « Haute Valeur Environnementale »,
- L'interdiction de l'utilisation des phosphates dans tous les produits lessiviels à compter de 2012,
- L'aménagement des obstacles à la migration des poissons.

## LE PLAN NATIONAL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SES DECLINAISONS

Le plan national d'adaptation au changement climatique prévoit plusieurs fiches action, selon les différents secteurs qui peuvent être impactés par le changement climatique. Concernant le domaine de l'eau, un plan de bassin a été réalisé à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée en 2014. Le bassin Rhône Méditerranée est identifié comme présentant une forte vulnérabilité avec des secteurs classés en très forte vulnérabilité.

### Le plan de bassin d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau du bassin Rhône-Méditerranée

Ce plan présente les mesures à mettre en œuvre par bassin-versant pour limiter la vulnérabilité face au changement climatique. Ces mesures se répartissent en cinq axes d'actions :

- La réduction de la vulnérabilité liée à la disponibilité en eau,
- La réduction de la vulnérabilité liée au bilan hydrique des sols,
- La réduction de la vulnérabilité pour la biodiversité,
- La réduction de la vulnérabilité liée au niveau trophique des eaux,
- La réduction de la vulnérabilité liée à l'enneigement.

Le territoire du SAGE est identifié très vulnérable par rapport au bilan hydrique des sols pour l'agriculture. Cet axe nécessite des actions fortes d'adaptation. Concernant les autres axes, des mesures « classiques » d'adaptation pourraient être suffisantes pour limiter la vulnérabilité du bassin-versant.

## PLAN NATIONAL POUR LA RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

Ce plan national vise à améliorer la continuité écologique des cours d'eau, notamment pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau, prévues par la DCE. Il est porté par l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité). Ce plan s'articule autour de cinq piliers :

- le renforcement de la connaissance sur les seuils et barrages ;
- la définition de priorités d'intervention par bassin ;
- la révision des 10<sup>èmes</sup> programmes des agences de l'eau et des contrats d'objectifs permet de dégager les financements pour aménager 1200 ouvrages prioritaires d'ici 2018 ;
- la mise en œuvre de la police de l'eau ;
- l'évaluation des bénéfices environnementaux des mesures mises en œuvre

Sur le bassin versant du Gapeau, quatre seuils sont identifiés prioritaires. Ils devront être aménagés d'ici 2018 pour permettre une meilleure continuité écologique. Il s'agit des quatre premiers seuils du Gapeau aval, à savoir : le barrage anti-sel, le barrage de Sainte Eulalie à Hyères, le seuil de la Grassette et de la Roquette à La Crau.

## AUTRES RÉGLEMENTATION NATIONALES

La loi de transition énergétique pour la croissance verte, adoptée le 2 juillet 2015 prévoit la mise en œuvre des démarches zéro-phyto visant à supprimer l'usage des pesticides des collectivités à partir de 2017, et pour les particuliers d'ici à 2019. Cette mesure devrait contribuer à réduire les pollutions aux pesticides sur le bassin versant.

## LES DEMARCHES LOCALES

A ces réglementations s'ajoutent des démarches locales, en cours ou prévues, qui visent à améliorer l'état des ressources en eau et milieux. Elles sont présentées par volet dans les parties suivantes.

### Volet Quantité

Plusieurs projets de sécurisation de l'eau potable sont prévus :

- **le deuxième volet du projet Aqua Renova** : un premier site permet actuellement de réalimenter les alluvions du Gapeau à hauteur de 50 l/s. Un deuxième site est en cours de construction. Il est dimensionné à 100 l/s. Il devrait permettre d'atteindre un volume de réalimentation de 1.9 Mm<sup>3</sup>/an, satisfaisant ainsi une bonne partie des besoins d'Hyères.
- **La construction d'un réseau AEP** entre Hyères et l'île de Porquerolles, le SEALINE, pour assurer l'approvisionnement en eau potable des îles. Les travaux sont prévus pour 2019-2021. Ce projet est inscrit dans le contrat de baie des îles d'Or (CBIO).
- Une **étude de diversification et de sécurisation** de la ressource sur la **commune de Méounes** devrait être menée.

Les réseaux de la Société du Canal de Provence (SCP) vont continuer à garantir une sécurisation en eau du territoire. Etant donné que les volumes prélevés par la SCP dans le Verdon ne représentent actuellement qu'un tiers des volumes autorisés, il n'y a pas de contrainte de développement et les nouvelles demandes en eau devraient être satisfaites.

Des actions visant à économiser la ressources devraient également se développer :

- L'ensemble des communes qui se situent en dessous des objectifs Grenelle en termes de **rendements des réseaux** devraient mettre en œuvre des programmes de recherche de fuites et travaux. Sont concernés : Carnoules, Pierrefeu-du-Var, Méounes, Signes, Solliès-Toucas et Solliès-Ville. Ces actions sont également inscrites dans le contrat de baie. A noter que Hyères se fixe un objectif très ambitieux : atteindre 90% de rendement d'ici 2023 (Rapport sur le prix et la qualité du service de l'eau de Hyères, 2014). Le contrat de territoire Agence de l'eau-TPM inscrit également ces actions d'économie d'eau. Cela concerne principalement le Syndicat d'alimentation en eau de la région Est de Toulon.

- La charte du Parc national de Port-Cros prévoit l'appui des **mesures d'économies d'eau** sur les îles. La mesure 4.4.6 prévoit la mise en œuvre de la stratégie d'alimentation en eau potable la plus durable et la plus intégrée possibles pour les îles.

Par ailleurs, un Plan de Gestion de la Ressource en Eau sera mis en place et un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) sera créé. Etant donné que les prélèvements dans les ressources superficielles sont majoritairement à destination de l'usage agricole, les actions d'économies d'eau seront principalement axées sur cet usage (régulation des canaux, etc.). Ainsi, une gestion quantitative des ressources en eau sera instaurée et permettra la mise en cohérence des prélèvements avec les débits objectifs d'étiage et les niveaux piézométriques d'alerte. Elle favorisera une meilleure gestion de crise et des conflits d'usages, notamment en période de sécheresse.

### Volet Qualité :

Sur le volet qualité, **le contrat de baies des îles d'or** prévoit de nombreuses actions qui visent à limiter les pollutions sur le bassin versant:

- Concernant l'assainissement :
  - Actualisation des schémas directeurs assainissement (La Londe-les-Maures, Collobrières, Pierrefeu-du-Var, Méounes-les-Montrieux)
  - Mise en conformité du système d'assainissement de Collobrières, Méounes, Hameau de la Portanière à Pierrefeu
  - Restructuration du réseau d'eaux usées de La Crau et du quartier Polyvestre à Hyères,
  - Travaux de réduction des eaux claires parasites (CCVG, Cuers ; Méounes, Carnoules, Collobrières, Porquerolles)
  - Construction d'une nouvelle STEP sur l'île de Porquerolles
  - Amélioration des systèmes d'assainissement non collectif dans le quartier des Borrels à Hyères
  - Raccordement de la zone « service piste » de la zone militaire à AIA Pierrefeu/Cuers
- Concernant la gestion qualitative des eaux pluviales
  - Réalisation ou actualisation des schémas directeurs eaux pluviales (La Londe-les-Maures, La Crau, CCVG, Puget-Ville,
  - Traitement des eaux de ruissellement de l'AIA Cuers/Pierrefeu
- Concernant les pollutions d'origine agricole :
  - Maintien d'un animateur sur la thématique agricole pour la Bas Gapeau
  - Animation d'un groupe de travail pour la filière pivoine et pour la filière viticole,
  - Suivi des pollutions avec l'outil Nitratest pour les filières pivoine et figues,
  - Création des aires de lavage collective selon les besoins des agriculteurs,
  - Etude de l'impacts des activités des centres équestres sur la qualité des eaux et recherche de filières de valorisation des fumiers.
- Concernant les pollutions aux produits phytosanitaires par les collectivités :
  - Mise en place d'une démarche zéro-phyto à Puget-Ville et accompagnement de La Crau, La Farlède et Hyères pour l'élaboration de plans de désherbage

En outre, le C BIO appuie la mise en place de plans d'actions sur les aires d'alimentation de captage prioritaires (Golf hôtel et Père éternel à Hyères) et prévoit la mise en conformité du captage de Rouve Gavot à Collobrières (clôture et portes étanches).

**Le contrat de territoire TPM-Agence de l'eau** affiche plusieurs objectifs pour améliorer la qualité des eaux :

- Réduire de manière progressive les volumes par temps de pluie dans les réseaux,
- Réduire les eaux parasites de 20 % avant la fin du contrat et de 50% à plus long terme.

**La charte du Parc national de Port-Cros** envisage deux mesures pour limiter les pollutions :

- Mesure 1.3.1 sur l'Aire Optimale d'Adhésion (AOA) et l'Aire Maritime Adjacente (AMA) : Définir collectivement la capacité de charges de chaque île, sur terre et sur mer
- Mesure 2.7.2 (AOA/AMA) : Améliorer la qualité des eaux côtières en limitant les contaminants (rejets d'eaux usées, stations d'épuration, ...) et les déchets (apports telluriques) dans le milieu marin.

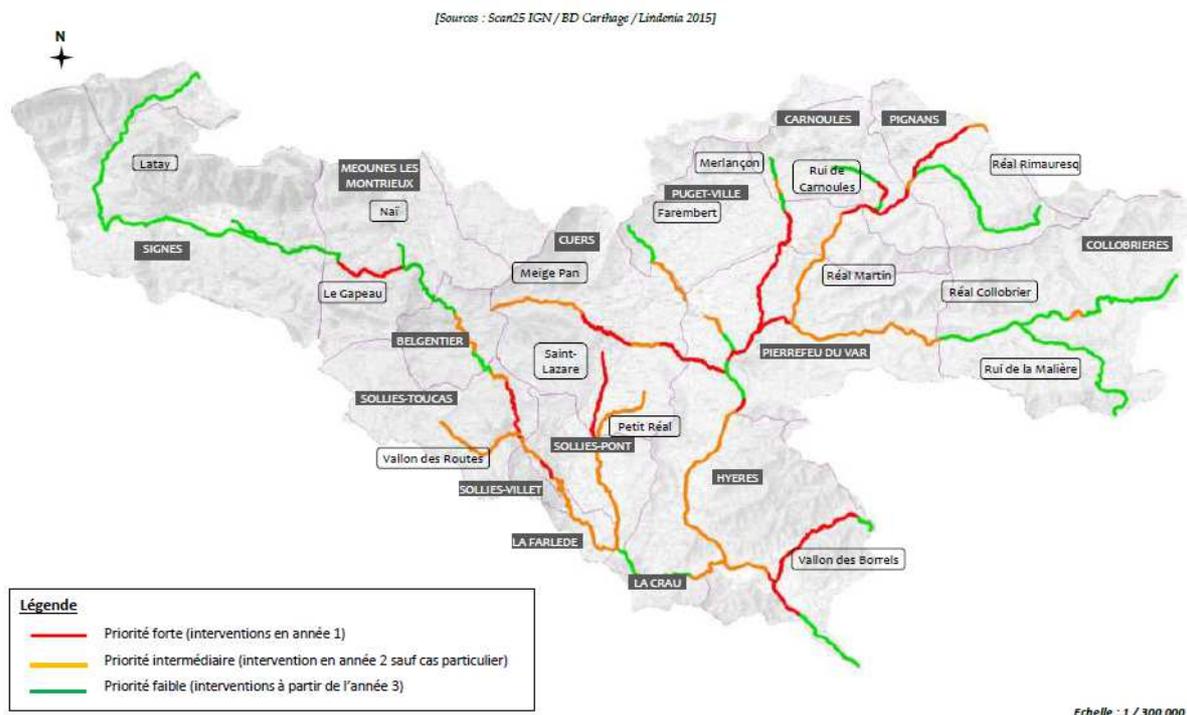
En plus de ces démarches, le SMBVG a mis en place en 2016 un réseau de suivi de la qualité des eaux avec l'ajout de 7 stations de mesures en plus des trois stations RCS existantes (suivies par l'agence de l'eau). Un réseau de suivi de la qualité des eaux DCE compatible est mis en place pour 2017 et 2018. Les paramètres mesurés sont les paramètres physico-chimiques, bactériologiques, les pesticides et les paramètres biologiques à l'étiage. Des analyses des substances prioritaires en complément des analyses de l'Agence de l'Eau seront réalisées sur la station de Collobrières.

### Volet Milieux aquatiques

**Le programme d'entretien et de travaux porté par le SMBVG** devrait permettre une amélioration de l'état des milieux sur les secteurs prioritaires. Il prévoit l'entretien de la ripisylve, le retrait des encombrements et la restauration morphologique, notamment sur le Gapeau médian, le Vallon des Borrels et le Ruisseau de Carnoules. La maîtrise de la prolifération de la Canne de Provence est prévue sur trois sites pilotes : le Réal Collobrier, le Vallon des Borrels et le Meige Pan.

La carte suivante présente les secteurs d'intervention prioritaires dans le cadre de ce programme.

Figure 7 : Localisation des 77 secteurs opérationnels et priorités d'intervention (Lindenia, 2015)



**Le contrat de baie des îles d'Or** a inscrit plusieurs actions d'amélioration de l'état des milieux aquatiques

- L'aménagement de trois seuils sur le Gapeau amont, identifiés comme impactant particulièrement pour la truite fario, pour l'accès aux zones de reproduction. Les seuils concernés sont : la retenue de la Cancérille (Signes), le barrage de Montrieux-le-Vieux (Méounes) et le gué de Rayol (Méounes). Cette action sera portée par la Fédération de pêche.
- L'effacement d'un seuil à Carnoules sur le ruisseau du fond de l'île.

- Deux acquisitions foncières de zone humide sont inscrites dans le CBIO : sur le secteur du Ceinturon par le Conservatoire du littoral et dans le secteur du Palyvestre sur la commune d'Hyères.
- Le CBIO prévoit également la mise en place d'un ramassage de macro-déchets sur le littoral.

**Le contrat de territoire TPM-Agence de l'eau** inscrit dans ses actions la gestion, restauration et préservation des zones humides remarquables, notamment les Salins d'Hyères et la zone du Palyvestre, ainsi que l'entretien des cours d'eau du territoire (La Crau et Hyères sont concernés par ce contrat).

**Enfin, la charte du Parc national de Port-Cros** contient plusieurs mesures en lien avec la restauration et la préservation de l'état des milieux aquatiques côtiers :

- Mesure réglementaire des Cœurs de Parc national de Port-Cros : Mettre en place des mouillages organisés et favoriser une « plaisance propre » dans les cœurs marins
- Mesure 1.1.6 sur l'Aire Optimale d'Adhésion (AOA) et l'Aire Maritime Adjacente (AMA) : Adapter la fréquentation et les activités aux capacités des sites et au maintien de leur caractère
- Mesure 2.5.1 (AOA/AMA) : Intensifier la politique de préservation et de gestion des zones humides et de leurs bassins d'alimentation
- Mesure 2.7.3 (AOA/AMA): Organiser les usages balnéaires et nautiques pour préserver les habitats et les espèces patrimoniales notamment ceux d'intérêt communautaire.
- Mesure 2.6.4 (AOA/AMA): Encadrer les activités balnéaires et nautiques pour préserver les petits fonds rocheux et les récifs barrières très exposés aux pressions anthropiques du fait de leur accessibilité.
- Mesure 2.7.1 (AOA/AMA): Préserver les espaces d'interconnexion entre habitats et espèces marines pour maintenir les fonctionnalités des écosystèmes marins.

### Volet inondations

Sur le volet inondation, plusieurs démarches sont en cours et devraient permettre la mise en place d'une bonne gestion du risque inondation, en cohérence avec le fonctionnement des hydro-systèmes.

**Le PAPI d'intention** du bassin-versant du Gapeau prévoit l'étude de l'hydraulique et l'hydromorphogéologie du bassin pour mettre en œuvre une stratégie de gestion des inondations respectueuses des milieux. La mise en valeur des Zones d'Expansion des Crues (ZEC) sera privilégiée avant l'aménagement d'ouvrages de protection.

**Un Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI)** concernant les cours d'eau du Gapeau et du Roubaud a été approuvé en 2016. Le secteur concerné comprend celui de l'ancien PPRI (annulé en mars 2014). La commune de Pierrefeu-du-Var, absente dans l'ancien PPRI a été intégrée au nouveau périmètre.

Le territoire est en partie identifié comme **Territoire à Risque Important**. Le TRI Toulon-Hyères comprend l'ouest du bassin-versant (Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Ville ; Solliès-Pont, La Farlède, La Crau et Hyères). Dans le cadre de cette démarche, un diagnostic approfondi est réalisé pour mieux connaître la vulnérabilité du territoire et mettre en œuvre une gestion ciblée des risques déclinée dans la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI). Le territoire de mise en œuvre de la SLGRI s'étend au-delà du TRI et inclut l'ensemble du territoire du SAGE. Le Syndicat du bassin-versant du Gapeau est co-animateur de la démarche, ce qui peut favoriser la mise en cohérence des enjeux inondations et milieux aquatiques.

Les principaux objectifs de ces démarches sont **de protéger les lieux à forts enjeux** avant tout en **limitant la vulnérabilité de la population et des biens et en développant la culture du risque**.

Les réglementations en vigueur et les démarches locales en cours ou prévues devraient permettre une amélioration de l'état des ressources en eau et des milieux. Il est toutefois probable que cela ne soit pas suffisant pour atteindre le bon état des eaux sur l'ensemble des masses d'eau du territoire, notamment au regard de la croissance démographique et du changement climatique.

## 2.2 LES IMPACTS SUR LES RESSOURCES EN EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

### 2.2.1 Volet Quantité : des ressources locales insuffisantes pour faire face à l'accroissement des besoins en eau

#### L'IRRIGATION DE PLUS EN PLUS DEPENDANTE DU CANAL DE PROVENCE

##### Une stabilisation des surfaces irriguées

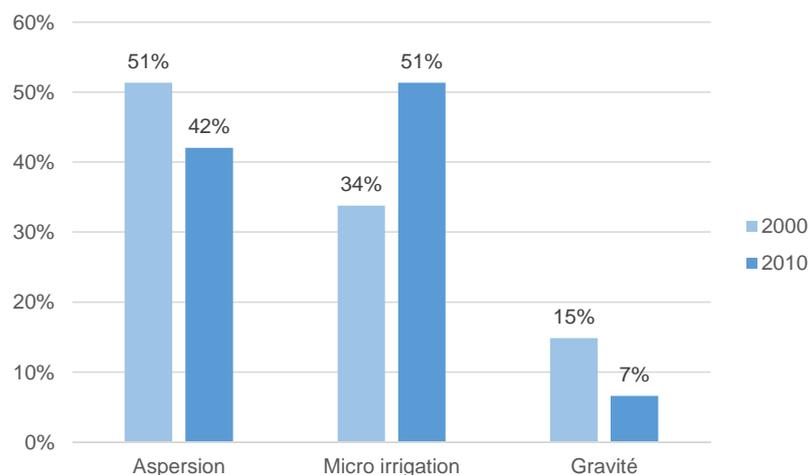
Même si l'évolution future de l'irrigation reste difficile à anticiper, l'analyse des données du RGA et de la SRHA (*Stratégie Régionale d'Hydraulique Agricole, 2013, Chambre d'Agriculture du Var*) donne des indications sur les tendances de l'agriculture irriguée. Entre 1988 et 2010, les surfaces irriguées ont diminué de 34 % et les surfaces irrigables de 56 % sur le territoire du SAGE malgré l'aménagement du réseau SCP. Les pertes de superficies irriguées sont essentiellement dues à des réductions des superficies dominées par les canaux et à l'urbanisation. Des petits réseaux ont été abandonnés par de nombreuses ASP. Le réseau d'irrigation collectif a néanmoins un potentiel de développement.

Cette baisse importante devrait ralentir et atteindre un palier. Les surfaces irriguées sur le territoire du SAGE devraient se stabiliser du fait de l'objectif affiché dans les SCoT de préserver les terres agricoles, notamment dans l'optique de maintenir les productions horticoles et viticoles, atouts économiques du territoire. Par ailleurs, du fait des évolutions climatiques, de nouvelles cultures, actuellement non irriguées pourraient nécessiter un apport d'eau (oliviers, vignes, ...), ce qui contribuerait à accroître la part des surfaces irriguées sur la surface agricole utile totale.

##### Un développement de la micro-irrigation, soutenue par des politiques publiques tournées vers les économies d'eau

Depuis les années 2000, la micro irrigation se développe assez rapidement sur le territoire du SAGE, puisqu'elle représentait 34% des modes d'irrigation en 2000 et 51% en 2010 (cf. Figure 8).

Figure 8 : Evolution des modes d'irrigation sur le territoire (RGA 2000, 2010)



Cette tendance devrait se conforter dans les prochaines années, notamment grâce aux aides financières octroyées dans le cadre du Programme de Développement Rural PACA et du programme de l'agence de l'eau :

- Le Programme de Développement Rural PACA prend en considération, à travers la PAC, la problématique de la préservation des ressources en eau et propose depuis 2015 des mesures agro-environnementales permettant de réduire les prélèvements par l'aide à l'investissement en matériel de mesure et matériels économes en eau.
- Le SDAGE 2016-2021 contient également des mesures d'économie et d'optimisation de la gestion de l'eau dans tous les secteurs d'activité et principalement pour l'irrigation agricole et l'amélioration du rendement des réseaux pour l'alimentation en eau potable.

Par ailleurs, la mise en place des volumes prélevables sur le territoire, l'élaboration d'un PGRE et la création d'un OUGC devraient favoriser l'optimisation de l'irrigation sur le territoire du SAGE.

### **Des projections climatiques qui laissent présager une plus forte sollicitation du canal de Provence**

Les changements climatiques devraient impacter négativement le bilan hydrique des sols avec un assèchement tout au long de l'année (cf. paragraphe 2.1.3) En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide se réduit dans les mêmes proportions. La demande en eau d'irrigation sera donc accrue et dans le même temps, le débit des cours d'eau sera réduit par une évaporation plus importante.

Ces évolutions pourraient entraîner une sollicitation croissante à la Société du Canal de Provence. Les viticulteurs de Pierrefeu-du Var étudient actuellement la possibilité de raccordement au réseau de distribution. La SCP ayant un droit d'eau de 600 Mm<sup>3</sup> dans le Verdon et n'en utilisant que 200 Mm<sup>3</sup>, le développement des réseaux n'est, à moyen terme, pas contraint.

Le secteur Nord-Est du territoire pourrait faire face à un déficit en eau pour l'irrigation étant donné que le contrat autorisant la SCP à prélever dans les sources à Carnoules ne devrait pas être reconduit en 2017. Les prélèvements, actuellement d'environ 160 000 m<sup>3</sup> par an pourraient être compensés par une hausse des prélèvements de l'ASA de Carnoules.

Les besoins en eau des cultures devraient augmenter du fait du changement climatique. Toutefois, les impacts sur les ressources superficielles du territoire devraient être limités à cause de la probable baisse des surfaces irriguées et la mise en place d'une réglementation plus contraignante. La dépendance des irrigants au ressource de la SCP pourrait s'accroître.

**Les besoins en eau des cultures devraient augmenter du fait du changement climatique. Toutefois, les impacts sur les ressources superficielles du territoire devraient être limités grâce à la mise en place des Volumes Maximums Prélevables et au développement des actions d'économies d'eau (favorisées notamment par le PGRE). Etant donnée la baisse de la disponibilité des ressources, il est possible que la dépendance aux ressources de la SCP s'accroisse.**

### **DES PROBLEMES DE DISPONIBILITE DES RESSOURCES POUR L'EAU POTABLE A L'AMONT**

A partir du scénario démographique retenu (183 200 habitants en 2030 soit une croissance moyenne 1.30 %/an) deux scénarios d'évolution des besoins peuvent être étudiés :

- Un scénario à rendement des réseaux constants,
- Un scénario avec une amélioration du rendement des réseaux à hauteur de 85%, objectif réglementaire visé par le Grenelle de l'environnement. Les rendements qui sont déjà supérieurs à ce chiffre sont considérés constants.

Dans les deux scénarios, la consommation en eau par habitant est supposée constante. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

L'estimation des besoins AEP à l'horizon 2030 varie **entre 14 Mm<sup>3</sup>/an et 15 Mm<sup>3</sup>/an**, soit une augmentation entre 13 et 21 % par rapport à 2014. On constate que l'amélioration des rendements représente une marge de manœuvre de presque 1 Mm<sup>3</sup>/an à l'échelle du bassin : cette mesure s'avère donc intéressante, notamment pour les communes présentant une faible sécurisation de leurs ressources en eau.

D'après ces éléments de prospective et les conclusions de l'étude ressources stratégiques, la question de la disponibilité des ressources ressort comme essentielle pour l'alimentation en eau potable du territoire, notamment en prenant en compte :

- (i) la sensibilité des ressources à la sécheresse, notamment dans la perspective du changement climatique,
- (ii) la vulnérabilité des alluvions du Gapeau aux pollutions et à l'avancement du biseau salé : les alluvions, classée ressource majeure pour l'eau potable, constitue la principale ressource du territoire. Elles sont vulnérables à l'avancée du biseau salé. Pour faire face à ce problème, la ville d'Hyères, en partenariat avec la Lyonnaise des eaux, a réalisé un projet de réalimentation de la nappe en 2013 (**projet Aqua Renova**). Ce projet ne vise pas à augmenter les volumes autorisés (20 000 m<sup>3</sup>/jour au total et 15 000 m<sup>3</sup>/jour en conditions sèches, déterminées par le non déversement au niveau du barrage anti-sel sur le Gapeau). Il permet une meilleure gestion des prélèvements de la ville d'Hyères, notamment en période de sécheresse.
- (iii) l'engagement du SIAE de la région Est de Toulon à la baisse des prélèvements dans le lac de Carcès du fait de sa vulnérabilité aux sécheresses : cet engagement implique une plus grande part de l'eau achetée à la Société du Canal de Provence.
- (iv) le coût de l'achat d'eau à l'extérieur, avec un impact sur le budget de l'eau et in fine sur le prix de l'eau.

Tableau 5 : Evolution des besoins en eau potable d'ici 2030 selon deux hypothèses : à rendement des réseaux constant et avec rendements améliorés

Commune	AEP en 2014				AEP en 2030: Conso/hab constante + rendements constants	AEP en 2030: Conso/hab constante + rendements améliorés		
	Rendement des réseaux (%)	Prélèvements (m3)	Achat d'eau (m3)	Besoins en eau total (m3)	Besoin en 2030 Conso/hab constante + rendements constants	Rendements améliorés	Economies d'eau liées à l'amélioration des rendements (m3/an)	Besoin en 2030 Conso/hab constante + rendements améliorés
Belgentier	74%	170 000	0	170 000	189 900	85%	20 900	169 000
Carnoules	63%	231 000	0	231 000	327 200	85%	72 000	255 200
Collobrières	84%	63 200	85 000	148 200	203 600	85%	2 000	201 600
La Crau	83%		993 000	993 000	1 343 600	85%	26 900	1 316 700
Cuers	77%	642 000	50	642 050	920 000	85%	73 600	846 400
La Farlède	76%	186 000	468 000	654 000	803 700	85%	72 300	731 400
Hyères	80%	5 191 000	325 000	5 516 000	6 366 200	85%	318 300	6 047 900
La Londe-les-Maures	87%		1 104 000	1 104 000	1 158 200	85%	-23 200	1 181 400
Méounes-lès-Montrieux	61%	175 000	15 000	190 000	246 300	85%	59 100	187 200
Pierrefeu-du-Var	72%		455 000	455 000	549 200	85%	71 400	477 800
Pignans	85%	328 000	0	328 000	450 300	85%	0	450 300
Puget-Ville	78%	244 000	0	244 000	316 500	85%	22 200	294 300
Signes	66%	249 000	91 000	340 000	387 700	85%	73 700	314 000
Solliès-Pont	78%	615 000	111 000	726 000	910 700	85%	63 700	847 000
Solliès-Toucas	72%	374 000	47 000	421 000	532 400	85%	69 200	463 200
Solliès-Ville	70%	0	240 000	240 000	251 800	85%	37 800	214 000
<b>TOTAL</b>		<b>8 468 000</b>	<b>3 934 000</b>	<b>12 402 000</b>	<b>14 957 000</b>		<b>960 000</b>	<b>13 997 400</b>

### Des problèmes de disponibilité qui s'annoncent à l'amont

A partir de l'étude ressources stratégiques (AERMC 2014), des schémas directeurs AEP et des projets en cours et à venir, la situation de chaque commune en termes de bilan besoin-ressources peut-être évaluée. Il ressort de l'analyse les éléments suivants (cf. **Carte 2**):

- **Les communes regroupées en groupement intercommunal pour la compétence « production d'eau potable »** (CC de la Vallée du Gapeau et SIAE des communes de la Région Est de Toulon) ne devraient pas rencontrer de problème d'approvisionnement en eau car elles sont connectées au réseau de la SCP. Par ailleurs, la mise en œuvre du deuxième volet du projet Aqua Renova (création d'un deuxième site de réalimentation de la nappe alluviale du Gapeau à 100 l/s) devrait favoriser l'utilisation des alluvions par la commune de Hyères.
- **L'île de Porquerolles** ne devrait pas rencontrer de problème de sécurisation grâce à la construction du réseau sous-marin Sealine, qui la reliera au réseau d'eau potable de la ville d'Hyères. Ce projet devrait voir le jour en 2021. D'ici là, l'approvisionnement en eau potable se fait par barges du fait des ressources locales très dégradées par le biseau salé. **L'île de Port-Cros** continuera à être alimentée par des bateaux citerne entre avril et octobre.
- Bien que **Puget-Ville** et **Pignans** ne présentent pas une très bonne sécurisation de leur ressource du fait d'une absence d'interconnexion avec des communes voisines, les ressources utilisées localement sont suffisantes pour faire face à la hausse des besoins à l'horizon 2030. Elles ne présentent donc pas de problème de disponibilité particuliers.
- **Quatre communes de l'amont du bassin-versant** sont identifiées comme présentant un bilan besoin/ressource déficitaire à l'horizon 2030 :
  - **Carnoules** : il existe des doutes sur la capacité du site de production en période de sécheresse prolongée.
  - **Cuers** : le bilan besoin/ressource de la commune est déficitaire à l'horizon 2020. Il existe la possibilité de raccordement au réseau de la SCP ou de rechercher de nouvelles ressources.
  - **Méounes-les-Montrieux** : à l'horizon 2030, les ressources locales sont insuffisantes pour répondre aux besoins de la commune, notamment en cas de turbidité des forages. L'interconnexion avec Néoules ne peut être qu'une solution provisoire.
  - **Signes** : Le bilan besoin/ressources est déficitaire à l'horizon 2020. La commune peut développer les interconnexions avec la communauté de communes du sud de la Sainte Baume.

En période estivale, le déficit besoin/ressources devrait être encore plus marqué.

A noter que les forages domestiques non déclarés sont nombreux sur le territoire et seraient susceptibles d'impacter les débits des cours d'eau. Des investigations supplémentaires sont nécessaires pour mieux connaître ces prélèvements et leurs impacts sur les ressources souterraines et superficielles.

### Une dépendance croissante aux ressources extérieures qui impacte le prix de l'eau potable

Bien que la plus grande partie du territoire ne devrait pas rencontrer de problème de fourniture d'eau, l'enjeu financier est important pour les communes dépendantes des ressources de la SCP, à savoir le centre et l'aval du bassin-versant. Les débits de souscription devront être revus à la hausse, ce qui impactera le prix de l'eau potable.

Toutefois, la SCP a mis en œuvre, en partenariat avec la ville de Toulon et le SIEAP Est de Toulon, une gestion coordonnée des ressources qui prévoit un tarif préférentiel sous condition de préservation des ressources locales et donc de hausse des volumes d'eau achetés à la SCP. Ce type de partenariat pourrait se développer avec la CC de la Vallée du Gapeau et Cuers (Entretien avec Isabelle Maury, SCP, 12/01/2016).

**L'organisation actuelle de l'alimentation en eau potable permet une bonne sécurisation des communes dépendantes des ressources extérieures, à savoir le centre et l'aval du bassin-versant. A l'horizon 2030, ces communes ne devraient pas avoir de problèmes en matière de fourniture pour l'AEP.**

**Ce sont les communes qui exploitent les ressources locales qui pourront rencontrer des difficultés d'approvisionnement. En effet, les ressources en eau du territoire ne sont pas suffisantes pour satisfaire les besoins en AEP des communes à l'amont du bassin-versant à l'horizon 2030. La recherche de nouvelles ressources, l'interconnexion avec des communes voisines, le raccordement au réseau de la SCP et les économies d'eau sont des solutions possibles pour anticiper le déficit en eau.**

#### **UNE AUGMENTATION MODEREE DES BESOINS EN EAU POUR L'INDUSTRIE**

Les besoins en eau pour le secteur industriel devrait augmenter de manière modérée du fait du développement de zones d'activités sur le territoire. Il est assez probable que les activités qui se développent ne soient pas de gros consommateurs en eau (secteur tertiaire et artisanat).

Une demande d'accroissement des prélèvements a été identifié sur le bassin. Elle concerne l'usine d'embouteillage de Beaupré à Signes. La société souhaite créer un forage en exploitation continue dans les karsts pour développer la production d'eau minérale (actuellement l'usine produit uniquement de l'eau de source via la source de Beaupré). Etant donnée qu'il n'existe pour le moment qu'une ligne de production, l'exploitation de l'eau des karsts et de l'eau de source se ferait en intermittence sans impact significative sur les ressources. En effet, durant la production d'eau de source, l'eau extraite du forage serait redirigée directement vers le milieu naturel via des bassins de décantation et d'infiltration. A l'avenir, la création d'une deuxième ligne de production pourrait venir changer la donne. Dans ce cas, une étude d'impact sera menée avant autorisation.

**Les prélèvements à destination du secteur industriel devraient croître légèrement dans les années à venir, mais sans impact significatif sur les ressources.**

Tableau 6 : Tableau de synthèse pour le volet Quantité

**En vert** : les évolutions positives en matières de pressions quantitatives sur les ressources, **En Orange** : les points d'attention et/ou incertitudes, **En Rouge** : les évolutions négatives en termes de pressions quantitatives sur les ressources

Thématique	Evolutions tendanciennes pressenties	Scénario tendanciel global
Irrigation	<p> <b>Respect des DOE</b> à travers le PGRE et la création de l'OUGC</p> <p> <b>Incertitude sur l'évolution des besoins en irrigation</b> (besoins des cultures, systèmes d'irrigation, surfaces irriguées)</p> <p> <b>Pressions sur les ressources maîtrisées</b> mais possibles <b>conflits d'usage</b></p> <p> <b>Accroissement du besoin à l'hectare des cultures</b> du fait du changement climatique</p> <p> <b>Dépendance accrue</b> aux ressources de la SCP</p>	<p> <b>La mise en place d'une gestion quantitative de la ressource (PGRE)</b> mais :</p> <p> <b>Des risques en termes de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponibilité des ressources (changement climatique),</li> <li>• de conflits d'usage et pénuries d'eau.</li> </ul> <p><b>La sécurisation des ressources AEP à l'amont</b> (interconnexion, économies, d'eau, nouvelles ressources...)</p>
AEP (y compris arrosage des jardins et remplissage des piscines)	<p> <b>Respect des niveaux piézométriques d'alerte</b></p> <p> <b>Incertitude</b> sur l'accroissement démographique</p> <p> <b>Faible marge de manœuvre</b> pour accroître l'exploitation des nappes</p> <p>Accroissement de la dépendance aux ressources de la SCP (<i>impact financier</i>)</p> <p><b>Problème de disponibilité</b> des ressources pour les communes situées à l'amont</p> <p><b>Nombreux forages domestiques</b> non déclarés susceptibles d'impacter les débits des cours d'eau</p>	<p> <b>L'enjeu en termes de coordination</b> avec la Société du Canal de Provence (AEP et irrigation)</p> <p><b>Une attention à porter sur l'intrusion du biseau salé dans la perspective du changement climatique</b> (baisse de la recharge, élévation du niveau de la mer)</p> <p><b>Un besoin d'amélioration des connaissances sur les relations nappe-rivière et les prélèvements domestiques</b></p>
Autres activités économiques	<p> <b>Augmentation</b> des prélèvements (usine de Beaupré ?)</p>	

## 2.2.2 Volet Qualité : des pratiques agricoles qui s'améliorent mais des risques de pollutions urbaines accrus

### UNE AMELIORATION DES PRATIQUES AGRICOLES

La mise en place de la zone vulnérable nitrate et les actions mises en œuvre pour limiter l'utilisation des pesticides ont porté leur fruits. Les politiques en faveur d'une agriculture raisonnée devraient permettre de poursuivre cette tendance à l'avenir:

- Au niveau national, **la loi d'avenir agricole**, adoptée en 2014, prévoit l'instauration des certificats d'économie des produits phytosanitaires. Inspirés des certificats d'économie d'énergie, ils visent à engager les distributeurs dans une logique de conseil, afin de tendre vers une moindre utilisation de ces produits.
- Le **plan Ecophyto 2018**, reconduit à 2025, vise à réduire de 50 % l'utilisation de pesticides. Ce projet devrait permettre d'aider à la modification des pratiques culturales.
- Au niveau régional, la **PAC** prend en considération la problématique des pollutions agricoles sur la ressource en eau et propose en 2015 des mesures agro-environnementales permettant de réduire cette pression par l'aide à l'investissement de matériels et d'équipement visant à mieux maîtriser les apports en fertilisants, le traitement des effluents phytosanitaires, à valoriser les déchets plastiques ou organiques, à implanter des couverts végétaux.
- Le **SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône Méditerranée** prévoit des mesures pour restaurer le bon état et contribuer à la réduction des pollutions par les pesticides :
  - Faire adopter des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers ;
  - Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux ;
  - Engager des actions en zones agricoles ;
  - Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires.
- La chambre d'agriculture du Var a mis en place une expérimentation sur **10 fermes défis** dans le Var, dont deux sont sur le territoire du SAGE. Les résultats sont concluant car l'indice de fréquence de traitement des cultures a diminué de 43 % en 5 ans grâce à l'accompagnement hebdomadaire des agriculteurs par un ingénieur.
- Le développement des centres équestres sur le territoire engendre des pollutions aux nitrates et une pollution bactériologique. Une démarche est en cours par un Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental pour mettre en œuvre une **valorisation des fumiers équins** (M. Savio, Chambre d'agriculture, 13/03/2017).

**Les politiques publiques mises en œuvre devraient permettre de poursuivre la tendance à la baisse des pollutions agricoles.**

### DES POLLUTIONS URBAINES QUI DEVRAIENT S'ACCROITRE

L'arrivée environ 27 000 nouveaux habitants d'ici 2030 et la politique du SCoT de concentrer d'avantage l'urbanisation future devraient engendrer à la fois un accroissement et une concentration des pollutions urbaines. La gestion des polluants à travers la notion de flux admissibles devrait néanmoins se mettre en œuvre sur le territoire et limiter les impacts sur les milieux, notamment à l'étiage.

### LA NOTION DE FLUX ADMISSIBLES

Pour les milieux fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation (le bassin versant du Gapeau est classé en Zone sensible à l'eutrophisation au titre de la Directive ERU), le SDAGE 2016-2021 prévoit la mise en place d'une gestion des effluents, non plus à partir des concentrations de polluants, mais sur la base des **flux admissibles pour le milieu** : «(ces flux admissibles) correspondent au cumul maximal, pour une substance, de rejets polluants ponctuels et diffus dans son bassin versant permettant de respecter les objectifs de qualité (état écologique, état chimique, objectif spécifique aux usages eau potable, conchyliculture, baignade...) du milieu. Pour les cours d'eau, ce flux maximal est estimé à l'étiage (QMNA5)». (SDAGE RM 2016-2021)

### Des pressions liées à l'assainissement collectif sur les milieux et les ressources en eau

Etant donné la volonté des SCoT du territoire de densifier l'habitat et de limiter la consommation foncière, il peut être envisagé une hausse du taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif, actuellement de 88 %, avec la construction de nouveaux logements proches des îlots urbanisés et raccordés existants. Il peut être supposé que 95 % des nouveaux arrivants seront reliés au réseau d'assainissement collectif. Dans cette hypothèse, le taux de raccordement global serait d'environ 90 % en 2030.

La croissance démographique et le développement du raccordement au réseau collectif entraîneront une augmentation des rejets épuratoires. Les impacts sur les milieux récepteurs seront significatifs, notamment à l'étiage.

Par ailleurs, plusieurs stations devront s'adapter à l'arrivée de nouvelles populations et prévoir un redimensionnement de leur capacité nominale. Le tableau suivant présente, à partir de l'évolution de la population par commune, les stations qui seront théoriquement sous-dimensionnées d'ici 2030, et qui devront revoir à la hausse leur capacité épuratoire. Cette prospection se base sur des hypothèses d'évolution démographique et ne constitue donc pas un constat de problème avéré.

Ces éléments sont présentés sur le **Carte 3**.

*Tableau 7 : Stations d'épuration en sous-capacité ou proches de la saturation à l'horizon 2030 (calculs à partir des données RPQS et ARPE)*

	Scénario tendanciel
Population en 2030 (nb. Hab.)	183 200
Evolution de la population par rapport à 2012	19.8 %
STEP en sous capacité à l'horizon 2030	Carnoules, Méounes, Puget-Village, Signes
STEP proches de la saturation à l'horizon 2030	Hyères en période estivale

Les pollutions liées à l'urbanisation risquent fortement d'augmenter sur le territoire du SAGE. La station de Carnoules est particulièrement préoccupante puisque la commune a été identifiée comme pôle urbain à développer dans le SCoT Cœur de Var et que la capacité épuratoire du milieu récepteur est saturée (objectif de bon état reportée à 2027 pour le ruisseau de Carnoules).

Néanmoins les réglementations en vigueur (notamment la gestion des rejets selon la notion de flux admissibles et le classement en zone sensible à l'eutrophisation<sup>2</sup>) pourrait venir compenser en partie cette hausse des pressions.

**Malgré des améliorations depuis 2008, l'assainissement collectif constitue encore un point noir sur lequel les acteurs locaux devront apporter des solutions pour limiter les pressions sur les ressources en eau et les milieux.**

**La performance du traitement, et la prise en compte des capacités d'absorption des milieux récepteurs dans les politiques d'aménagement seront primordiales pour éviter la dégradation de l'état des masses d'eau.**

---

<sup>2</sup> L'obligation de traitement plus poussé du phosphore qui découle de ce classement n'est obligatoire que pour les STEP de plus de 10 000 EH.

Tableau 8 Estimation de la capacité d'épuration des stations d'épuration du territoire du SAGE à l'horizon 2030

STEP	Situation en 2014			Situation en 2030		Caractéristiques des milieux récepteurs	
	Capacité nominale (EH)	Population raccordée à l'AC	Capacité utilisée /capacité totale	Population raccordée à l'AC	Capacité utilisée /capacité totale	Milieux récepteurs	Objectifs de bon état SDAGE 2016-2021
Station de Carnoules	3 500	3 359	96%	4 800	137%	Ruisseau de Carnoules	2027
Station de Collobrières	3 300	1 038	31%	2 500	76%	Réal Collobrier	2015
Station de Cuers	17 500	10 474	60%	15 100	86%	Le Meige Pan	2027
L'Almanarre - Hyères	121 700	55400 -94 320	78%	64 100	53%	Mer (golfe de Giens)	2015
Notre Dame de la Crau	78 533	45 000	57%	59 900	76%	Gapeau du rau de Vigne Fer à la mer	2027
Les Bormettes - La Londe	36 000	8 414	23%	9 500	26%	Mer (rade d'Hyères)	
Station de Méounes	1 800	2 028	113%	6 700	372%	De la source au rau de Vigne Fer	2027
Pierrefeu du Var Village	9 000	5 888	65%	600	7%	Réal Martin	2015
Hameau La Portanière	150	NR	NR	NR	NR	Réal Martin	2015
Hameau de Beauvais	160	NR	NR	NR	NR	Le Faremberg	2015
STEP de Pignans	6 500	2 726	42%	4 900	75%	Réal Rimauresq	2027
Station de Porquerolles	4 333	200	5%	NR	NR	Reuse	2015
Station de Port-Cros	1 300	30	2%	NR	NR	Mer	2015
Puget-Ville Village	4 350	3 500	80%	5 100	117%	Ruisseau le Rayolet / Ruisseau le Merlançon	2027
La Ruol - Puget-Ville	180	103	57%	100	56%	Vallon du Camp Redon (non permanent) / Le Faremberg	2015
Station de Signes	3 000	1 600	53%	3 000	100%	Le Latay	2021

### **Vers une baisse progressive des pressions liées à l'assainissement non collectif**

Le nombre d'installations d'assainissement non collectif devrait continuer à croître avec l'arrivée des nouveaux habitants. Le nombre d'installations peut être estimé entre 9 600 et 10 300 à l'horizon 2030. La mise en œuvre du SPANC devrait permettre d'améliorer peu à peu la performance des installations. Les pressions exercées par l'assainissement non collectif devraient diminuer de manière progressive.

### **Des pollutions croissantes liées aux eaux pluviales**

La gestion qualitative des eaux pluviales ne devrait pas beaucoup évoluer sans mise en œuvre du SAGE. Etant donné la volonté des SCoT de concentrer le développement urbain sur Hyères et Carnoules, il est possible que ces secteurs connaissent une hausse du ruissellement. La commune de Cuers prévoit également une hausse de population relativement soutenue (2.3 %/an contre 1.27 %/an à l'échelle du territoire). La qualité des eaux du Réal Martin et les eaux côtières pourraient être dégradée en période de fortes pluies.

### **UNE HAUSSE DES PRESSIONS LIEES AU TOURISME**

Les pressions liées au tourisme (mouillages, sports nautiques, plaisance, plongée, etc.) devraient rester stables voire augmenter si l'offre touristique se développe fortement, notamment dans l'arrière-pays. Le SCoT Provence-méditerranée prévoit en effet le développement d'un tourisme nautique autour de la rade d'Hyères

### **DES POLLUTIONS INDUSTRIELLES QUI DEVRAIENT RESTER STABLES**

Les pressions exercées par l'industrie sur les ressources en eau du territoire devraient peu évoluer à l'horizon 2030. L'étude ressources stratégiques les considère stables pour les années à venir. Quelques projets de développement devraient voir le jour mais sans engendrer d'impacts significatifs sur le bon état des eaux.

Tableau 9 : Synthèse pour le volet Qualité

**En vert** : les évolutions positives en matières de pressions quantitatives sur les ressources, **En Orange** : les points d'attention et/ou incertitudes, **En Rouge** : les évolutions négatives en termes de pressions quantitatives sur les ressources

Thématique	Evolutions tendanciennes pressenties	Scénario tendanciel global
Pollutions par les nitrates et pesticides	 <b>Stabilité voire diminution</b> du fait des nombreux programmes et plans (Plan d'action nitrates, Plan d'action AAC, Contrat de baies, Ecophyto 2025, SDAGE, démarche zéro-phyto)  Une incertitude sur l'évolution des pollutions aux <b>nitrates et de la pollution bactériologique par les centres équestres</b>	 <b>Des pollutions d'origine agricole en baisse sur l'aval du bassin</b> (Zone vulnérable nitrate et ZPAAC)   <b>Une urbanisation croissante du territoire avec un risque d'augmentation des pollutions urbaines lié :</b>
Pollutions urbaines (Urbanisation, Assainissement, activités touristiques)	 <b>Risque d'augmentation et de concentration des pollutions urbaines</b> <b>Nombreux forages domestiques</b> non déclarés susceptibles de générer des pollutions  Risque de <b>sous-dimensionnement de STEP</b> à l'amont du bassin versant Dégradation des écosystèmes liée à la <b>fréquentation touristique</b> sur le littoral et l'arrière-pays <b>Des usages maritimes à organiser</b> pour préserver les milieux littoraux  Gestion des effluents selon la notion de <b>flux admissibles</b> (meilleure prise en compte des milieux à l'étiage notamment) et <b>durcissement de la réglementation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o A l'accroissement du lessivage des sols du fait de l'imperméabilisation</li> <li>o A l'augmentation du volume des effluents des STEP, notamment en période d'étiage</li> <li>o Au risque de saturation de plusieurs STEP (notamment Méounes, Carnoules, Puget-Ville et Signes)</li> </ul> ⇒ <b>Des impacts sur l'état des masses d'eau superficielles, souterraines et littorales</b> , notamment en période d'étiage et lors d'évènement pluvieux intenses   Un besoin en termes de <b>protection des aires d'alimentation de captage situées en zone urbaine ou péri-urbaine et des zones stratégiques pour le futur</b> Une attention à porter à l' <b>avancée du biseau salé</b>
Pollutions industrielles	 <b>Pollutions des ICPE non conformes</b>  <b>Pas de d'évolutions</b> notables prévues	Une attention à porter aux <b>ICPE non conformes</b> Une qualité des <b>eaux de baignade</b> à surveiller (ANC des campings, rejets d'effluents, forte fréquentation du littoral et de la rade)
Gestion qualitative des eaux pluviales	 Risque d' <b>accroissement des ruissellements</b> dans les pôles de développement identifiés dans les SCoT et les communes à forte croissance démographique  <b>Pas d'évolution majeure</b> dans le traitement des eaux pluviales	<b>Des usages maritimes à organiser</b> pour préserver les milieux littoraux
Intrusion saline - Déséquilibre quantitatif	 <b>Risque maîtrisé</b> mais une attention à porter du fait du changement climatique ( <i>baisse de la recharge de la nappe, élévation du niveau de la mer</i> )	

### 2.2.3 Volet Milieux aquatiques : une restauration des milieux aquatiques insuffisante pour garantir l'équilibre fonctionnel du bassin-versant

Dans un scénario où le SAGE ne serait pas mis en œuvre, il est réaliste de penser que l'état des milieux aquatiques s'améliorerait mais peut-être pas suffisamment pour garantir l'équilibre fonctionnel du bassin-versant.

**Le programme d'entretien et de travaux porté par le SMBVG** devrait permettre une amélioration de l'état des milieux sur les secteurs prioritaires à court terme (5 ans). Il prévoit **l'entretien de la ripisylve**, le retrait des encombrements et la **restauration morphologique**, notamment sur le Gapeau médian, le Vallon des Borrels et le Ruisseau de Carnoules. Il devrait favoriser la **maîtrise de l'érosion** des berges sur les zones vulnérables et l'entretien des cours d'eau. Par ailleurs, l'étude hydromorphologique lancée dans le cadre du PAPI d'intention identifiera des secteurs sur lesquels la fonctionnalité des cours d'eau pourra être restaurée en vue de limiter les risques d'inondation. Ce travail permettra d'améliorer le bon fonctionnement des cours d'eau au moins à court terme (5 ans). Toutefois, si le relai n'est pas pris par les riverains, il est probable qu'à l'horizon 2030 l'entretien des cours d'eau ne soit pas réalisé sur l'ensemble du bassin versant.

Concernant la **gestion des zones humides**, les petites zones humides continentales pourraient être délaissées au profit des zones humides du littoral qui verront leur protection renforcée (acquisition par le Conservatoire du littoral, actions prévues dans le contrat de baie). Le manque d'initiative existantes sur les zones humides du bassin versant pourrait freiner la restauration du bon fonctionnement des cours d'eau.

En termes de **restauration de la continuité écologique**, plusieurs aménagements sont prévus :

- Aménagement des quatre seuils prioritaires à l'aval,
- Aménagement de trois seuils à Signes et Méounes,
- Effacement d'un seuil à Carnoules.

Toutefois, du fait des nombreux seuils présents sur le bassin versant (158 barrages et seuils dont 33 identifiés comme difficilement franchissables), ces projets ne suffiront pas à rétablir une bonne continuité écologique des cours d'eau.

Sans mise en œuvre d'une politique de l'eau à l'échelle du bassin-versant, l'absence de valorisation patrimoniale maintiendrait **la faible visibilité des ressources**. Les cours d'eau resteraient déconnectés du paysage et du mode de vie des riverains. Cette déconnection représente un facteur de risque pour le bon état des masses d'eau car elle ne permet pas à la population de s'approprier les ressources, alors que cela est déterminant pour inciter aux comportements vertueux.

**Sans mise en œuvre de SAGE sur le territoire, il existe un risque de non-atteinte du bon état écologique sur les masses d'eau actuellement en mauvais état, à savoir le Gapeau, ses affluents amont et les affluents droits du Réal Martin.**

Tableau 10 : Synthèse pour le volet Milieux aquatiques

**En vert** : les évolutions positives, **En Orange** : les points d'attention et/ou incertitudes, **En Rouge** : les évolutions négatives

Thématique	Evolutions tendanciennes pressenties	Scénario global
Continuités écologiques et érosion	 <b>4 seuils définis prioritaires</b> (aménagement pour assurer la continuité piscicole)  <b>Incertitude</b> sur l'évolution de ces pressions à l'échelle du bassin-versant (réflexion en cours sur le bassin)	 <b>Amélioration de l'entretien des cours d'eau et de l'hydro-morphologie sur les secteurs prioritaires</b>
Entretien des cours d'eau (hydromorphologie, ripisylve, espèces exotiques envahissantes)	 <b>Amélioration à court terme sur les secteurs prioritaires</b> grâce au programme d'entretien et de travaux porté par le SMBVG mais <b>risque à moyen-long termes d'un manque d'entretien</b> si les riverains ne prennent pas le relais du SMBVG (la compétence GEMAPI offre néanmoins un levier incitatif pour l'entretien des cours d'eau) 	 <b>Un risque de non-atteinte du bon état écologique sur le Gapeau, ses affluents amont et les affluents droits du Réal Martin</b> <b>Peu de valorisation patrimoniale des ressources en eau</b>
Zones humides	 <b>Amélioration de la protection des zones humides du littoral</b>  <b>Incertitude</b> sur l'évolution de ces pressions pour les zones humides continentales	 <b>Incertitude</b> sur l'évolution de ces pressions pour les zones humides continentales <b>Amélioration insuffisante de la continuité écologique</b>
Milieux côtiers	 Risque de hausse des pressions lié à la <b>fréquentation touristique balnéaire</b>	
Gestion patrimoniale de la ressource	 Des cours <b>d'eau déconnectés du paysage et du mode de vie des riverains</b> (facteur de risque pour le bon état des masses d'eau) <b>Un patrimoine culturel peu valorisé</b>	

## 2.2.4 Volet Inondations : une gestion bien développée qui nécessite une prise en compte des milieux aquatiques

L'artificialisation du territoire devrait se poursuivre, notamment sur **les pôles urbains** identifiés dans les SCoT (Hyères et Carnoules) et sur les **communes qui présentent une forte croissance démographique** (Pignans, Cuers, La Crau, Collobrières). Cela pourrait engendrer une augmentation des ruissellements et une modification de la dynamique hydraulique en période de crue. Les points suivants peuvent être soulignés :

- Carnoules, déjà soumis à un ruissellement important, notamment le long de la voie ferrée, pourrait voir ce phénomène s'amplifier en cas de retard d'adaptation du réseau pluvial.
- Cuers a déjà connu une forte imperméabilisation des sols ces dernières années. Cela est venu modifier les risques de ruissellement et la dynamique hydraulique des crues du Réal Martin (montée des crues plus rapide et débit de pointe plus fort) (SCE, 2015). Une urbanisation croissante pourrait venir amplifier ce phénomène.
- Hyères, à l'aval du territoire, pourrait être également plus exposée au débordement du Gapeau et du Roubaud à l'avenir. En outre, les risques liés aux submersions marines devraient s'accroître du fait du changement climatique (hausse du niveau de la mer, évènements climatiques extrêmes plus fréquents).

Ces éléments sont représentés sur la **Carte 4**.

De nombreuses démarches de gestion des risques inondation (PAPI, PPRI, TRI, etc.) émergent sur le territoire. Le SMBVG a déjà entrepris des études pour intégrer le fonctionnement des milieux aquatiques dans la mise en œuvre d'une stratégie de gestion du risque inondation :

- La définition d'un *programme de travaux de restauration, d'entretien et de mise en valeur du Gapeau et de ses affluents*,
- Une étude sur *la détermination des zones d'expansion des crues dans la mise en œuvre d'une stratégie de gestion de l'aléa inondation*,
- Une étude sur l'hydromorphologie et le transit sédimentaire est prévue dans le cadre du PAPI.

Ces initiatives sont essentielles pour la valorisation des synergies entre les enjeux « inondation » et « milieux aquatiques » et reflètent une meilleure prise en compte des milieux dans la gestion des risques inondations. Par ailleurs, la mise en œuvre de la GEMAPI devrait favoriser la prise en compte de ces interactions dans les projets portés par les acteurs de l'eau.

**Une meilleure gestion des inondations, en cohérence avec le fonctionnement des hydro-systèmes devrait se mettre en place même sans mise en œuvre du SAGE. La plus-value du SAGE se trouve dans sa portée réglementaire qui garantit une ambition forte en matière de préservation des milieux (ex. protection des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, interdiction de construction d'ouvrages sur certains tronçons de cours d'eau, etc.).**

Tableau 11 : Synthèse du volet Inondation

**En vert** : les évolutions positives, **En Orange** : les points d'attention et/ou incertitudes, **En Rouge** : les évolutions négatives

Thématique	Evolutions tendanciennes pressenties	Scénario global
Aménagement et occupation des sols	 Des <b>épisodes pluvieux</b> intenses plus fréquents Accroissement de <b>l'artificialisation du territoire</b> avec des risques de ruissellement identifiés ( <i>Carnoules, Hyères, Cuers, la Crau, Collobrières et Pignans</i> ) Augmentation de <b>l'exposition de la population</b> et des activités économiques aux risques inondation, notamment du fait des submersions marines ( <i>changement climatique</i> )	 <b>Accroissement de l'artificialisation, Aléas plus intenses et plus fréquents</b>
Cohérence de la gestion des inondations avec le fonctionnement des milieux aquatiques	 Gestion des inondations qui <b>ne protège pas assez les milieux</b> (ex. <i>artificialisation des berges, aménagement du territoire qui favorise les ruissellements, etc.</i> )  La mise en place de la <b>GEMAPI</b> peut favoriser une intégration des enjeux « Milieux aquatiques » et « Risques inondation »	 Une <b>meilleure gestion des inondations</b>  <b>mais la nécessité de prendre en compte systématiquement les milieux aquatiques</b>
Solidarité amont-aval et cohérence de la gestion des inondations	 Une <b>gestion plus cohérente grâce à la mise en œuvre du PAPI</b>	

## 2.2.5 Volet Gouvernance : une gestion de l'eau non intégrée

### DE NOMBREUSES DEMARCHES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le territoire du SAGE fait face à de nombreux enjeux liés à l'eau et à l'aménagement du territoire. L'existence de diverses réglementations (Zone nitrate, Zone sensible à l'eutrophisation, ZRE) et politiques environnementales (PNPC, PNR, Natura 2000) peut rendre difficile la compréhension du rôle et de l'articulation de chacune de ces démarches. Le SAGE a vocation à développer une vision intégrée, cohérente et adaptée aux besoins du territoire dans lesquelles ces initiatives trouvent leur place. Sans la mise en œuvre du SAGE, il existe un risque de manque de lisibilité et de coordination de ces démarches.

### UNE REORGANISATION INSTITUTIONNELLE A ANTICIPER

#### La mise en œuvre du SDCI

Les acteurs du bassin doivent également anticiper la mise en œuvre des Schémas Départementaux de Coopération Intercommunale (SDCI) qui découlent de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République). Ces schémas prévoient une restructuration des compétences des communes.

Pour le territoire du SAGE, le SDCI du Var envisage la dissolution du Syndicat Intercommunal d'alimentation en eau des communes de la région Est de Toulon, avec transfert de compétences à la Communauté d'agglomération de Toulon-Provence-Méditerranée et à la Communauté de communes Méditerranée-Portes-des-Maures. Par ailleurs, la communes de Méounes, actuellement membre de la Communauté de communes Sainte-Baume Mt Aurélien, fera partie d'une nouvelle communauté de communes, fusion de la CC Sainte Baume Mt Aurélien, la CC Val d'Issole et la CC Comté de Provence.

### La mise en œuvre de la réforme GEMAPI

Aujourd'hui, l'entretien des cours d'eau et la protection contre les inondations incombent à tous les niveaux de collectivités (région, départements, communes), mais aucune de ces collectivités n'en est spécifiquement responsable.

La loi du 27 janvier 2014, dite loi MAPTAM (Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles) crée un bloc de compétences « GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » qui reviennent aux communes et aux blocs communaux (EPCI) au plus tard au 1<sup>er</sup> janvier 2018 :

- Aménagement du bassin hydrographique,
- Entretien de cours d'eau, canal ou plan d'eau,
- Défense contre les inondations et contre la mer (gestion des ouvrages de protection hydraulique),
- Restauration des milieux aquatiques (potentielles zone d'expansion de crue),
- Compétence complémentaire : maîtrise des eaux pluviales.

Les communes ou EPCI ont la possibilité de déléguer ces compétences à un EPAGE (établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau) ou un EPTB (établissement public territorial de bassin).

### Le SMBVG : Un acteur clé dans la future organisation institutionnelle du territoire

Le Syndicat Mixte du Bassin-Versant du Gapeau prévoit de lancer une étude afin d'analyser les modifications et précisions de ses statuts par rapport à la réforme GEMAPI. La prise des compétences GEMAPI par le Syndicat sera étudiée dans le cadre d'une étude SOCLE.

Par ailleurs, le bassin-versant du Gapeau est identifié, dans le cadre du SDAGE RM, comme **un secteur pertinent pour la création d'un EPAGE** (établissement public pour l'aménagement et la gestion de l'eau). La possibilité d'un label EPAGE sera également étudiée dans l'étude SOCLE.

Le SAGE peut aider à asseoir la position du Syndicat sur le bassin versant et à légitimer la création du label « EPAGE ».

**Le territoire va connaître de grands changements en matière d'organisation institutionnelle. La mise en œuvre du SDCI et de la GEMAPI peuvent constituer une opportunité pour regrouper les compétences liées à l'eau à l'échelle du bassin versant.**

**La mise en œuvre d'un SAGE pourrait venir asseoir la position du SMBVG en tant qu'acteur clé de la gestion de l'eau.**

Tableau 12 : Synthèse du volet Gouvernance

**En vert** : les évolutions positives, **En Orange** : les points d'attention et/ou incertitudes, **En Rouge** : les évolutions négatives

Thématique	Evolutions tendanciellees pressenties	Scénario global
Coordination des démarches liées à la préservation de l'environnement et à l'aménagement	 <b>Lisibilité des politiques mises en œuvre entravée</b> par un manque de coordination et communication <b>Sensibilisation insuffisante</b> des acteurs locaux par rapport aux enjeux liés à l'eau	 <b>Une gestion de l'eau non intégrée</b> Manque de cohérence entre les différents volets de la gestion de l'eau et manque de cohérence à l'échelle du bassin-versant
Coordination des démarches liées à la gestion du risque inondation	 Une vigilance à avoir sur <b>la prise en compte des milieux aquatiques dans la gestion des inondations</b> <b>Possibles transferts de compétences</b> au Syndicat du bassin-versant du Gapeau pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations	
Préparation de la réforme GEMAPI	 <b>Possibles transferts de compétences</b> au Syndicat du bassin-versant du Gapeau pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations	

## 2.3 SYNTHÈSE

Le tableau suivant présente pour chaque volet du SAGE, les éléments du tendanciel, les enjeux identifiés et les objectifs possibles du SAGE qui pourront répondre à ces enjeux. La phase suivante de l'étude (élaboration des scénarii alternatifs) proposera différents niveaux d'ambition de ces objectifs et élaborera trois SAGE envisageables pour le territoire. Ces scénarii aiguilleront la CLE dans le choix de la stratégie.

Volet	Scénario tendanciel	Enjeux (issus du diagnostic du SAGE)	Traduction des enjeux en objectifs possibles pour le SAGE <sup>3</sup>
<b>Volet quantité :</b> Des ressources en eau essentielles au développement socio-économique mais vulnérables aux sécheresses	<p> La mise en place d'une gestion quantitative de la ressource (PGRE) mais :</p> <p> Les risques en termes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• disponibilité des ressources (<i>changement climatique</i>),</li> <li>• de conflits d'usage.</li> </ul> <p>La sécurisation des ressources AEP à l'amont (<i>interconnexion, économies, d'eau, nouvelles ressources...</i>)</p> <p> Un fort enjeu en termes de coordination avec la Société du Canal de Provence (<i>AEP et irrigation</i>)</p> <p>Une attention à porter sur l'intrusion du biseau salé dans la perspective du changement climatique (<i>baisse de la recharge, élévation du niveau de la mer</i>)</p> <p>Augmentation modérée des prélèvements à destination du secteur industriel</p>	<p><b>Optimisation de la gestion des canaux gravitaires pour limiter l'impact local des prélèvements (enjeu prioritaire)</b></p> <p><b>Recherche de solutions pour garantir la sécurisation des ressources pour l'eau potable, notamment à l'amont du bassin-versant (enjeu prioritaire)</b></p> <p><b>Amélioration des connaissances sur le fonctionnement et l'utilisation des ressources (enjeu prioritaire)</b></p> <p>Mise en place d'une négociation avec la SCP pour assurer la sécurisation des ressources en eau pour l'AEP et l'irrigation.</p> <p>Régulation des prélèvements agricoles pour assurer un partage équitable de la ressource entre usagers et prévenir les conflits entre arrosants / Mise en place d'un protocole de gestion en période de crise</p> <p>Adaptation des prélèvements dans les ressources superficielles pour respecter les débits objectifs d'étiage</p> <p>Suivi quantitatif des ressources pour anticiper les effets du changement climatique et assurer la pérennité d'utilisation des ressources</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mettre en place une gestion collective des ressources superficielles qui permette le respect des milieux aquatiques</b></li> <li>➤ <b>Améliorer la sécurisation de l'eau sur le territoire (AEP et irrigation)</b></li> <li>➤ <b>Sensibiliser les usagers à l'utilisation économe des ressources en eau</b></li> <li>➤ <b>Améliorer les connaissances sur la potentialité des ressources et sur les prélèvements (prélèvements individuels et canaux)</b></li> <li>➤ Assurer la durabilité de la nappe alluviale du Gapeau, classée ressource majeure pour l'AEP</li> <li>➤ Prévenir les conflits d'usages</li> </ul>
<b>Volet qualité :</b> La maîtrise des pollutions agricoles, urbaines et industrielles : vers une amélioration des pratiques	<p> La baisse des pollutions d'origine agricole sur l'aval du bassin (<i>Zone vulnérable nitrate et ZPAAC</i>)</p> <p> L'urbanisation croissante du territoire avec un risque d'augmentation des pollutions urbaines lié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A l'accroissement du lessivage des sols du fait de l'imperméabilisation</li> <li>○ A l'augmentation du volume des effluents des STEP, notamment en période d'étiage</li> <li>○ Au risque de saturation de plusieurs STEP (<i>notamment Méounes et Carnoules</i>)</li> </ul> <p>⇒ Des impacts sur l'état des masses d'eau superficielles, souterraines et littorales, notamment en période d'étiage et lors d'évènement pluvieux intenses</p> <p> Une protection insuffisante des aires d'alimentation de captage situées en zone urbaine ou péri-urbaine et des zones stratégiques pour le futur</p> <p>Une attention à porter à l'avancée du biseau salé</p> <p>Une incertitude sur l'évolution des pollutions des centres équestres</p> <p>Une attention à porter aux ICPE non conformes</p> <p>Une qualité des eaux de baignade à surveiller (<i>ANC des campings, rejets d'effluents, forte fréquentation du littoral et de la rade</i>)</p> <p>Des usages maritimes insuffisamment organisés</p>	<p><b>La gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales (enjeu prioritaire)</b></p> <p><b>L'amélioration des connaissances sur la qualité des ressources en eau du territoire (enjeu prioritaire)</b></p> <p>L'amélioration des équipements et réseaux d'assainissement collectif</p> <p>L'amélioration des équipements d'assainissement non collectif</p> <p>L'intrusion d'eau saline dans les alluvions</p> <p>La réduction des pollutions d'origine agricole</p> <p>La réduction des pollutions émises par les centres équestres</p> <p>L'application de la réglementation en matière de prévention des pollutions de l'eau</p> <p>La réduction des pollutions industrielles</p> <p>Le maintien de la qualité des eaux de baignade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Améliorer l'état chimique des ressources en agissant sur les pressions identifiées prioritaires :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Accompagner les acteurs vers des bonnes pratiques</b></li> <li>○ <b>Encadrer les usages les plus impactants</b></li> <li>○ <b>Gérer les flux de polluants cumulés</b></li> </ul> </li> <li>➤ Restaurer et préserver les captages en eau potable du territoire</li> <li>➤ Améliorer le suivi et les connaissances sur la qualité des ressources</li> </ul>

<sup>3</sup> En gras les objectifs définis prioritaires, par le croisement des enjeux prioritaires et les tendances d'évolution

Volet	Scénario tendanciel	Enjeux	Traduction des enjeux en objectifs possibles pour le SAGE <sup>4</sup>
<b>Volet milieux aquatiques :</b> la restauration et la préservation des milieux aquatiques, garants de l'équilibre fonctionnel du bassin-versant	 4 seuils définis prioritaires ( <i>aménagement pour assurer la continuité piscicole</i> ) L'amélioration de l'entretien des cours d'eau sur les secteurs prioritaires grâce au programme d'entretien et de travaux porté par le SMBVG   Des cours d'eau déconnectés du paysage et du mode de vie des riverains ( <i>facteur de risque pour le bon état des masses d'eau</i> )   L'incertitude sur l'évolution des pressions liées à la continuité écologique à l'échelle du bassin-versant	<b>La restauration de la continuité écologique (enjeu prioritaire)</b> <b>L'amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau (enjeu prioritaire)</b> <b>La protection des zones humides (enjeu prioritaire)</b> <b>La mise en valeur patrimoniale des ressources en eau (enjeu prioritaire)</b>  La restauration et la préservation des espaces de bon fonctionnement La maîtrise de la prolifération des espèces exotiques envahissantes La gestion de l'érosion du littoral L'entretien de la ripisylve L'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des milieux aquatiques La préservation des milieux naturels maritimes et continentaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Rétablir la continuité écologique sur les secteurs prioritaires</b></li> <li>➤ <b>Améliorer la résilience des cours d'eau (restauration de l'hydromorphologie, gestion des espèces exotiques envahissantes, espaces de bon fonctionnement, etc.)</b></li> <li>➤ <b>Créer une appropriation du bassin-versant pour favoriser la restauration et préservation des milieux aquatiques</b></li> <li>➤ Restaurer et protéger les secteurs à enjeux naturels</li> <li>➤ Mettre en œuvre une gestion des sédiments à l'échelle du bassin</li> <li>➤ Améliorer les connaissances sur les milieux aquatiques</li> </ul>
<b>Volet Inondations :</b> Une cohérence à trouver entre la gestion des inondations et la gestion des milieux aquatiques	 La mise en place de la GEMAPI peut favoriser une intégration des enjeux « Milieux aquatiques » et « Risques inondation » Une gestion des inondations à l'échelle du bassin-versant plus cohérente grâce à la mise en œuvre du PAPI   L'accroissement de l'artificialisation du territoire avec des risques de ruissellement identifiés ( <i>Carnoules, Hyères, Cuers, Collobrières, La Crau et Pignans</i> ) L'augmentation de l'exposition de la population et des activités économiques aux risques inondation, notamment du fait des submersions marines ( <i>changement climatique</i> )   Une gestion du risque inondation qui ne protège pas assez les milieux ( <i>ex. artificialisation des berges, aménagement du territoire qui favorise les ruissellements, etc.</i> )	<b>La valorisation des ZEC et la restauration des restanques (enjeu prioritaire)</b>  L'aménagement du territoire et de l'occupation du sol La recherche de stratégies d'entretien voire de renaturation des cours d'eau efficaces et adaptées à la diversité des situations La gestion quantitative des eaux pluviales cohérente à l'échelle du bassin-versant Le développement de la solidarité amont-aval entre communes	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Mettre en cohérence la gestion des inondations avec la gestion des milieux aquatiques à l'échelle du bassin-versant</b></li> <li>➤ <b>Développer une solidarité de bassin</b></li> <li>➤ <b>Réduire l'aléa lié au ruissellement et au débordement de cours d'eau</b></li> <li>➤ Développer la culture du risque inondation</li> <li>➤ Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes</li> </ul>
<b>Volet Gouvernance :</b> Une coordination des nombreuses démarches liées à l'eau au niveau local	 Possibles transferts de compétences au Syndicat du bassin-versant du Gapeau pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations ( <i>GEMAPI</i> ) Lisibilité des politiques mises en œuvre entravée par un manque de coordination et communication Une prise en compte des milieux aquatiques insuffisante dans la gestion des inondations	<b>Coordination du SAGE avec démarches liées à la préservation de l'environnement et à l'aménagement (enjeu prioritaire)</b> <b>Coordination du SAGE avec les démarches liées à la gestion du risque inondation (enjeu prioritaire)</b> <b>Préparation de la réforme GEMAPI (enjeu prioritaire)</b> <b>La pérennisation de la concertation sur le territoire au-delà de la démarche d'élaboration du SAGE (enjeu prioritaire)</b>  La mutualisation de la communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Assurer la mise en œuvre efficiente du SAGE</b></li> <li>➤ <b>Coordonner les démarches liées à l'eau et à l'aménagement</b></li> <li>➤ <b>Améliorer les connaissances du bassin versant et assurer leur diffusion à l'ensemble des acteurs</b></li> <li>➤ <b>Associer l'ensemble des acteurs du bassin versant à la démarche</b></li> </ul>

<sup>4</sup> En gras, les objectifs prioritaires, définis à partir des enjeux prioritaires et des tendances d'évolution