



RESSOURCE EN EAU
DES CONTREFORTS NORD
DE LA SAINTE-BAUME :
Identification et caractérisation
de la ressource majeure
à préserver pour l'alimentation
en eau potable

LOT 2 :
Situation géographique
de la ressource en eau des contreforts
nord de la Sainte-Baume vis-à-vis
des zones de forte consommation
en eau potable et évaluation
des possibilités de transferts

Rapport Phase 1 : Diagnostic

HSE 15203 U

Juillet 2011

TABLE DES MATIERES

1. CADRE ET OBJET DE L'ETUDE	5
2. ANALYSE DES DONNEES DISPONIBLES	6
3. IDENTIFICATION DU PERIMETRE D'ETUDE ET POPULATION	7
3.1. Identification du périmètre d'étude	7
3.2. Population par secteur	8
3.2.1. Méthodologie	8
3.2.2. Analyse des populations du secteur d'étude raccordées par sous secteur	8
4. IDENTIFICATION DES VOLUMES PRELEVES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	11
4.1. Contexte général	11
4.2. Les ressources en eau du secteur d'étude	11
4.2.1. Ressources en eau souterraine	11
4.2.2. Ressources en eau de surface	13
4.3. Volumes prélevés sur la zone d'étude	15
4.3.1. Les volumes d'eau souterraine	15
4.3.2. Les volumes d'origine superficielle	16
4.3.3. Synthèse des prélèvements par origine de l'eau	16
4.4. Les volumes par unité hydrogéologique	17
4.5. Volumes prélevés par sous-secteur	19
4.6. Conclusion	22
5. IDENTIFICATION DES SECTEURS EN DIFFICULTE EN TERME DE QUALITE DES EAUX BRUTES	23
5.1. Paramètres analysés	23
5.2. Les types de non conformité	23
5.3. Turbidité	24
5.4. Pollution diffuse	24
5.5. Les unités de potabilisation	24
5.6. Les captages prioritaires SDAGE	25
5.7. Synthèse des secteurs en difficulté d'un point de vue qualitatif	26
5.7.1. Méthodologie	27
5.7.2. Secteur d'étude	27
5.7.3. Cas particulier : Turbidité	29

5.7.4.	Conclusion	30
6.	IDENTIFICATION DES SECTEURS EN DIFFICULTE DU POINT DE VUE QUANTITATIF	31
6.1.	Autonomie des territoires	31
6.1.1.	Méthodologie	31
6.1.2.	Analyse des résultats	31
6.2.	Potentialité restante de la ressource souterraine	32
6.2.1.	Méthodologie	32
6.2.2.	Analyse des résultats	33
6.3.	Potentialité restante de la ressource superficielle	34
6.3.1.	Méthodologie	34
6.3.2.	Analyse des résultats	34
7.	BILAN DU DIAGNOSTIC QUANTITATIF ET QUALITATIF	36
7.1.	Provence Verte	36
7.1.1.	Secteur Nord Provence Verte	36
7.1.2.	Secteur urbanisé à proximité du territoire à préserver	36
7.1.3.	Secteur Val d'Issole	36
7.1.4.	Communes du périmètre à préserver	36
7.2.	Ouest cœur du Var	37
7.3.	Provence Méditerranée	37
7.3.1.	Secteur Toulon Ouest	37
7.3.2.	Secteur Toulon et Nord Toulon	37
7.3.3.	Secteur Toulon Est	37
8.	CONCLUSION	39
	ANNEXES	40
	CARTES	41

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition de la population permanente par sous secteur.....	9
Figure 2 : Répartition des volumes prélevés par masse d'eau.....	16
Figure 3 : Répartition des volumes prélevés par origine (en m3).....	17
Figure 4 : Répartition des prélèvements AEP par sous secteur.....	20
Figure 5 : Protection des captages (DUP)	26

TABLEAUX

Tableau 1 : Populations raccordées par sous-secteur	9
Tableau 2 : Volumes fournis par la SCP sur le secteur d'étude en 2009 (source SCP)	15
Tableau 3 : Volumes prélevés par entité hydrogéologique en 2009 sur le territoire d'étude.....	18
Tableau 4: Volumes prélevés sur le secteur à préserver en 2009 (en km3).....	21
Tableau 5 : Identification des usines de traitement sur le secteur d'étude.....	25
Tableau 6 : Captages prioritaires au titre du SDAGE RMC.....	25
Tableau 7 : Unités de gestion présentant au moins une non-conformité entre 2008 et 2010 (source ARS).....	27
Tableau 8 : Unités de gestion présentant au moins une non-conformité entre 2008 et 2010 (eau superficielle).....	28
Tableau 9 : Identification des problèmes de qualité liés à la turbidité des eaux (source : ARS et collectivités du secteur d'étude)	30
Tableau 10 : Débits contractuels entre la SCP et les collectivités du secteur d'étude.	35

Annexes

Annexe 0 : Carte des limites des territoires SCOT à l'échelle départementale

Annexe 1 : Bilan des documents consultés et disponibles à l'échelle communale

Annexe 2 : Estimation des populations permanentes et pour le mois estival

*Annexe 3 : Identification des volumes prélevés par point de prélèvement sur le secteur
d'étude en 2009.*

TABLE DES CARTES

Carte 0 : Délimitation des territoires Scot et des sous territoires

Carte 1: Répartition de la population

Carte 2 : Ressource en eau

Carte 3 : Délimitation des entités hydrogéologiques

Carte 4 : Volumes prélevés pour l'AEP par secteur en 2009

Carte 5 : Volumes prélevés par masses d'eau en 2009

Carte 6 : Qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine et filières de traitement des unités de potabilisation

Carte 7 : Autonomie des sous territoires

Carte 8 : Potentiel de production résiduelle en eau souterraine

Carte 9 : Potentiel de production résiduelle en eau superficielle

Carte 10 : Synthèse diagnostic quantitatif / qualitatif

1. CADRE ET OBJET DE L'ETUDE

La présente étude s'intègre dans le cadre plus large du schéma directeur d'aménagement et de gestion eaux du bassin RMC au travers de la disposition 5R-01 « identification et caractérisation des ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ».

L'objectif de cette disposition est d'obtenir à l'issue du 1^{er} plan de gestion en 2015, une liste des ressources majeures à préserver, délimitées et approuvées localement. A cet effet, le département du Var souhaite engager une démarche de protection de la ressource en eau du nord de la Saint Baume

La forte croissance démographique sur le territoire varois implique de mener une réflexion sur la gestion de la ressource en eau du département. Face à ce contexte, le département du Var a décidé de s'engager dans une approche globale qui a abouti en 2006 à l'élaboration du schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau.

Dans le cadre de la réactualisation du schéma départemental par les services du Conseil Général du Var, l'objet de la présente étude est d'indiquer la situation géographique des ressources en eaux des contreforts nord de la Sainte Baume vis-à-vis des zones de fortes consommations en eau potable. Suite à l'élaboration d'un diagnostic quantitatif et qualitatif des prélèvements vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, et suite à l'estimation des besoins AEP à l'horizon 2030, des possibilités de transferts d'eau vers les secteurs de fortes demandes et où la ressource est limitée quantitativement seront étudiées.

Pour mener à terme cette mission, cette étude se décompose en trois phases :

- **Phase 1 : Diagnostic quantitatif et qualitatif des prélèvements actuels pour l'alimentation en eau potable sur les territoires « Cœur du Var », « Provence Verte » et « Provence Méditerranée »,**
- Phase 2 : Estimation des besoins pour l'alimentation en eau potable à l'horizon 2030 dans le secteur à préserver et sur les territoires du Cœur du Var, de Provence Verte et de Provence Méditerranée bilan besoins/ressources
- Phase 3 : Faisabilité d'un transfert d'eau vers les territoires de Cœur du Var, Provence Verte et Provence Méditerranée et estimation des coûts pour chacun des scénarios proposés.

Le présent rapport est le rapport de phase 1.

Ce diagnostic (phase 1) répond aux objectifs suivants :

- Faire le point sur les données existantes relatives aux ressources en eau sur le secteur d'étude ainsi que sur les trois territoires définis précédemment,
- Déterminer les volumes prélevés par masse d'eau pour l'alimentation en eau potable,
- Identifier les secteurs en difficulté en termes de qualité des eaux brutes,
- Identifier les secteurs en difficulté quantitative,
- Faire le point sur la pérennité et la potentialité restante de la ressource exploitée,
- Identifier la potentialité des masses d'eau non exploitées.

2. ANALYSE DES DONNEES DISPONIBLES

Les documents suivants ont été mis à notre disposition ou recueillis dans le cadre de cette étude :

- Etude du fonctionnement du bassin versant de l'Argens à l'étiage et propositions pour une gestion quantitative de la ressource, Maison Régionale de l'Eau – Ginger, mars 2010,
- Etude du lot 1 « Caractéristiques hydrogéologiques, quantitatives et qualitatives de la zone à protéger », Safège - 2011
- Note historique des travaux menés sur la ressource en eau de la Sainte Baume - Conseil Général du Var,
- Périmètre de protection du site des anciennes mines de Mazaugues - Hydrofis, 2008,
- Rapport Var 2030 – Données de cadrage « Démographie et Foncier » - Conseil Général du Var,
- Schéma Départemental des Ressources et de l'Alimentation en Eau - Conseil Général du Var, septembre 2006,
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse,
- Scot des territoires Provence Verte, Provence Méditerranée, et Cœur du Var,
- Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnable et Solidaire de la Ressource en Eau, SOGREAH – 2011,
- Les données de qualité des eaux issues du contrôle sanitaire (ARS)
- Les cartes de qualité des eaux distribuées 2007-2008 de l'ARS.
- Le fichier Agence de l'Eau, identifiant les volumes d'eau prélevés par point de prélèvement en 2009 sur le bassin RMC,
- Les données fournies par le CG83 et collectées auprès des collectivités dans le cadre de la réactualisation du schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau en 2011,
- Les RAD (Rapport Annuel du Délégué) et RPQS (Rapports sur le Prix et la Qualité des Services) disponibles sur le secteur d'étude,
- Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable des communes et/ou syndicats intercommunaux du secteur d'étude.

L'ensemble des documents disponibles relatifs aux collectivités a été mis à notre disposition et a été consulté.

Cf. Annexe 1 : Bilan des documents disponibles et consultés sur les collectivités du territoire d'étude.

3. IDENTIFICATION DU PERIMETRE D'ETUDE ET POPULATION

3.1. IDENTIFICATION DU PERIMETRE D'ETUDE

Une étroite collaboration a été menée avec la Direction de l'Environnement – Service de l'eau et de l'assainissement du Conseil Général du Var qui centralise les documents relatifs à l'alimentation en eau potable des communes varoises. La délimitation du secteur d'étude a été établie à partir de la connaissance précise des problématiques liées aux ressources en eau à l'échelle départementale.

La **carte 0** identifie les limites des territoires SCOT étudiés et les limites des sous secteurs. Ce découpage territorial constitue l'échelle de travail à privilégier. Les limites des sous territoires découlent de proximités géographiques entre les collectivités et/ou leur appartenance à un même syndicat d'alimentation en eau potable.

Le territoire d'étude intègre l'ensemble des communes des territoires Provence Verte et Provence Méditerranée et 6 des 11 communes du territoire Cœur du Var.

Le secteur Provence Verte

Il est délimité en 4 sous territoires :

- Le secteur « **Nord Provence Verte** » intègre 21 communes situées au nord du territoire Provence Verte,
- Le « **secteur urbanisé à proximité de la zone à préserver** » intègre les communes de Saint-Maximin, Brignoles, La Celle, Camps la Source et Saint Zacharie,
- Les « **communes du secteur à préserver** » qui regroupent Mazaugues, Rougiers, Tourves, Nans les Pins et Plan d'Aups,
- Et le secteur nommé « **Val d'Issole** » au sud-est du territoire à préserver (7 communes).

Le secteur Cœur du Var

Les communes de Gonfaron, Les Mayons, Le Cannet des Maures, Le Luc et Le Thoronet, appartenant au territoire Cœur de Var, n'ont pas été intégrées au secteur « **Ouest Cœur de Var** ». Ces 5 communes sont desservies par le syndicat d'Entraigues, dont les ressources en eau relève d'un autre contexte géographique.

- Le secteur « Ouest Cœur de Var » regroupe 6 communes (Cabasse, Falssans sur Issole, Besse sur Issole, Pujet-Ville, Carnoules et Pignans).

Le secteur Provence Méditerranée

- Le secteur « **Toulon Ouest** » intègre 11 communes depuis les versants sud de la Sainte Baume (communes de Riboux et Signes) jusqu'aux communes du littoral,
- Le secteur « **Toulon et nord Toulon** » regroupe 13 communes dont Toulon,
- Le secteur « **Toulon Est** » regroupe les communes desservies par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau de la région Est de Toulon.

La notion de territoire ou de secteur d'étude fait référence à une échelle plus large. Cette notion intègre l'ensemble des communes des différents sous secteurs précités. Les analyses menées aux différentes échelles, commune, sous secteur, territoire de développement et masse d'eau, seront clairement explicitées au cours du présent rapport.

3.2. POPULATION PAR SECTEUR

Le présent chapitre fait référence à la carte 1 « Répartition de la population ». **Les résultats seront utilisés dans le cadre d'analyses croisées avec les autres cartes produites dans le cadre de la phase « diagnostic ».**

3.2.1. Méthodologie

L'analyse menée sur les populations raccordées par sous-territoire se base sur :

- Les estimations des populations permanentes communales : établies à partir des données INSEE fournies par le Conseil Général du Var,
- Les estimations des populations communales maximum estivales en 2008 : fournies par le Conseil Général du Var.

Dans le cas où les données des populations communales « maximum estivales » sont non disponibles :

- une moyenne des coefficients d'amplitude par sous territoire a été appliquée aux communes. Ce coefficient est le rapport entre la population estivale et la population permanente.

Les estimations communales des populations maximum estivales et l'estimation des populations permanentes sont jointes en annexe 2.

3.2.2. Analyse des populations du secteur d'étude raccordées par sous secteur

L'estimation de la population permanente tous secteurs confondus est estimée à 689 729 habitants. Le secteur Toulon et Nord Toulon est de loin le secteur le plus peuplé (360 000 habitants permanents).

Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts

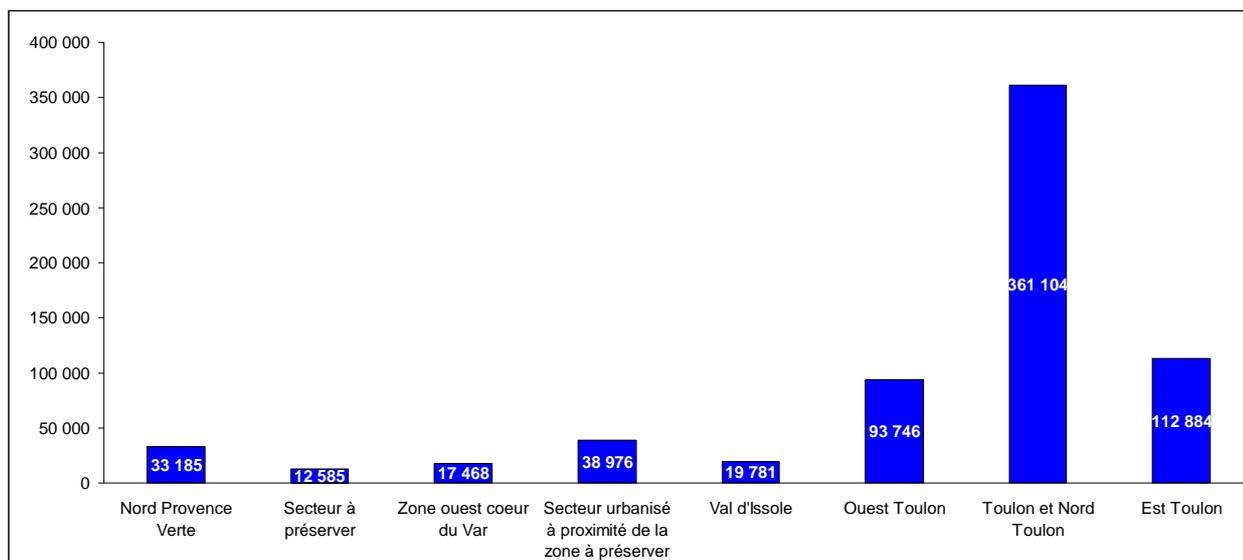


Figure 1 : Répartition de la population permanente par sous secteur

Le tableau ci-après identifie les populations permanentes et les populations pour le mois de pointe par sous-secteur.

Sous secteurs	Max été	Pop Permanente
Nord Provence Verte	41 945	33 185
Secteur à préserver	13 252	12 585
Zone ouest cœur du Var	19 550	17 468
Secteur urbanisé à proximité de la zone à préserver	39 756	38 976
Val d'Issole	22 650	19 781
Ouest Toulon	190 623	93 746
Toulon et Nord Toulon	447 385	361 104
Est Toulon	298 706	112 884
Total	1 073 867	689 729

Tableau 1 : Populations raccordées par sous-secteur

- La population maximum estivale est multipliée par 1.5 sur l'ensemble du territoire d'étude, soit plus de 1 millions de résidents en été.

- Les 3 sous territoires de Provence Méditerranée situés à proximité du littoral méditerranéen présentent les populations les plus fortes. Le territoire Provence Méditerranée représente plus de 82% de la population permanente et plus de 87% de la population totale estivale. Les plus fortes amplitudes de population, entre été et hiver, sont observées sur les sous territoires « Est Toulon » et « Ouest Toulon ». Ces deux sous-territoires expliquent plus de 73% de la population supplémentaire du maximum estival sur le territoire d'étude.

- La population permanente de l'arrière pays varois (Provence Verte et Cœur de Var) est estimée à 122 000 habitants (avec 15 160 habitants supplémentaires pour le mois de pointe).

- Sur le secteur à préserver la population reste relativement faible comparée aux populations des sous-secteurs du territoire Provence Méditerranée. Sur ce secteur la population pour le mois de pointe n'excède pas les 13 300 résidents.

- Le secteur à proximité du territoire à préserver est le plus peuplé de l'arrière pays varois (communes de Saint Maximin la sainte Baume et de Brignoles) avec une

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

population permanente de près de 39 000 résidents. La faible amplitude de population pour le mois de pointe est caractéristique de ce secteur.

Le territoire Provence Méditerranée est de loin le plus important en terme de population permanente et de population sur le mois de pointe. L'augmentation de la population maximum estivale, liée aux flux touristiques, s'explique essentiellement par les secteurs en périphérie de Toulon, « Toulon Ouest » et « Toulon Est ».

4. IDENTIFICATION DES VOLUMES PRELEVES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le présent chapitre dresse l'état des lieux de la ressource en eau à des fins d'alimentation en eau potable d'un point de vue quantitatif. Il résulte d'une analyse combinée des données fournies par l'Agence de l'Eau et par le Conseil Général du Var.

4.1. CONTEXTE GENERAL

Les territoires de Provence Verte, de Provence Méditerranée et du Cœur de Var sont alimentés à la fois par des ressources superficielles et par des ressources souterraines.

A l'échelle du département du Var, six masses d'eau sont recensées dans le SDAGE RMC, masse d'eau dans lesquelles des zones stratégiques à préserver - pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future - sont à identifier.

La masse d'eau souterraine FR_DO_137 est référencée dans le SDAGE comme une zone stratégique à préserver. Cette masse d'eau intitulée « Massifs calcaires de Sainte Baume, Sainte Victoire, Mont Aurélien, calanques et bassin du Beausset interne » constitue une réserve de ressource en eau conséquente.

A notre échelle d'étude, la protection de la ressource est ciblée sur les contreforts nord de la Sainte Baume et principalement dans la région de Mazaugues. L'étude réalisée par le Conseil général du Var en 2008 sur la protection de la ressource en eau des anciennes mines de Mazaugues a mis en exergue une réserve en eau estimée à près de 6 millions de m³. La ressource en eau identifiée au droit des anciennes mines de bauxite et plus généralement dans l'aquifère des contreforts nord de la Sainte-Baume pourrait ainsi pallier les futurs besoins des secteurs en difficulté d'approvisionnement.

4.2. LES RESSOURCES EN EAU DU SECTEUR D'ETUDE

Ce chapitre est illustré par la carte 2 « Ressources en eau »

4.2.1. Ressources en eau souterraine

4.2.1.1. Identification des unités hydrogéologiques et de leur potentiel aquifère

Le référentiel de classification des entités hydrogéologiques doit faire l'objet d'une attention particulière.

Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a été mandaté par l'Agence de l'eau RMC pour délimiter les entités hydrogéologiques à une échelle plus fine, notamment sur le département du Var. A ce jour, une première version du contour de ces entités existe, et devrait dans un futur proche être validée au niveau national « référentiel BD LISA ».

Il est important de souligner la différence entre les entités hydrogéologiques « BD LISA » (ex « BD RHFv2 »), et les masses d'eau souterraines, issues de la DCE et qui sont des ensembles de gestion.

Les limites des entités hydrogéologiques identifiées sur le secteur d'étude ont été reportées sur la carte 3 « **Carte des entités hydrogéologiques** ».

Les limites et les désignations des entités hydrogéologiques utilisées dans la présente étude correspondent à une version de travail transmise par le BRGM en date du 30 avril 2011.

Les noms provisoires des masses d'eau sont renseignés directement sur la carte et les codes des masses d'eau ne sont pas fournis à la demande expresse du BRGM, qui demande une utilisation confidentielle et restreinte des données communiquées. L'origine des masses d'eau suit la codification BD LISA (alluvial, intensément plissé, socle, sédimentaire).

Les entités hydrogéologiques identifiées sur le territoire d'étude sont majoritairement de type sédimentaire et principalement de type sédimentaire karstique. Seule la nappe alluviale de l'Eygoutier est de type sédimentaire non karstique.

En sus de ces domaines hydrogéologiques sédimentaires, le secteur d'étude comprend la partie occidentale du Massif des Maures, caractérisé par des nappes libres de milieux fissurés, typique du socle d'âge primaire.

Enfin une nappe alluviale a été identifiée sur le secteur d'étude « Alluvion récentes du Gapeau ». Le milieu est de type poreux.

Sur le secteur d'étude les masses d'eau d'origine souterraine sont classées en deux catégories distinctes liées à leur potentialité aquifère.

○ **Zone à très faible potentialité aquifère**

Sont classées dans cette catégorie :

- les « Phyllades anté-carbonifères du Massif des Maures - BV du Gapeau »,
- « Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux »
- « Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau » sont également classées dans cette catégorie. L'ensemble de cette zone correspond au Massif des Maures et aux auréoles permiennes au sud sud-est de la zone d'étude.

○ **Zone avec potentialité aquifère locale**

Cette zone couvre le reste du territoire d'étude intégrant le secteur à préserver. Elle correspond aux aquifères calcaires exploités à des fins d'alimentation en eau potable. Cette zone intègre les masses d'eau suivantes :

- Calcaires et dolomies du Muschelkalk du massif de Flassans
- Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols
- Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau
- Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset
- Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire
- Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)
- Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis
- Massif des Maures - BV du Gapeau
- Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon
- Alluvions récentes du Gapeau

4.2.1.2. Points de prélèvement

Une liste exhaustive des points de captages utilisés à des fins d'alimentation en eau potable a été construite à partir des données fournies par l'Agence de l'Eau RMC pour l'année 2009, (Cf. Annexe 3 « *Identification des volumes prélevés par point de captage sur le secteur d'étude en 2009* »).

Sur le secteur d'étude (données Agence de l'Eau), une centaine de captages à des fins d'alimentation en eau potable sont recensés. La répartition des points de prélèvement reste relativement hétérogène à l'échelle du territoire d'étude (le sud-est du territoire étant par exemple peu sollicité).

Sur les 4 captages effectués sur des eaux superficielles et alimentant le secteur d'étude, les eaux des retenues de Carcès et de Dardennes se situent sur le territoire d'étude. En revanche les eaux du Verdon et de la SEM (Société des Eaux de Marseille) sont captées hors secteur d'étude.

4.2.2. Ressources en eau de surface

Les origines de l'alimentation en eau sur le secteur d'étude combinent ressources souterraines (nappe alluviale, nappe karstique), et ressources superficielles (prise d'eau en rivière, retenue). Le nombre de points de prélèvement d'eau d'origine souterraine est largement supérieur au nombre de point de captage sur des eaux superficielles. On recense sur le territoire d'étude 4 ressources superficielles. Les ressources issues de la retenue de Carces et celle de la retenue de Dardennes ont été associées dans l'analyse suivante (ressources destinées à Toulon production et mélangées).

L'alimentation en eau brute d'origine superficielle sur le territoire d'étude est assurée par trois ressources principales.

- **La prise d'eau sur le barrage de Carcès**

L'aire urbaine toulonnaise est alimentée en partie par la prise d'eau sur lac de Carcès (barrage de Sainte Suzanne). Le barrage poids en terre compactée est classé en catégorie A, et a été créé entre 1933 et 1934. Les dimensions de l'ouvrage sont les suivantes :

- Hauteur : 14 m,
- Largeur : 5.5 m en crête,

- Longueur : 160 m, côte de la crête de la digue 170 m NGF.

La capacité de l'ouvrage à la cote normale (169m NGF) est de 8 millions de m³.

L'adduction d'eau, depuis le barrage jusqu'à l'usine de traitement de La Valette (62 km) est la propriété de la ville de Toulon. Le volume prélevé total en 2009, est de 16,686 millions de m³ (source : Agence de l'Eau).

Cette importante ressource bénéficie également aux collectivités suivantes :

- A la Marine Nationale (+ Saint Mandrier),
- Au SIAE de la région Est de Toulon,
- Au SIAE de La Valette, la Garde le Pradet,
- A la commune de la Seyne sur Mer
- Et à la commune du Revest les Eaux.

En moyenne, chaque année les prélèvements effectués sur la retenue de Carcès sont de l'ordre de 18.7 millions de m³. La ville de Toulon bénéficie toujours en moyenne de 8.3 millions de m³ par an.

- **La prise d'eau sur le barrage de Dardennes**

Une part de l'alimentation en eau de l'aire toulonnaise est assurée par les prélèvements effectués sur la retenue de Dardennes localisée sur la commune de Revest les Eaux. Cette retenue est la propriété de la ville de Toulon, et sa capacité est de 1,1 millions de m³. D'après le Rapport Annuel du Délégué (RAD), la nature de la ressource est superficielle, même si l'eau brute de surface provient de résurgences karstiques. En 2009, 6.34 millions de m³ ont été prélevés sur cette retenue.

La commune de Toulon (propriétaire des deux ouvrages précités) vend en moyenne chaque année 10.4 millions de m³ aux différentes collectivités.

- **La prise d'eau sur le Verdon**

Cette ressource superficielle est localisée dans la partie nord du département varois. L'eau brute est transférée par les ouvrages de la Société Canal de Provence (SCP) et alimente de nombreuses collectivités entre le nord du département et les communes du littoral méditerranéen. A partir de Signes, une branche principale alimente le secteur « Toulon Ouest », une autre alimente en partie le secteur « Toulon » et le secteur « Toulon Est ».

Une nouvelle liaison « Verdon / Saint-Cassien-Sainte-Maxime » est en cours de réalisation. L'adduction des eaux du Verdon à partir d'une prise d'eau sur les ouvrages du Canal de Provence sur la commune de Tourves permettra de desservir le Centre et l'Est du Var.

La liste des communes bénéficiaires des eaux du Verdon ainsi que les volumes vendus par la SCP sont indiqués dans le tableau ci-après (sur le secteur d'étude).

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

Achat SCP	Cumul annuel m3	Pointe (16-05 au 14-09)
MAIRIE DE MAZAUGUES	62 164	29 931
MAIRIE DE SAINTMAXIMIN	119 643	41 182
COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD SAINTE BAUME	483 984	251 132
MAIRIE D EVENOS	98 319	48 181
MAIRIE D OLLIOULES	924 106	339 147
MAIRIE DE BANDOL	1 438 215	753 923
MAIRIE DE BELGENTIER	4 240	41
MAIRIE DE CUERS	13 834	12 725
MAIRIE DE LA CADIERE D AZUR	554 115	270 897
MAIRIE DE LA SEYNE SUR MER	4 334 405	1 878 823
MAIRIE DE POURCIEUX	54 595	33 557
MAIRIE DE POURRIERES	408 483	213 060
MAIRIE DE SAINTCYR SUR MER	88 123	70 486
MAIRIE DE SAINTZACHARIE	10 613	10 395
MAIRIE DE SANARY SUR MER	356 588	247 533
MAIRIE DE SIX FOURS REGIE DE L EAU	3 025 809	1 381 963
MAIRIE DE TOULON	1 330 278	39 314
MAIRIE DU BEAUSSET	822 949	410 003
MAIRIE DU CASTELLET	382 991	216 932
SIAE DE LA SAINTE BAUME	18 911	17 562
SIAE DES COMMUNES DE LA REGION EST DE TOULON	3 804 260	1 838 650
SIAE LA VALETTE LA GARDE LE PRADET	1 545 246	304 595
SIVOM DU CANTONSOLLIES PONT	859 277	338 660
TOTAL	20 741 148	8 748 692

Tableau 2 : Volumes fournis par la SCP sur le secteur d'étude en 2009 (source SCP)

A titre indicatif la fourniture d'eau brute de la SCP à la ville de Toulon a augmenté de plus de 11% entre 2008 et 2009.

- **SEM**

La Société des Eaux de Marseille (SEM) dessert en eau la commune de Saint Cyr sur Mer. En 2009, plus de 1,3 Millions de m3 ont été produits.

4.3. VOLUMES PRELEVES SUR LA ZONE D'ETUDE

4.3.1. Les volumes d'eau souterraine

En 2009, 24.5 Millions de m3 ont été prélevés sur les eaux souterraines. Ces volumes sont majoritairement prélevés sur des systèmes karstiques. Les prélèvements effectués sur les nappes alluviales (alluvions récentes du Gapeau) représentent plus de 15 % du volume total prélevé sur les eaux d'origine souterraine.

4.3.2. Les volumes d'origine superficielle

La fourniture en eau des communes du secteur d'étude est en grande partie (plus de 65 % en 2009) assurée par des eaux d'origine superficielle. Les paragraphes suivants décrivent les volumes prélevés sur ces ressources.

A l'échelle du territoire d'étude, le volume total des prélèvements effectués sur les masses d'eau superficielle est estimé à environ 45 Millions de m³ en 2009.

La répartition des volumes prélevés sur les ressources superficielles utilisées à des fins d'alimentation en eau potable est illustrée dans la figure ci-dessous.

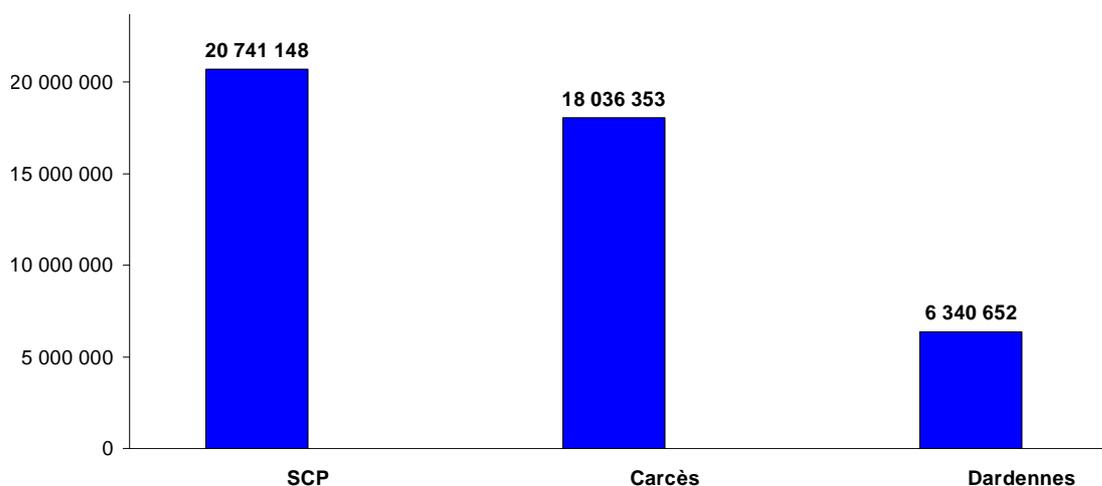


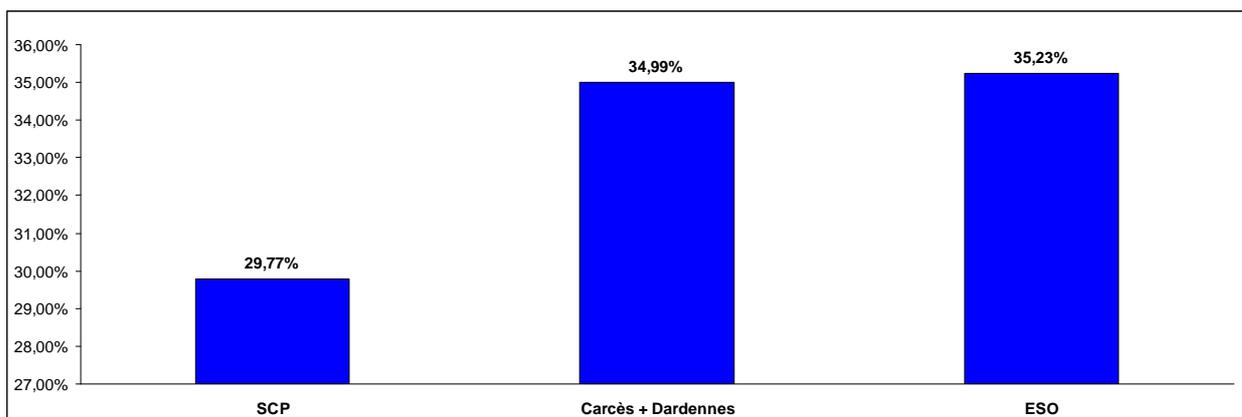
Figure 2 : Répartition des volumes prélevés par masse d'eau

Les eaux prélevées sur le Verdon, transférées par les ouvrages de la SCP, représentent 46% du volume total d'eau superficielle distribuée sur le secteur d'étude. 39% des eaux superficielles sont issues de la retenue de Carcès. La dernière ressource superficielle, située sur la commune de Revest les Eaux, participe à hauteur de 14% du volume total. En 2009, il a été prélevé 20,7 M de m³ sur le Verdon, le chiffre indiqué dans le graphique ci-dessus est la somme des volumes vendus par la SCP aux différentes collectivités du territoire d'étude.

4.3.3. Synthèse des prélèvements par origine de l'eau

Le graphique suivant indique la répartition des volumes par origine. Au regard des volumes d'origine superficielle, une distinction est réalisée entre les eaux transférées par la SCP depuis le Verdon et les eaux issues des retenues de Carcès et de Dardennes dont la commune de Toulon est propriétaire.

Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts



SCP	Carcès + Dardennes	ESO(*)
20 741 148	24 377 005	24 545 100
29,77%	34,99%	35,23%

(*) ESO : Eau d'origine souterraine

Figure 3 : Répartition des volumes prélevés par origine (en m3)

Commentaires sur l'évolution des prélèvements entre 2008 et 2009 :

- Le volume total prélevé à partir de la prise d'eau de Carcès a évolué de près de 5% entre 2008 et 2009, soit un volume prélevé supplémentaire de 851 000 m3,
- Le volume total prélevé à partir de la prise d'eau de Dardennes a évolué à la baisse, de -16.85%, entre 2008 et 2009. En terme de volume, près de 1 285 000 m3 ont été prélevés en moins en 2009 par rapport à 2008,
- Les volumes fournis aux différentes collectivités par la SCP sont relativement stables entre 2008 et 2009. Près de 284 000 m3 ont été délivrés en moins en 2009 par rapport à 2008 (évolution -1.35%),
- Toutes masses d'eau souterraine confondues, le volume total prélevé a augmenté de près de 10% entre 2008 et 2009, soit plus de 2 millions de m3 supplémentaires.

Sur le territoire d'étude et pour l'année 2009, une approche sommaire de la situation de la ressource en eau est décrite par les valeurs qui suivent :

- Les prélèvements effectués sur les masses d'eau d'origine souterraine atteignent **24.545 millions de m3**.
- Les prélèvements sur les masses d'eau superficielles (pour l'alimentation en eau potable) représentent **45.118 millions de m3 en 2009 soit près de 65% du prélèvement global**. Carcès et Dardennes, représentent 35% du volume total prélevé en 2009, pour atteindre **24.4 million de m3**. La ressource de Carcès représente à elle seule près de 26% des volumes prélevés sur le territoire d'étude (18.036 millions de m3).

4.4. LES VOLUMES PAR UNITE HYDROGEOLOGIQUE

Le chapitre suivant fait référence à la carte 4 « **Volumes prélevés par masse d'eau en 2009** ».

A l'échelle du territoire d'étude, le volume total des prélèvements effectués sur les masses d'eau souterraines est estimé à environ 24.5 millions de m3 en 2009.

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

D'après le nouveau découpage réalisé par le BRGM, l'unité intitulée « Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau » est la plus sollicitée avec un prélèvement total de 4.3 M de m³. Elle représente 17.7% des volumes prélevés sur le domaine souterrain.

La seconde masse d'eau la plus sollicitée avec près de 15% du volume total prélevé est la nappe libre des « Alluvions récentes du Gapeau ».

Les trois unités suivantes : « Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux », « Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau » et « Alluvions récentes du Gapeau », expliquent 50% du volume total prélevé sur les eaux d'origine souterraine. Ces prélèvements sont localisés sur la partie sud du département et peuvent être mis en relation directe avec la répartition de la population à l'échelle départementale (concentration démographique sur le littoral).

Nom d'unité hydrogéologique	Vol 2009 (Km ³)
Alluvions de la plaine de l'Eygoutier	1741,9
Alluvions récentes du Gapeau	3700,2
Calcaires et dolomies du Muschelkalk du massif de Flassans	536,1
Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols	224,8
Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux	3256
Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau	4317,1
Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau	1538
Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset	1773,3
Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire	2838
Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)	1722,9
Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis	1953,5
Phyllades anté-carbonifères du Massif des Maures - BV du Gapeau	140,9
Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon	802,4
TOTAL	24 545

Tableau 3 : Volumes prélevés par entité hydrogéologique en 2009 sur le territoire d'étude

L'analyse quantitative a permis de calculer les volumes d'eau prélevés en 2009 par masse d'eau. La méthodologie utilisée pour l'élaboration du diagnostic quantitatif est basée sur le croisement de limites hydrogéologiques structurantes et des données techniques de chaque point de prélèvement utilisé à des fins d'alimentation en eau potable.

A partir de l'ensemble des volumes prélevés par point de captage AEP, les volumes totaux prélevés par masse d'eau souterraine ont pu être déterminés.

Les prélèvements effectués sur les ressources superficielles ont fait l'objet d'une analyse complémentaire. Cette analyse se base sur les volumes vendus en 2009 par la SCP (eaux du Verdon), et sur les données de l'Agence de l'Eau, des RAD et des questionnaires pour les ressources superficielles de Carcès et de Dardennes.

4.5. VOLUMES PRELEVES PAR SOUS-SECTEUR

Le chapitre suivant fait référence à la carte 5 « **Volumes prélevés pour l'AEP en 2009 par territoire** ».

4.5.1.1. Méthodologie

A partir des documents consultés, les informations relatives aux prélèvements et à la distribution des eaux brutes ont été compilées à l'échelle des sous territoires. L'analyse des prélèvements par sous secteur permet de visualiser rapidement les fortes zones d'appel. L'analyse réalisée se base sur les données suivantes :

- Pour les eaux d'origine souterraine : la somme des prélèvements par maître d'ouvrage et par sous secteur est calculée à partir des fichiers de l'Agence de l'Eau RMC,

- Pour les eaux d'origine superficielle : les eaux fournies par Toulon aux différentes collectivités bénéficiaires ont été identifiées à partir du Rapport Délégué (Véolia) et des données fournies par le Conseil Général du Var. Les eaux brutes produites par Toulon sont assurées majoritairement par les retenues de Carcès et de Dardennes. Toulon bénéficie en moindre mesure des eaux du Verdon transférées par la SCP.

Pour les eaux du Verdon (SCP), les volumes indiqués sur la carte jointe, sont issues du fichier SCP, qui recense les volumes d'eau urbaine vendus en 2009.

4.5.1.2. Analyse des volumes prélevés par sous secteur

Le graphique ci-après présente par sous secteur les volumes prélevés en faisant la distinction entre les différentes provenances des eaux.

- **Provence Méditerranée**

En terme de répartition des volumes, le territoire Provence Méditerranée (association des territoires de Toulon) est le secteur le plus demandeur en eau brute. Une relation simple existe avec la forte densité de population sur ce territoire.

80% du volume total prélevé sur l'ensemble du territoire d'étude est destiné au territoire Provence Verte, dont 44.5% pour le seul secteur de Toulon et Nord Toulon (toutes ressources confondues).

Les eaux de Carcès et de Dardennes bénéficient exclusivement au territoire de Provence Méditerranée.

La SCP fournit en eau les trois sous territoires de Provence Méditerranée. 96% des eaux transférées depuis le Verdon sur le secteur d'étude sont destinées au territoire Provence Méditerranée.

Les secteurs « Toulon et Nord Toulon » et « Ouest Toulon » ont bénéficié en 2009, de plus de 8 millions de m³ d'eau chacun depuis la ressource du Verdon.

Le territoire Ouest Toulon est alimenté à 62,7% par les eaux du Verdon et à 10.7% par les eaux de la Société des eaux de Marseille.

Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts

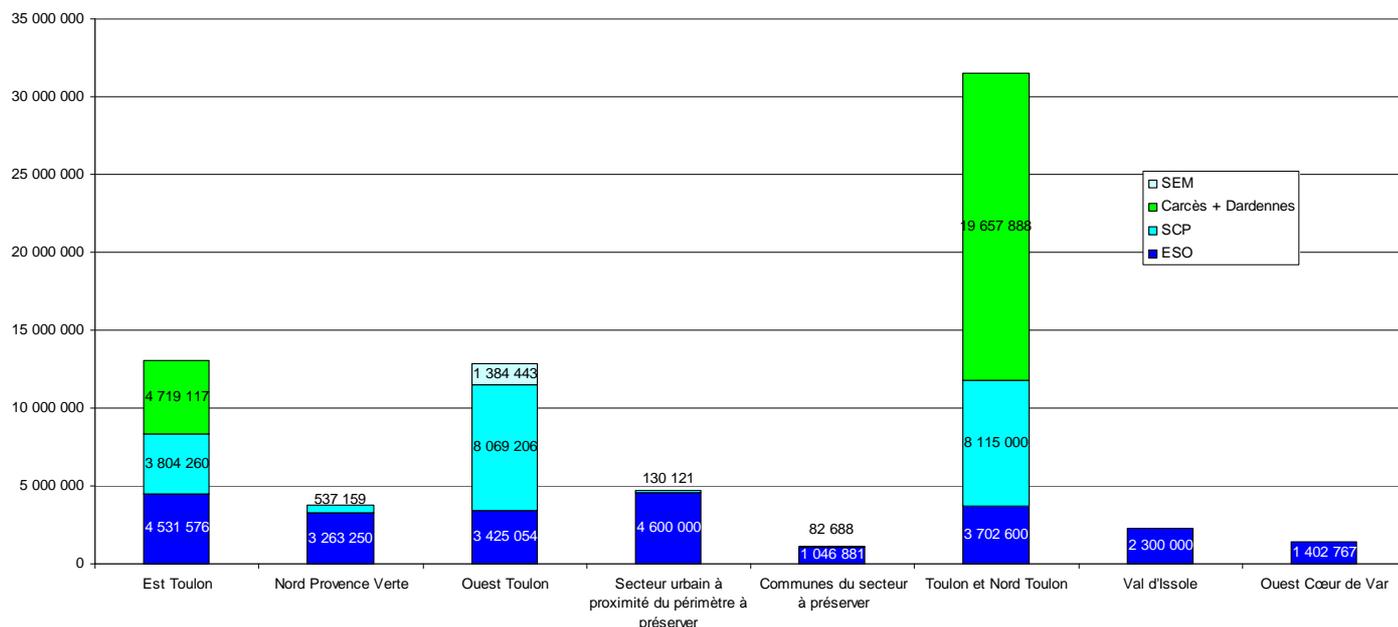


Figure 4 : Répartition des prélèvements AEP par sous secteur

Calcul de la répartition des volumes prélevés :

- Ouest Toulon (ESO) : 502 515 + 2 922 539 (SIAB Sanary - Bandol) = 3.42 M m3
- Toulon et Nord Toulon (SCP) : 4.3M m3 (La Seyne sur Mer) + 1.578 M m3 (LG-LP-LV) + 0.939 M m3 + 1.330 M m3 (Toulon Production) = 8.15 M m3
- Toulon et Nord Toulon (Carcès + Dardennes) : 24.37 M3 -4.7M m3 (SIAE Est Toulon) = 19.65 M m3

- **Provence Verte et Cœur de Var Ouest**

Sur les territoires de l'arrière pays (Provence Verte et Cœur du Var) les volumes prélevés sur les masses d'eau souterraine sont directement utilisés pour les besoins locaux (pas d'export). Les besoins en eaux brutes sur ces deux territoires sont complétés ponctuellement par la livraison d'eau du Verdon (cas de Mazaugues dans la zone à préserver, cas de Pourcieux et Pourrières pour le secteur Nord Provence Verte et cas de Saint Maximin et de Saint Zacharie pour le secteur urbanisé à proximité du secteur à préserver). Les apports d'origine superficielle (exclusivement du Verdon) sur le secteur Provence Verte représentent moins de 6% du volume total prélevé.

Calcul de la répartition des volumes prélevés :

- Nord Provence Verte alimentée par la SCP = (45 502 +19 146 (SIANOV)) + 414 405 (Pourrières) + 3 511 (Barjols) + 54 595 (Pourcieux) = 537 159 m3.

4.5.1.3. Volumes prélevés sur le secteur à préserver

En raison du classement des eaux souterraines de l'unité de Mazaugues en ressource majeure à préserver, une approche quantitative sectorielle complémentaire est réalisée. Ce secteur intègre les communes de Mazaugues, Rougiers, Tourves, Nans les Pins et Plan d'Aups la Sainte Baume. Ces cinq communes appartiennent au territoire de Provence Verte.

- Prélèvements d'origine souterraine

En 2009, les prélèvements effectués sur ce territoire atteignent 1,05 millions de m³ soit 2% du volume total prélevé sur le territoire d'étude.

Les prélèvements effectués sur ce secteur d'étude (Cf. tableau ci après) sont localisés sur l'aquifère karstique « Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis ». Seul le forage de Messies Peire sur la commune de Tourves prélève les eaux dans le domaine hydrogéologique des « Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols »

Le tableau suivant identifie les volumes prélevés par point de captage sur le secteur à préserver, en 2009.

Désignation de l'ouvrage	Commune	Volume capté en 2009 (K.m3)
FORAGE DE MESSIES PEIRE	TOURVES	41,6
FORAGE DU VALLON LIEU DIT ST JEAN	ROUGIERS	34,4
SOURCE FONTFREGES	ROUGIERS	110,4
SOURCE D'ALAMAN	SIAE Sainte Baume	277,2
FORAGE DE LA FOUX	SIAE Sainte Baume	327,9
SOURCE DES LECQUES	TOURVES	263,8

Tableau 4: Volumes prélevés sur le secteur à préserver en 2009 (en km³)

La commune de Mazaugues dispose de ressources en eau souterraine propre à la consommation mais qu'elle n'utilise pas actuellement pour l'alimentation en eau potable communale.

- Prélèvements d'origine superficielle

La commune de Mazaugues est alimentée en eau par achats d'eau à la SCP. En 2009, la commune a acheté 62 000 m³ à la SCP.

Le syndicat de la Sainte Baume regroupe les communes de Plan d'Aups et de Nans les Pins. En 2009, la SCP a fourni 17 560 m³ au SIAE. Les ressources du SIAE sont majoritairement d'origine souterraine. La part SCP ne représente que 3.1% du volume total distribué par le SIAE.

A l'échelle du territoire à préserver, l'alimentation en eau potable des populations est en grande partie assurée par les eaux prélevées sur l'aquifère karstique « Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis ». A cette échelle, la SCP représente seulement 7.5% de la fourniture en eau.

4.6. CONCLUSION

- **Le volume total des eaux prélevées à des fins AEP, toutes origines confondues sur le secteur d'étude est de plus de 70 millions de m³ en 2009,**
- **65 % de la fourniture en eau des collectivités est assurée par des eaux d'origine superficielle (45 118 143 m³),**
- **Les collectivités du littoral varois sont largement dépendantes des ressources d'origine superficielle, contrairement aux collectivités de l'arrière pays dont l'alimentation en eau est principalement assurée par des ressources locales souterraines,**
- **Les prélèvements effectués sur la nappe du Gapeau restent très importants. Ils représentent à eux seuls plus de 15% du volume prélevé sur les eaux d'origine souterraine à l'échelle du territoire d'étude.**

5. IDENTIFICATION DES SECTEURS EN DIFFICULTE EN TERME DE QUALITE DES EAUX BRUTES

L'une des actions à mener telle que stipulée dans le SDAGE, est l'identification et la caractérisation des ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future (disposition 5E-01) afin d'obtenir, à l'issue du 1^{er} plan de gestion en 2015, une liste des ressources majeures à préserver délimitées et approuvées localement, et **dont la qualité chimique est conforme ou encore proche des critères de qualités des eaux distribuées tels que fixés dans la Directive 98/83/CE.**

Les données relatives à la qualité des eaux brutes sont issues des données transmises par l'Agence Régionale de la Santé (ARS).

En concertation avec le Conseil Général du Var les paramètres qui suivent ont été analysés dans le cadre de l'analyse qualitative : bactériologie, turbidité, plomb, nitrate, pesticide, chlorure, sulfate, fer et manganèse.

Les chapitres suivants font référence à la carte 6 « **Qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine et filières de traitement des unités de potabilisation** ».

5.1. PARAMETRES ANALYSES

5.2. LES TYPES DE NON CONFORMITE

- **Bactériologie**

Pour des eaux brutes destinées à la consommation humaine les limites fixées sont de 20000 Escherichia coli et 10000 entérocoques par 100 ml d'eau prélevée. Pour les eaux de distribution, les limites de qualité des paramètres microbiologiques sont fixées à 0.

- **plomb**

La présence de plomb dans les eaux provient principalement de la dissolution des branchements en plomb. Le plomb est qualifié de substance toxique et sa présence est d'autant plus importante que l'agressivité de l'eau est forte. La limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine est fixée à 50 ug/l. Pour les eaux de distribution, la limite de qualité de ce paramètre chimique est fixée à 10 ug/l.

- **Nitrates**

Les nitrates sont qualifiés de substance indésirable. La limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine est fixée à 50 mg/l pour les eaux superficielles et à 100mg/l pour les autres eaux.

- **Chlorures et sulfates**

Les chlorures et sulfates sont des paramètres en relation avec la structure naturelle des eaux. Les limites de 200 et 250 mg/l sont fixées pour les chlorures et les sulfates respectivement (eaux brutes). Le dépassement de ces seuils de paramètre de minéralisation accélère le phénomène de corrosion.

- **Fer et manganèse**

Le fer et manganèse ne sont pas des facteurs limitant quant à l'utilisation des eaux brutes à des fins d'alimentation en eau potable. Néanmoins, les références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont fixées à 200 µg/l pour le fer total et à 50 µg/l pour le manganèse. Le non dépassement de ces indicateurs témoigne du bon fonctionnement des installations de production et de distribution d'eau.

- **Hydrocarbure dissous ou émulsionnés**

La présence d'hydrocarbure dissous ou émulsionnés dans les eaux brutes est en général liée soit à une pollution accidentelle (déversement de cuve, vidange sauvage...), soit à une pollution chronique (ruissellement routier ou parkings). Le seuil limite à ne pas dépasser est fixé à 1mg/L par la législation.

5.3. TURBIDITE

La turbidité d'une eau est une mesure qui caractérise le poids de matière particulaire par unité de volume d'eau. Ce caractère turbide peut avoir plusieurs origines, liée à une teneur importante en matières fines en suspension (l'érosion, lessivage...), liée à une teneur élevée en plancton et / ou liée à une pollution. Les principaux risques sanitaires liés à la turbidité sont microbiologiques de part la présence de parasites (virus et bactéries) qui peuvent se fixer sur les matières colloïdales.

La limite de qualité vis-à-vis de ce paramètre est applicable au point de mise en distribution, et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodiquement importante et supérieure à 2NFU. Cette limite est fixée à 1NFU.

5.4. POLLUTION DIFFUSE

Les pesticides sont qualifiés de substances toxiques. La limite totale pesticide pour les eaux brutes est fixée à 5 µg/l. On entend par « total pesticide » la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés. La valeur 2µg/l correspond à la seconde limite fixée par substance individualisée.

5.5. LES UNITES DE POTABILISATION

Sur le territoire d'étude les traitements mis en œuvre pour atteindre les normes de mise en distribution des eaux restent basiques pour les eaux d'origine souterraine. Les traitements uniques de stérilisation par chloration gazeuse ou liquide permettent d'atteindre les seuils fixés par la réglementation en vigueur.

Les eaux d'origine superficielle sont généralement de moins bonne qualité et nécessitent des traitements plus poussés. Une description sommaire des unités de traitement existant sur le secteur d'étude est présentée dans le tableau ci-après.

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

Désignation	Localisation	Origine des eaux	Prétraitement	Traitement	Stérilisation	Capacité
Usine de Carnoules	Carnoules	Carcès	Préchloration	Floculation, décantation, filtration biologique	Ozonation	300 l/s
Usine de la Valette	La Valette	Carcès	Préozonation	Coagulation, floculation, flottation, filtration sur sable	UV + Cl ₂	800 l/s
Usine de la Colle	SollièsVille	SCP		Collage sur filtres, filtration sur sable	Cl ₂	72 l/s
Usine de Dardennes	Le Revest les Eaux	Résur. karstiques	Préozonation	Collage sur filtres, filtration sur sable	Ozonation	500 l/s
Hugueneuve	Ollioules	SCP	Préozonation	Collage sur filtres, filtration sur sable	Ozonation + Cl ₂	1000 l/s
Usine du Trapan	Bormes les Mimosas	SCP	Préozonation	Collage sur filtres, filtration sur sable	Ozonation + Cl ₂	300 l/s
Les Maurettes	Hyères	SCP		Collage sur filtres, filtration sur sable	UV + Cl ₂	300 l/s
Usine de Pierrascas	La Valette	SCP		Collage sur filtres, filtration sur sable	Cl ₂	90 l/s
Usine de Vignefère	Belgentier	SCP		Collage sur filtres, filtration sur sable	Cl ₂	5 l/s
Usine de Cuers	Cuers	SCP		Collage sur filtres, filtration sur sable	Cl ₂	75 l/s

Tableau 5 : Identification des usines de traitement sur le secteur d'étude

5.6. LES CAPTAGES PRIORITAIRES SDAGE

« Lorsque des pollutions diffuses en provenance de l'aire d'alimentation affectent la qualité de la ressource, la collectivité ayant en charge la gestion des captages engage un programme de restauration et de protection à long terme, comportant :

- la délimitation des aires de captage,
- le recensement des sources de pollution et des secteurs les plus vulnérables aux pollutions,
- des mesures foncières, réglementaire ou économique visant à supprimer ou à réduire les pollutions » (source SDAGE)

Sur le territoire d'étude 5 captages sont définis comme prioritaires (tableaux ci – après) :

Nom de l'ouvrage	Commune	Problématique dominante sur l'aire d'alimentation du captage
Lac de Carcès	Toulon	Pesticides
Forage Golf Hotel	Hyères	Pesticides
Puits des Arquets	La Crau	Nitrates et Pesticides
Puits de Fonqueballe	La Garde	Nitrates
Puits de la Foux	Le Pradet	Nitrates et Pesticides

Tableau 6 : Captages prioritaires au titre du SDAGE RMC

Les eaux des bassins versants de l'Issole et du Caramy, qui alimentent la retenue de Carcès ont été classées en 2005 en zone d'action prioritaire au titre de la DCE. La problématique majeure sur le territoire d'étude concerne les dépassements réguliers des normes de potabilité vis-à-vis des produits phytosanitaires (en particulier terbuthylazines et AMPA) associés au développement eutrophique. En 2010, la Chambre de l'Agriculture du Var a mis en place un programme d'action pour accompagner l'agriculture dans une dimension durable et a ainsi pu mettre en place des Mesures Agro Environnementales (MAE) dans le cadre d'une ZSCE (Zone Soumise à Contrainte Environnementale) demandée par l'Agence de l'eau.

La figure ci-après indique la présence ou non de DUP sur les captages recensés sur le territoire d'étude.

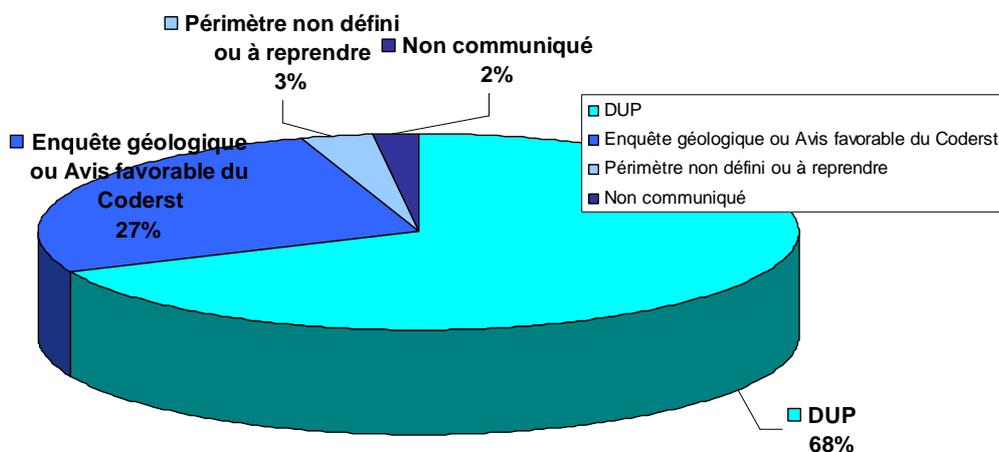


Figure 5 : Protection des captages (DUP)

Dans le cadre de la mise en œuvre des DUP, il apparaît que :

- le captage nommé « Forage du Défends » sur la commune de Saint Maximin,
- le captage nommé « Puits de Verlaque » sur la commune de la Seyne sur Mer,
- le captage nommé « La Servie » sur la commune de Méounes les Montrieux,

n'ont pas de périmètres de protection établi, et se situent en zone urbaine.

Près de 70 % des captages du périmètre d'étude ont une DUP.

5.7. SYNTHÈSE DES SECTEURS EN DIFFICULTÉ D'UN POINT DE VUE QUALITATIF

L'analyse qualitative menée sur le territoire d'étude s'appuie sur la carte 6 « **Qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine et filières de traitement des unités de potabilisation** ». La carte identifie les non-conformités sur les **eaux brutes**. Une analyse complémentaire sur les eaux d'origine superficielle sera menée conjointement dans les chapitres suivants.

5.7.1. Méthodologie

La carte jointe au présent rapport a été construite à partir des mesures effectuées sur les eaux d'origine souterraine et superficielle par l'ARS. La carte permet de visualiser rapidement les types de non-conformités et les secteurs sur lesquels des problèmes qualitatifs sont apparus.

La fourniture en eau d'origine superficielle est assurée en grande partie par 2 ressources principales (Verdon et Carcès). Des piquages d'eau brute sur le canal SCP sont identifiés sur son tracé (Cf. liste des communes bénéficiaires des eaux du Verdon). Les non-conformités identifiées par l'ARS sur les communes bénéficiaires des eaux du Verdon et de Carcès doivent faire l'objet d'une approche globale. En effet, dans le cas de transfert d'eau superficielle, les non-conformités ne sont en général pas d'origine locale.

La carte construite compile deux informations ponctuelles :

- Le type de non-conformité par point de prélèvement. Chaque code couleur correspond à un type de non-conformité.
- La localisation des unités de traitement.

Les résultats fournis par l'ARS ont été comparés et complétés avec les données issues des questionnaires renseignés par les collectivités.

5.7.2. Secteur d'étude

- non conformités des eaux souterraines (eau brute)

L'analyse du fichier ARS révèle que sur le secteur d'étude 9 unités de gestion présentent au moins une non-conformité (Cf. tableau ci-après).

Les problèmes qualitatifs sont principalement liés aux teneurs élevées en nitrates, pesticides, sulfate et chlorure.

Deux unités présentent une non-conformité du paramètre « Hydrocarbures dissous ou émulsionnés » (communes du Castellet et de la Roquebrussane).

Désignation	Type de non-conformité
Unité de Gestion : 0126 - COMMUNE DE SAINT-CYR-SUR-MER	Nitrate, pesticide
Unité de Gestion : 0155 - COMMUNE DE CASTELLET	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés et pesticide
Unité de Gestion : 0147 - COMMUNE DE CHATEAUVERT	Chlorure et sodium
Unité de Gestion : 0170 - COMMUNE DE CRAU	Nitrate
Unité de Gestion : 0161 - COMMUNE DE FLASSANS	Sulfate
Unité de Gestion : 0060 - COMMUNE DE HYERES	Nitrate, Chlorure et Sodium
Unité de Gestion : 0054 - COMMUNE DE PRADET	Sulfate
Unité de Gestion : 0178 - COMMUNE DE ROQUEBRUSSANE	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés
Unité de Gestion : 0121 - SIAE SANARY-BANDOL-OLLIOULE-SIX FOU	Sulfate, Chlorure, Sodium

Tableau 7 : Unités de gestion présentant au moins une non-conformité entre 2008 et 2010 (source ARS)

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

Finalement, sur les prélèvements d'origine souterraine :

- la grande majorité des eaux est soumise à des problèmes ponctuels d'eau turbides,
 - la nappe du Gapeau est soumise à des problèmes récurrents de nitrates,
 - pour les prélèvements sur les masses d'eau souterraine, les non-conformités sont situées sur les masses d'eau proches du littoral (nappe alluviale du Gapeau, masse d'eau des « Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux »).
- non conformité des eaux superficielles (eau brute)

Le tableau ci-dessous indique les non-conformités identifiées par l'ARS sur les eaux d'origine superficielles.

Désignation	Type de non-conformité
Unité de Gestion : 0073 - COMMUNE DE BELGENTIER	Plomb
Unité de Gestion : 0186 - COMMUNE DE MAZAUGUES	hydrocarbure dissous ou émulsionnés
Unité de Gestion : 0053 - SIAE LA VALETTE, LA GARDE, LE PRADET	Aluminium total
Unité de Gestion : 0058 - SIAE DE LA REGION EST DE TOULON	Pesticide
Unité de Gestion : 0041 - SIVOM DU GAPEAU	Escherichia coli
Unité de Gestion : 0278 - COMMUNE DE TOULON PRODUCTION	Pesticide
Unité de Gestion : 0030 -PRISE SCP-HUGUEUNEUVE	hydrocarbure dissous ou émulsionnés

Tableau 8 : Unités de gestion présentant au moins une non-conformité entre 2008 et 2010 (eau superficielle)

Les eaux de l'unité de Gestion 0058 proviennent de la prise d'eau sur Carcès et présentent des taux de pesticides supérieurs au seuil fixé par la réglementation. Les eaux mélangées de Carcès et de la SCP à l'usine de La Valette présentent également des problèmes de pesticides.

Les eaux du captage de Sainte Suzanne (lac de Carcès) qui alimentent en grande partie l'aire toulonnaise sont soumises à des problèmes de pollutions diffuses.

- Secteur à préserver

Les données du présent chapitre découlent du fichier ARS relatif aux analyses des eaux brutes sur le secteur à préserver.

Sur ce secteur, 4 unités de gestion sont recensées. Les unités de Rougiers et de Tourves référencées 0171 et 0004 respectivement, sont associées à deux captages. L'unité de gestion 0183 (SIAE de la Sainte Baume) sur la commune de Nans les Pins et l'unité de Mazaugues 0186 sont associées à un captage. Les mesures effectuées sur les unités du SIAE de la Sainte Baume et de Mazaugues sont menées sur les eaux brutes fournies par la SCP.

Seule une analyse pour les unités de Rougiers et de Tourves est disponible.

Commune de Rougiers :

Les points de mesures sont établis sur le « CAPTAGE N° 001090 - SOURCE FONT FREGE » et le « CAPTAGE N° 001091 - FORAGE DES VALLONS ». Les analyses ont été réalisées le 05-03-2009 et le 15-06-2009 respectivement. Les résultats indiquent que l'eau brute prélevée est conforme aux seuils fixés par la réglementation en vigueur. L'ensemble des paramètres bactériologiques et chimiques mesurés sont conformes. Les mesures du 15 juin 2009 indiquent un dépassement de la norme maximum fixée pour la turbidité (7.8 NFU au lieu de 2 NFU maximum).

Commune de Tourves

Les points de mesures sont établis sur le « CAPTAGE N° 001206 - FORAGE LES LECQUES » et « CAPTAGE N° 002254 - FORAGE MESSIES PEIRES ». L'ensemble des paramètres bactériologiques et chimiques analysés sont conformes à la réglementation. Suite à la consultation du questionnaire de la commune (élaboré par le CG83), il est indiqué que des problèmes de turbidité existent sur les eaux prélevées depuis le forage des Lecques.

Sur les deux autres unités de gestion du secteur à préserver, plusieurs mesures sont fournies entre février 2008 et novembre 2010.

Commune de Nans les Pins

Dix mesures ont été réalisées entre 13-08-2008 et le 24-11-2010 sur l'Unité de gestion 0183- SIAE de la Sainte Baume « CAPTAGE N° 001155 - PRISE SCP – NANS » USINE DE LA MOUCHOUANNE. Les résultats concernant l'unité de gestion 0183 (Nans les Pins) sur les paramètres bactériologiques et chimiques depuis le 18 août 2008 n'indiquent aucun problème de conformité.

Commune de Mazaugues

Le fichier de l'ARS fourni les résultats des 11 derniers prélèvements effectués sur l'unité de Gestion : 0186 « CAPTAGE N° 001180 - PRISE SCP », analysés entre le 20-02-2008 et le 21-09-2010. L'analyse du 20 février 2008 indique une non-conformité chimique. La mesure du taux d'hydrocarbure dissous ou émulsionnés est anormalement élevée. Cette substance indésirable a été mesurée à 173mg/L (le taux maximum fixé par la réglementation en vigueur sur les eaux brutes à destination de la consommation humaine est de 1mg/l). Cette pollution n'est en général pas chronique mais d'origine accidentelle.

La conformité bactériologique des eaux brutes est bonne, malgré le manque d'information sur 5 des 7 points de prélèvements en 2010.

5.7.3. Cas particulier : Turbidité

Une analyse plus fine du caractère turbide des eaux a été réalisée. L'attention est attirée sur le fait que les mesures effectuées par l'ARS sont une photographie de la qualité de l'eau brute à un instant donné, donc non représentatives d'un état général sur la durée. De plus, le nombre de mesures par unité de gestion est relativement variable sur une année d'un point de prélèvement à l'autre. Il est apparu nécessaire de compléter le fichier ARS avec les informations relatives à la turbidité des eaux et issues des questionnaires envoyés aux collectivités varoises. Les collectivités ont une meilleure connaissance du caractère turbide ou non des eaux captées sur leur territoire, et de la fréquence de ces éventuels épisodes. Le tableau ci-après indique par unité de gestion (dans le cas de mesures effectuées par l'ARS), ou par commune et point de captage (dans le cas de renseignements collectés auprès des collectivités), les dépassements et problèmes avérés dus à la turbidité des eaux.

Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts

Commune	Unité de Gestion (dénomination ARS)	Nom du captage / point de prélèvement	Source : ARS Questionnaire
Bormes les Mimosas	Unité de Gestion : 0058 - SIAE DE LA REGION EST DE TOULON	CAPTAGE N°000355 - PRISE SCP - TRAPAN	ARS
Carnoules	Unité de Gestion : 0058 - SIAE DE LA REGION EST DE TOULON	CAPTAGE N°000340 - PRISE CARCES - USINE DE CARNOULES	
Port Cros	Unité de Gestion : 0060 - COMMUNE PORT CROS DE HYERES	CAPTAGE N°000371 - FORAGE 1+5 PORT CROS	
Port Cros		EXHAURE FORAGE 3+4 PORT CROS	
Porquerolles		CAPTAGE N°000379 - FORAGE P3 PLAINE COURTADE PORQUEROLES	

Le Pradet	/	CAPTAGE DE LA NAPPE LA FOUX	Questionnaire
Besse sur Issole	/	SOURCE DES ANGLES et PEYGROS	
Bras	/	FORAGES ST AQUILLE	
Saint Cyr sur Mer	/	FORAGE DANS NAPPE LE CHIC	
Le Revest les Eaux	/	SOURCE MALVALLON	
Cotignac	/	FORAGE DES PLANTIERS	
Camps la Source	/	FORAGE DU CLAOU DU JAS	
Tourves	/	SOURCE DES LECQUES	

Tableau 9 : Identification des problèmes de qualité liés à la turbidité des eaux (source : ARS et collectivités du secteur d'étude)

5.7.4. Conclusion

L'analyse qualitative se base sur les résultats de l'Agence Régionale de la Santé. Il est intéressant de retenir les commentaires suivants :

- **16 unités de gestion ont eu au moins une non-conformité entre 2008 et 2010,**
- **6 non-conformités sont mesurées sur les unités de gestion dont les eaux brutes sont fournies par la SCP,**
- **Sur l'arrière pays varois, les problèmes de qualité de l'eau sont principalement liés à la turbidité des eaux,**
- **Au sud du département les origines des non-conformités sont diversifiées (nitrate, pesticide, fer, sulfate). Cela s'explique en partie par la proximité du milieu marin et les activités liées à la concentration de la population.**

6. IDENTIFICATION DES SECTEURS EN DIFFICULTE DU POINT DE VUE QUANTITATIF

6.1. AUTONOMIE DES TERRITOIRES

6.1.1. Méthodologie

Le chapitre suivant fait référence à la carte 7 « **Autonomie des territoires** ».

La carte identifie par commune les origines des eaux distribuées aux abonnés ainsi que leurs volumes associés. La fourniture en eau peut être assurée par des ressources dites locales, en cas de prélèvement sur le territoire de la collectivité, et/ou de ressources dites extérieures (importées). Les eaux d'origine extérieure sont transférées via un réseau d'adduction à partir d'une ressource située en dehors des limites des collectivités bénéficiaires.

A l'échelle du territoire d'étude, les eaux transférées sont des eaux du Verdon ou de la retenue de Carcès.

La construction de la carte est établie sur les seuils suivants :

- Une collectivité est classée « **autonome** » si les volumes de transfert d'eau n'excèdent pas 30% du volume distribué total. La commune dispose de ressource(s) locale(s) importante(s) (> à 70% du volume total distribué),
- Une collectivité est classée « **à dominante de ressource transférée** » si les volumes de transfert d'eau excèdent 70% du volume total distribué. La fourniture d'eau de la collectivité est donc assurée par des ressources externes (importées),
- Une collectivité est classée « **à ressource mixte** » si les transferts d'eau sont supérieurs à 30% et n'excèdent pas 70% du volume total distribué.

6.1.2. Analyse des résultats

A l'échelle du territoire d'étude :

- o 53.5 % des collectivités sont alimentées par des ressources locales.
- o 8.5 % des communes ont recours à des ressources mixtes (mélange de ressources locales et importées)
- o 25 communes sont dites à dominantes de ressources transférées (> à 70% du volume total distribué).

Globalement, les collectivités de l'arrière pays varois sont à dominante de ressource locale, tandis que les collectivités du littoral sont des communes à ressource mixte ou à dominante de ressource transférée.

A l'échelle des sous territoires :

- La fourniture en eau du secteur ouest Cœur de Var, du secteur urbanisé à proximité du secteur à préserver et du secteur du Val d'Issole est assurée essentiellement par des ressources locales,

- Le secteur Nord Provence Verte est majoritairement alimenté en eau par des ressources locales. Néanmoins, les communes d'Esparron, de Saint Martin et de Tavernes, bénéficient des eaux du SIAE Nord Varois. La commune de Pourrières est quant à elle alimentée en eau par la SCP (proximité géographique du canal),
- Sur les 5 communes du territoire à préserver seule la commune de Mazaugues est alimentée par une ressource extérieure. La SCP fournit la commune en eau brute.
- La fourniture en eau des communes du territoire Provence Méditerranée est majoritairement à dominante de ressource transférée. 65% des collectivités sont alimentées par des eaux du Verdon ou des eaux de Carcès. 5 communes sont dites à ressources mixtes à la fois sur le sous secteur de Toulon (La Garde et Le Pradet) et sur le sous secteur Toulon Est (Hyères, Carqueiranne et Collobrières).
- Sur les collectivités du secteur Est de Toulon, aucune collectivité n'est à dominante de ressource locale,
- Sur le secteur de Toulon et de Toulon Ouest, les communes les plus au nord sont à dominante de ressources locales, Riboux, Signes et Evenos pour Toulon Ouest, et Solliès Toucas, Belgentier et Cuers pour le secteur de Toulon et Nord Toulon.

Synthétiquement, les communes du littoral, et plus largement le territoire Provence Méditerranée, sont à dominante de ressources transférées, tandis que les collectivités de l'arrière pays (Provence Verte et Cœur de Var) sont à dominante de ressources locales.

6.2. POTENTIALITE RESTANTE DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE

Le chapitre suivant fait référence à la carte 8 « **Potentiel de production résiduelle en eau souterraine** ».

6.2.1. Méthodologie

Les potentialités restantes des ressources souterraines sont classées en 4 grandes catégories. L'appartenance d'une masse d'eau à une catégorie dépend à la fois de la nature géologique de l'aquifère et de la sollicitation actuelle des aquifères. Certaines masses d'eau sont limitées par le potentiel que peut offrir la ressource. D'autres masses d'eau ont aujourd'hui atteint leur capacité maximale de prélèvement. L'analyse des DUP permet d'identifier à l'échelle du point de captage, les prélèvements qui sont exploités à leur maximum en 2009.

Il a été identifié :

- **Les aquifères peu exploités à fort potentiel** : Cas d'une masse d'eau encore peu sollicitée en terme de volumes prélevés au regard de son potentiel aquifère supposé,
- **Les aquifères exploités à potentiel résiduel** : Cas d'une masse d'eau déjà sollicitée mais pouvant offrir localement un appoint potentiel supplémentaire pour palier à une augmentation des besoins,
- **Les aquifères exploités sans grand potentiel** : Cas d'une masse d'eau déjà sollicitée dont le potentiel aquifère est limité de par la nature géologique de l'aquifère,

- **Les aquifères très exploités à potentiel résiduel nul** : Cas d'une masse d'eau largement sollicitée, et ne pouvant offrir d'avantage d'eau.

Les potentialités restantes des masses d'eau non exploitées ne sont pas quantifiables à notre échelle d'étude. Néanmoins, les résultats du lot 1 sur l'estimation de la ressource en eau des contreforts Nord de la Sainte Baume seront essentiels dans le cadre de la réalisation de la phase 3 du présent lot n°2.

La faisabilité de transferts d'eau vers les territoires du Cœur du Var, Provence Verte et Provence Méditerranée et l'estimation des coûts pour les scénarios qui seront envisagés seront directement liées aux conclusions du lot 1.

6.2.2. Analyse des résultats

Les aquifères exploités sans grand potentiel

Ces ressources sont à la fois sollicitées et limitées par leur potentiel de prélèvement lié à la structure géologique de l'aquifère :

Les masses d'eau du sud du territoire sont limitées en terme de potentiel :

- Phyllades anté-carbonifères du Massif des Maures - BV du Gapeau,
- Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau
- Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux

La nature géologique du sud est et du littoral du territoire d'étude (socle) explique le potentiel limité des ressources.

Les aquifères très exploités à potentiel résiduel nul

- Sur le secteur d'étude, l'exploitation de ressources alluviales est considérée comme ayant atteint son maximum (nappe alluviale du Gapeau). Tout prélèvement supplémentaire pourrait remettre en cause la pérennité de la ressource et risquer de ne pas atteindre un bon état quantitatif à l'horizon 2015.

Les aquifères exploités à potentiel résiduel

- L'arrière pays varois offre quant à lui de plus fortes potentialités. Les masses d'eau à forts potentiels sont situées à l'ouest du département sur le massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset, sur les massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis, sur le massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire et sur les calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols. Les masses d'eau précitées sont relativement peu sollicitées par rapport à leur potentiel supposé.

- A l'est, face à ces ressources importantes, les massifs calcaires du jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau), les calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols et les formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau offrent des potentiels résiduels. Ces masses d'eau déjà exploitées peuvent présenter des potentialités intéressantes pour répondre à une augmentation ponctuelle des besoins locaux en eau potable.

Les aquifères peu exploités à fort potentiel

Largement implantées sur les massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte-Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis, le secteur à préserver présente un fort potentiel en eau.

Les aquifères karstiques présentent des potentiels résiduels qui peuvent satisfaire les besoins locaux des territoires de Provence Verte et de Coeur du var, à l'exception peut-être des zones plus urbaines à forte consommation.

Géographiquement, les territoires de Provence Méditerranée sont installés sur des ressources à faibles potentiels, même si l'arrière pays du secteur Toulon Ouest et le nord ouest du secteur de Toulon et Nord Toulon présentent une ressource souterraine à fort potentiel (massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset).

6.3. POTENTIALITE RESTANTE DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

Le chapitre suivant fait référence à la carte 9 « **Potentiel de production résiduelle en eau superficielle** ».

6.3.1. Méthodologie

LE SDRAE de 2006 a mis en évidence le fait que, sur l'ensemble du département varois, les potentialités d'eau de surface sont très limitées. Les prélèvements effectués au fil de l'eau ont atteint leur limite autorisée. Tout prélèvement supplémentaire sur ces ressources peut directement impacter la pérennité de la vie biologique.

Les seules potentialités en eau de surface sont dites artificielles et sont incarnées par des retenues d'eau superficielle.

Les ressources superficielles principales à l'échelle du territoire sont issues des eaux du Verdon transférées par la SCP et des eaux en provenance du lac Sainte Suzanne (lac de Carcès).

En concertation avec les services du Conseil Général du Var, il est prévu d'appréhender le potentiel de production de la ressource du Verdon par son niveau d'équipement. Le potentiel de production de cette ressource se base sur les capacités hydrauliques du réseau d'adduction de la SCP. La carte 9 déterminera par tronçon les capacités de transfert permettant l'adduction de débits supérieurs ou non par rapport aux débits transférés actuellement.

6.3.2. Analyse des résultats

L'adduction des eaux de Carcès et du Verdon alimente en grande partie le sud du territoire d'étude (territoire Provence Méditerranée). Certaines collectivités du territoire Provence Verte sont alimentées par des piquages d'eau brute sur le réseau d'adduction.

- Potentiel de la retenue de Carcès

Le captage de Carcès, situé dans le bassin versant de l'Argens est soumis aux orientations fondamentales fixées par le SDAGE. Il est clairement établi que la retenue de Carcès est aujourd'hui limitée en raison du classement du bassin versant de

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

l'Argens en déséquilibre quantitatif pour lequel des actions de résorption relatives aux prélèvements sont nécessaires pour l'atteinte du bon état quantitatif (SDAGE RMC p193). Les prélèvements effectués sur cette ressource ont atteint leur maximum. Tout prélèvement supplémentaire n'est pas autorisé.

- Potentiel SCP

D'après les premiers contacts avec la SCP la capacité du réseau en tête (en amont de la séparation sur la commune de Signes) permet le transfert de débits nettement supérieurs aux débits fournis actuellement.

Le tableau ci-après indique les débits contractuels passés entre la SCP et les collectivités (source SCP).

Achat SCP	Q contractuel en m3/h	Cumul annuel m3
MAIRIE DE MAZAUGUES	36	62 164
MAIRIE DE SAINTMAXIMIN	64,8	119 643
COMMUNAUTE DE COMMUNES SUD SAINTE BAUME	126	483 984
MAIRIE D EVENOS	36	98 319
MAIRIE D OLLIOULES	147,6	924 106
MAIRIE DE BANDOL	324	1 438 215
MAIRIE DE BELGENTIER	36	4 240
MAIRIE DE CUERS	46,8	13 834
MAIRIE DE LA CADIERE D AZUR	122,4	554 115
MAIRIE DE LA SEYNE SUR MER	1008	4 334 405
MAIRIE DE POURCIEUX	14,4	54 595
MAIRIE DE POURRIERES	93,6	408 483
MAIRIE DE SAINTCYR SUR MER	108	88 123
MAIRIE DE SAINTZACHARIE	46,8	10 613
MAIRIE DE SANARY SUR MER	216	356 588
MAIRIE DE SIX FOURS REGIE DE L EAU	826	3 025 809
MAIRIE DE TOULON	2880	1 330 278
MAIRIE DU BEAUSSET	187,2	822 949
MAIRIE DU CASTELLET	154,8	382 991
SIAE DE LA SAINTE BAUME	90	18 911
SIAE DES COMMUNES DE LA REGION EST DE TOULON	2160	3 804 260
SIAE LA VALETTE LA GARDE LE PRADET	324	1 545 246
SIVOM DU CANTONSOLLIES PONT	176,4	859 277
TOTAL		20 741 148

Tableau 10 : Débits contractuels entre la SCP et les collectivités du secteur d'étude

7. BILAN DU DIAGNOSTIC QUANTITATIF ET QUALITATIF

Le présent chapitre fait référence à la carte 10 « **Synthèse : Diagnostic quantitatif / qualitatif** ». Ce chapitre établit le diagnostic quantitatif et qualitatif des ressources en eau sur le territoire d'étude.

Cette carte combine les résultats des analyses développées précédemment en classant en deux catégories le bilan quantitatif/qualitatif. Le bilan est qualifié de bon, moyen, ou dégradé, et est appréhendé à l'échelle du sous territoire.

7.1. PROVENCE VERTE

7.1.1. Secteur Nord Provence Verte

Le secteur est dit autonome, la fourniture en eau est assurée à plus de 70% par des ressources locales souterraines. De plus, les aquifères sollicités présentent des ressources à fort potentiel sur l'ouest du territoire et à potentiel résiduel sur l'est.

Les seuls problèmes de qualité sont liés à des problèmes de turbidité des eaux. Ces problèmes liés aux orages restent ponctuels.

→ **Bilan quantitatif / qualitatif bon**

7.1.2. Secteur urbanisé à proximité du territoire à préserver

Le secteur est dit autonome, la fourniture en eau est assurée à plus de 70% par des ressources locales souterraines. De plus, les aquifères sollicités présentent des ressources à fort potentiel sur l'ouest du territoire et à potentiel résiduel sur l'est.

Des problèmes de turbidité des eaux ont été recensés sur ce territoire. La difficulté de protection des captages dans les zones urbanisées (cas de Brignoles) dégrade le bilan qualitatif et le classe comme moyen.

→ **Bilan quantitatif / qualitatif moyen**

7.1.3. Secteur Val d'Issole

La fourniture en eau du secteur est assurée à plus de 70% par des ressources locales souterraines. Les aquifères sollicités présentent des ressources potentielles résiduelles.

Tout comme les 4 sous secteurs du territoire Provence Verte des problèmes de turbidité des eaux sont identifiés. L'amélioration théorique attendue des rendements de réseau sur certaines collectivités devrait permettre d'atténuer les prélèvements.

→ **Bilan quantitatif / qualitatif bon**

7.1.4. Communes du périmètre à préserver

Le secteur à préserver est dit autonome, la ressource locale est dominante sur l'ensemble des systèmes AEP communaux du secteur. La commune de Mazaugues est alimentée par les eaux de la SCP, néanmoins le potentiel aquifère sous jacent

reste peu exploité et à fort potentiel. Hormis des problèmes ponctuels de turbidité les ressources du secteur sont de bonne qualité.

➔ **Bilan quantitatif / qualitatif bon**

7.2. OUEST CŒUR DU VAR

Le secteur est dit autonome (pas de transfert), la fourniture en eau est assurée uniquement par des ressources locales souterraines. Les aquifères sollicités sont à potentiel résiduel. Des problèmes de qualité liés à la turbidité ont également été identifiés mais restent ponctuels. Sur ce sous secteur, il n'existe pas de véritable problème sur la ressource

➔ **Bilan quantitatif / qualitatif bon**

7.3. PROVENCE MEDITERRANEE

7.3.1. Secteur Toulon Ouest

La fourniture d'eau du secteur est assurée principalement par les eaux du Verdon. Les collectivités ont recours à d'importants transferts d'eau. Cela résulte de la forte demande en eau sur les communes littorales.

Les prélèvements effectués sur les eaux de surface (Verdon) indiquent des non-conformités tout comme sur certains points de prélèvement (pesticides). L'amélioration de la qualité des eaux brutes souterraines ne paraît guère envisageable à court terme

Cette ressource est soumise à des problèmes de protection La mise en place des périmètres de protection faisant aujourd'hui localement défaut est difficile au vu de l'urbanisation existante. .

➔ **Bilan quantitatif / qualitatif dégradé**

7.3.2. Secteur Toulon et Nord Toulon

Le secteur Toulon et Nord Toulon est largement alimenté par les ressources superficielles.

Les collectivités ont recours à d'importants transferts d'eau. Cela résulte de la combinaison de la forte demande en eau sur le secteur et de la présence d'aquifères locaux sans grand potentiel ou sollicités à leur maximum.

Les prélèvements effectués sur les eaux de surface (retenue de Carcès + Dardennes) représentent 63% de l'AEP mais présentent des non-conformités notamment sur les pesticides (pollution diffuse). Cette ressource est également soumise à des problèmes de protection.

La mise en place des périmètres de protection faisant aujourd'hui localement défaut est difficile au vu de l'urbanisation existante. Par ailleurs l'amélioration de la qualité des eaux brutes souterraines et superficielles (retenue de Carcès) ne paraît guère envisageable à court terme.

➔ **Bilan quantitatif / qualitatif dégradé**

7.3.3. Secteur Toulon Est

Le secteur Toulon et Nord Toulon est largement alimenté par les ressources superficielles.

**Situation géographique de la ressource en eau des contreforts nord de la Sainte-Baume
vis-à-vis des zones de forte consommation en eau potable et évaluation des possibilités de transferts**

Les collectivités ont recours à d'importants transferts d'eau. Cela résulte de la combinaison de la forte demande en eau sur le secteur et de la présence d'aquifères locaux sans grand potentiel ou sollicités à leur maximum (nappe du Gapeau).

Les prélèvements effectués sur les eaux de surface (retenue de Carcès) représentent 38.2% de l'AEP mais présentent des non-conformités notamment sur les pesticides (pollution diffuse).

En sus, sur les eaux souterraines, la proximité du milieu marin engendre ponctuellement mais régulièrement un phénomène de biseau salin et les non-conformités associées. Il n'est pas raisonnable de penser que le phénomène s'inversera dans un futur proche, et ce même si le niveau de sollicitation de la ressource n'est pas accentué.

Par ailleurs l'amélioration de la qualité des eaux brutes souterraines et superficielles (retenue de Carcès) ne paraît guère envisageable à court terme.

Cette ressource est également soumise à des problèmes de protection. La mise en place des périmètres de protection faisant aujourd'hui localement défaut est difficile au vu de l'urbanisation existante.

→ Bilan quantitatif / qualitatif dégradé

De façon générale, sur le territoire Provence-Méditerranée, il convient de signaler que les eaux, qu'elles soient d'origine superficielle ou souterraine, sont couramment mélangées entre elles, dans le but d'améliorer la qualité de l'eau brute, en diluant les eaux de moins bonne qualité (non conformités récurrentes) avec celles de meilleure qualité.

8. CONCLUSION

A l'échelle du secteur d'étude, de fortes disparités existent entre les territoires de développement, à la fois sur le plan qualitatif et sur le plan quantitatif. Il apparaît évident que ces disparités sont intrinsèquement liées aux caractéristiques des ressources en eau (situation géographique des ressources et potentiel aquifère) ainsi qu'aux pressions anthropiques.

Notamment, le territoire Provence Méditerranée est de loin le plus important en terme de population permanente et de population sur le mois de pointe estivale. L'augmentation de la population estivale, liée aux flux touristiques, s'explique essentiellement par les secteurs en périphérie de Toulon, « Toulon Ouest » et « Toulon Est ».

Du point de vue de la qualité des eaux, il apparaît que les véritables problèmes sont localisés sur le territoire Provence Méditerranée. Les problèmes de qualité des eaux sont essentiellement liés aux pollutions diffuses, notamment sur les eaux de Carcès (captage prioritaire SDAGE). Des problèmes ponctuels de pollutions diffuses sont également recensés sur la nappe alluviale du Gapeau. La mise en place des périmètres de protection faisant aujourd'hui localement défaut est difficile au vu de l'urbanisation existante. Par ailleurs l'amélioration de la qualité des eaux brutes souterraines et superficielles (Carcès) ne paraît guère envisageable à court terme. L'arrière pays est quant à lui soumis à des problèmes sporadiques de turbidité.

D'un point de vue quantitatif, le volume total des eaux prélevées à des fins AEP, toutes origines confondues sur le secteur d'étude est de plus de 69 millions de m³ en 2009. Globalement, la fourniture en eau des territoires de l'arrière pays est assurée par les ressources souterraines. Au contraire la façade littorale est dépendante des importants transferts des eaux superficielles (Carcès et Verdon) vers le territoire Provence Méditerranée. 65% de la fourniture en eau de ces collectivités est assurée par des eaux d'origine superficielle. Sur les communes de la zone à préserver, l'alimentation en eau potable des populations est en grande partie assurée par les eaux prélevées sur l'aquifère karstique « Massifs calcaires jurassiques à crétaqués de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis ». Les volumes prélevés (1.9 millions m³) représentent moins de 3% des volumes distribués sur le secteur d'étude.

Les potentialités restantes des ressources karstiques sont relativement importantes et présentent des atouts notables pour la fourniture en eau, que ce soit pour un usage local ou un transfert. Géographiquement, les territoires de Provence Méditerranée sont installés sur des ressources à faibles potentiels, même si l'arrière pays du secteur Toulon Ouest et le nord ouest du secteur de Toulon et Nord Toulon présentent une ressource souterraine à fort potentiel (massif calcaire jurassique et crétaqué inférieur des Calanques et du bassin du Beausset).

Finalement à l'échelle des territoires de développement, les territoires Provence Verte et Cœur de Var ont un bilan quantitatif / qualitatif sur les ressources en eau pouvant être qualifié de bon. En revanche, il est clairement établi que le territoire Provence Méditerranée est soumis à des problèmes de quantité (au regard de son autonomie et de ses ressources locales potentielles) et de qualité. Cette situation reste profondément liée à la pression démographique du territoire. L'analyse combinée du diagnostic (phase 1) et de l'identification des besoins à long terme (phase 2) devra permettre d'apporter des solutions en terme de pérennité quantitative et qualitative des eaux pour satisfaire les besoins futurs.

ANNEXES



Ressources en eau des contreforts de la Sainte-Baume Le Var des Territoires

AIRE DRACÉNOISE
TERRITOIRE DU VAR
Pôle urbain économique • Nature

FAYENCE
TERRITOIRE DU VAR
Villages perchés • Tourisme vert

HAUT VAR VERDON
TERRITOIRE DU VAR
Nature évasion • Compétitivité

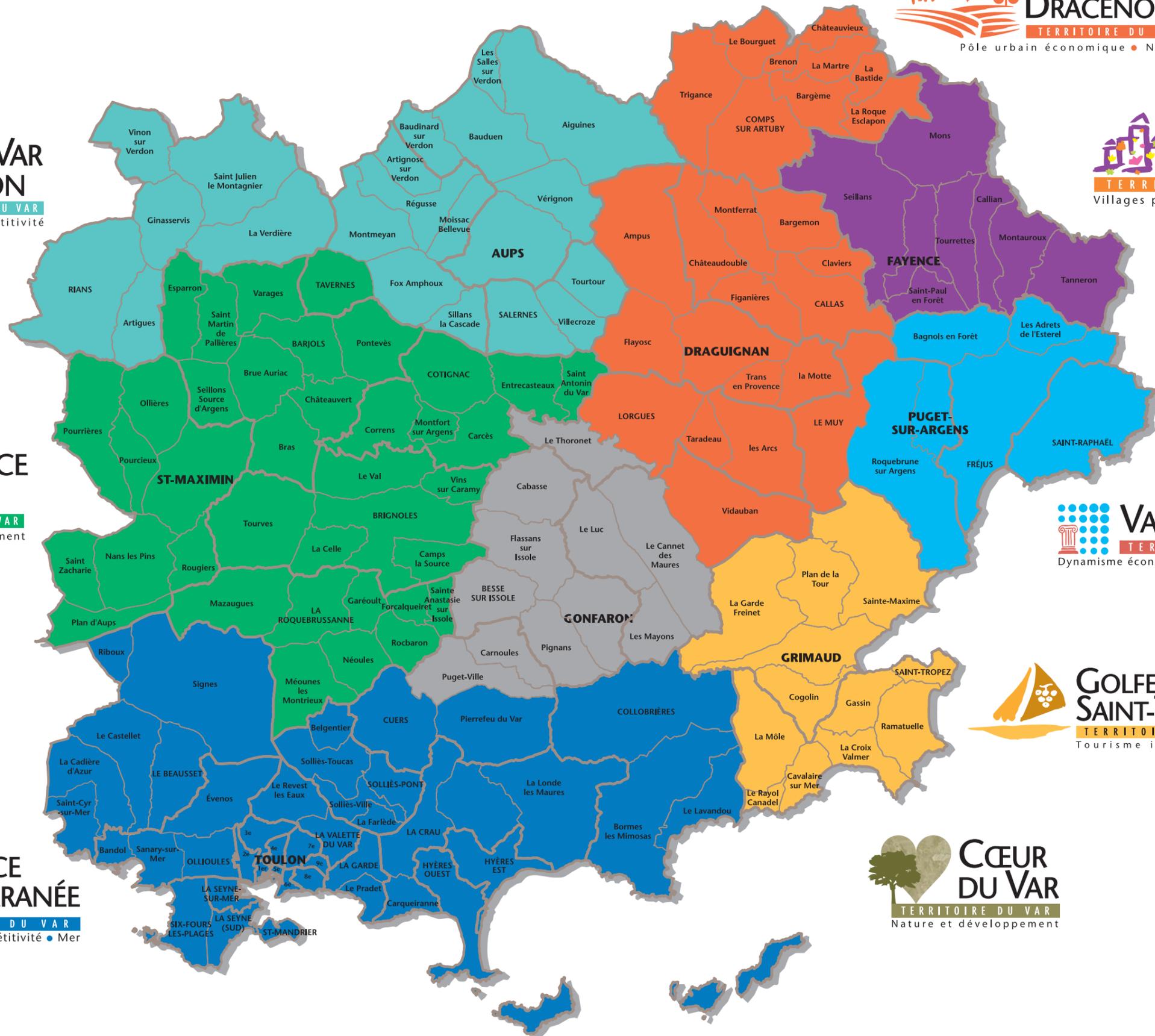
PROVENCE VERTE
TERRITOIRE DU VAR
Patrimoine historique • Développement

VAR ESTEREL
TERRITOIRE DU VAR
Dynamisme économique • Patrimoine vivant

GOLFE DE SAINT-TROPEZ
TERRITOIRE DU VAR
Tourisme international

PROVENCE MÉDITERRANÉE
TERRITOIRE DU VAR
Métropole • Compétitivité • Mer

CŒUR DU VAR
TERRITOIRE DU VAR
Nature et développement



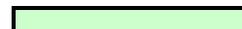
ANNEXE 1 : Bilan des documents disponibles et consultés sur les collectivités du territoire d'étude

Scot (Schéma de Cohérence Territoriale)	Communauté de communes	Communes	Syndicat Intercommunaux	Schéma AEP existant 2006	Année	BE	Récupéré_Version Informatique	Rapport Délégitaire / RPQS	Régie/affermage		
Territoire de cœur du Var	CC (11) Les communs du syndicats d'alimentation en eau d'Entraigues sont hors secteur d'étude (CR du 18-02)	Besse-sur Issole		oui	2007	SIEE	ok	ok	Véolia		
		Cabasse		non				ok	Lyonnaise		
		Camoules		oui	2006	BCEOM		ok	Lyonnaise		
		Flassans sur Issole		En cours de réalisation				ok	Véolia		
		Pignans		non			Ginger	ok	Véolia		
		Puget-Ville		oui	2007		G2C	ok	ok	Régie	
Territoire de la Provence Verte	La Communauté de communes du Comté de Provence (13)	Brignoles		oui : en cours		Sogreah		ok	Véolia		
		Camps la Source		non				ok	Lyonnaise		
		Carcès		non						Régie	
		Châteauevert		non					ok	Véolia	
		Correns		oui	2008	SIEE	ok			Régie	
		Cotignac		oui	2008	SAEGE	ok		ok	Véolia	
		Entrecasteaux		oui	2009	SAEGE	ok		ok	Régie	
		La Celle		oui	2006	SAEGE	ok		ok	Lyonnaise	
		Le Val		oui	2008	G2C	ok		ok	Lyonnaise	
		Montfort sur Argens		oui	2010	SAEGE	ok			Régie	
		Tourves		oui	2006					Régie	
		Vins sur Caramy		non						Régie	
		La Communauté de communes Sainte Baume Mont Aurélien (7)	SIAE Sainte Baume	Nans les Pins		oui	2009	Riou	ok	ok	Véolia
	Ollières				oui	2007	SIEE	ok		Régie	
	Plan d'Aups				oui	2009	Riou	ok		ok	Véolia
	Pourcieux				oui						Régie
	Pourrières				non					ok	Lyonnaise
	Rougiers				oui	2007	SAEGE	ok			Régie
	Saint-Maximin				oui	2005					Régie
	La Communauté de communes du Val d'Issole (8)	Syndicat de l'Issole	Forcalqueiret		non				ok	Lyonnaise	
			Garéoult		oui	2005	SAEGE	ok	ok	Véolia	
			La Roquebrussanne		oui	2008	SAEGE	ok	ok	Lyonnaise	
			Mazaugues		oui + en cours	2002	BCEOM / Cereg	ok			Régie
			Méounes les Montrieux		oui	2007		ok		ok	Lyonnaise
			Néoules		oui	2010	Cereg	ok		ok	Lyonnaise
			Rocbaron		oui	2010	Sogreah	ok		ok	Lyonnaise
	La Communauté de communes de Provence d'Argens en Verdon (9)	Syndicat de l'Issole	Sainte Anastasie sur Issole		non				ok	Lyonnaise	
			Barjols		oui	2008	G2C	ok		Régie	
			Bras		oui					ok	Véolia
			Brue-Auriac		oui	2009	Cereg	ok		ok	Lyonnaise
Pontevès				oui	2008	G2C	ok		ok	Véolia	
Seillons				oui	2009	G2C	ok		ok	Lyonnaise	
Saint Zacharie									ok	Véolia	
Provence Méditerranée	La Communauté de communes de la vallée du Gapeau (5)	Belgentier		non				ok	Véolia		
		La Farliède		non				ok	Véolia		
		Solliès-Pont	SIVOM de Solliès	oui	2009	G2C	ok		ok	Véolia	
		Solliès-Ville		non				ok	Véolia		
		SOLLIES – TOUCAS		non					ok	Véolia	
	La Communauté de communes Sud Sainte Baume (8)	SIAE Sanary, Six-Fours, Ollioules, Bandol	Bandol		oui	2004			ok	Véolia	
			Le Beausset		oui	2008	Sogreah	ok		Régie	
			La Cadière d'Azur		oui	2002	SAEGE	ok		Régie	
			Le Castellet		non				ok	Véolia	
			Evenos		oui	2008	SAEGE	ok		ok	Régie
			Riboux		non					ok	Véolia
			Saint Cyr sur Mer		oui	2002				ok	Véolia
			Signes		oui	2000	SIEE				Régie
	Communauté d'agglomération TPM (12)	SIAE Sanary, Six-Fours, Ollioules, Bandol	Carqueiranne		oui	2010	Sogreah	ok	ok	Véolia	
			La Crau		oui	2010	Sogreah	ok	ok	Véolia	
			La Garde		oui			SCE		ok	Véolia
			Hyères		oui	2010	Sogreah	ok		ok	Véolia
			Ollioules		non					ok	Lyonnaise
			Le Pradet		non					ok	Véolia
			Le Revest-les-Eaux		non					ok	Véolia
			Saint-Mandrier-sur-Mer		oui			SAEGE		ok	Véolia
			Six-Fours-les-Plages		oui	1997	SAEGE			ok	Régie
			La Seyne-sur-Mer		non					ok	Lyonnaise
			Toulon		non					ok	Véolia
			La Valette-du-Var		non					ok	Véolia
	La communauté de communes Méditerranée Porte des Maures (4)	SIAE Est Toulon	Bormes les Mimosas		oui	2010	Sogreah	ok	ok	SAUR	
			Cuers		oui	2007	SAEGE	ok	ok	Véolia	
			Pierrefeu		oui	2010	Sogreah	ok		ok	Régie
			La Londe les Maures		non	2010	Sogreah	ok		ok	Véolia
	Hors Communauté de communes (6)	SIAE Est Toulon	Collobrières		oui	2010	Sogreah	ok	ok	SAUR	
Le Lavandou				non	2010	Sogreah	ok	ok	SAUR		
Sanary sur Mer				oui	2009	SEM		ok	Véolia		

OK Disponible et consulté

Annexe 2 : Estimation des populations permanentes et pour le mois estival

Sous secteur	Communes	Pop Pointe	Pop Permanente
Nord Provence Verte	Barjols	3 857	3 081
	Bras	3 000	2 316
	Brue-Auriac	1 050	1 200
	Esparron	440	283
	Pontevès	1 102	691
	Seillons-Source-d'Argens	2 400	2 146
	Saint-Martin	400	196
	Tavernes	1 200	1 134
	Varages	1 700	1 140
	Carcès	3 600	3 180
	Châteauvert	220	160
	Correns	825	825
	Cotignac	5 600	2 152
	Entrecasteaux	2 000	1 300
	Le Val	4 049	4 049
	Montfort-sur-Argens	1 200	1 135
	Saint-Antonin-du-Var	800	625
	Ollières	1 560	1 195
Pourcieux	1 092	1 092	
Pourrières	5 000	4 498	
Vins-sur-Caramy	850	787	
Communes du secteur à préserver	Tourves	4 900	4 845
	Nans-les-Pins	4 500	4 171
	Plan-d'Aups-Sainte-Baume	1 500	1 317
	Rougiers	1 448	1 448
	Mazaugues	904	804
Zone ouest coeur du Var	Besse-sur-Issole	3 830	2 800
	Cabasse	1 800	1 769
	Flassans-sur-Issole	3 500	2 994
	Pignans	3 400	3 258
	Puget-Ville	3 516	3 516
	Carnoules	3 504	3 131
Secteur urbain à proximité du périmètre à préserver	Brignoles	16 662	16 335
	La Celle	1 345	1 319
	Camps-la-Source	1 552	1 522
	Saint-Maximin-la-Sainte-Baume	15 300	15 000
	SAINT-ZACHARIE	4896	4800

 Population estivale estimée

Sous secteur	Communes	Pop Pointe	Pop Permanente
Val d'Issole	Forcalqueiret	2 400	2 063
	Garéoult	6 300	5 626
	La Roquebrussanne	2 700	2 269
	Méounes-lès-Montrieux	2 250	1 941
	Néoules	2 800	2 485
	Rocbaron	3 700	3 523
	Sainte-Anastasie-sur-Isso	2 500	1 874
Ouest Toulon	Bandol	30 000	8 881
	Le Beausset	10 500	9 200
	La Cadière-d'Azur	9 000	5 355
	Le Castellet	10 000	4 252
	Évenos	2 400	2 213
	Riboux	35	35
	Saint-Cyr-sur-Mer	33 000	11 942
	Six-Fours-les-Plages	75 000	35 505
	Ollioules	17 488	13 452
	Signes	3 200	2 911
Toulon et Nord Toulon	Belgentier	2 500	2 367
	La Farlède	8 520	8 114
	Solliès-Pont	13 000	11 084
	Solliès-Ville	2 500	2 481
	Solliès-Toucas	5 400	5 154
	La Garde	27 000	26 586
	Le Pradet	14 000	11 502
	Le Revest-les-Eaux	3 828	3 753
	Saint-Mandrier-sur-Mer	15 000	6 636
	La Seyne-sur-Mer	75 000	61 000
	Toulon	209 067	170 041
	La Valette-du-Var	27 000	25 000
	Sanary-sur-Mer	34 000	17 319
	Cuers	10 570	10 067
Est Toulon	Bormes-les-Mimosas	60 000	7 361
	Hyères	115 807	56 275
	Pierrefeu-du-Var	6 200	5 242
	La Londe-les-Maures	40 000	10 171
	Collobrières	3 400	1 878
	Le Lavandou	40 000	5 868
	Carqueiranne	15 000	9 482
	La Crau	18 299	16 607

ANNEXE 3 : Identification des volumes prélevés par point de captage sur le secteur d'étude en 2009

Commune	Nom de l'ouvrage	Volume en Km3 (2009)	Entités hydrogéologiques / Masses d'eau	Sous totaux	
LE PRADET	CAPTAGE DE LA NAPPE LA FOUX	308,7	Alluvions de la plaine de l'Eygoutier	1742	
LA GARDE	PUITS PUIITS FONCQUEBALLE	1433,2	Alluvions de la plaine de l'Eygoutier		
HYERES	PUITS DU GOLF HOTEL	3651,2	Alluvions récentes du Gapeau	3700	
HYERES	PUITS DU PÈRE PÉTERNEL	49	Alluvions récentes du Gapeau		
FLASSANS SUR ISSOLE	FORAGE DANS NAPPE BEAUMONT	252,6	Calcaires et dolomies du Muschelkalk du massif de Flassans	536	
CARNOULES	POMPAGE DE LA MERE DES FONTAINES	175,6	Calcaires et dolomies du Muschelkalk du massif de Flassans		
BESSE SUR ISSOLE	SOURCE DES ANGLÉS	107,9	Calcaires et dolomies du Muschelkalk du massif de Flassans		
TOURVES	FORAGE DE MESSIES PEIRE	41,6	Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols	225	
CHATEAUVERT	FORAGE COMMUNAL	8,3	Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols		
BRIGNOLES	FORAGE DANS NAPPE LES CENSIERS	10,6	Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols		
BRAS	FORAGES ST AQUILLE	164,3	Calcaires et dolomies triasiques de l'Arc de Barjols		
SIX FOURS LES PLAGES	FORAGE DE LA PEPIOLE	0	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux	3256	
OLLIIOULES	FORAGE DE LA RIPELLE	0	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
CARQUEIRANNE	FORAGE DE VERDINO	273,8	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
SANARY SUR MER	FORAGES DU BAOU ET DU LANCON	2408,4	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
HYERES	PRELEVEMENTS EN NAPPE DES IIES D'HYERES	70,2	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
CARQUEIRANNE	PUITS ASTIERS	105,9	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
BANDOL	PUITS BOURGAREL	0	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
LA CRAU	PUITS DANS NAPPE LIEU DIT LES ARQUETS	281,3	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
SAINT MANDRIER	CAPTAGE DE LA NAPPE VERLAQUE	116,6	Formations anté-carbonifères à liasiques de la région de Toulon - Bassins versants du Grand Vallat, de la Reppe et du Las et Mont des Oiseaux		
MONFORT	FORAGE EN NAPPE CAGNOSC LES PIERRES SECHES	149,5	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
GAREOULT	FORAGE DANS LA NAPPE POMPAGE DE CLASIRE	719,7	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau	4317	
FLASSANS SUR ISSOLE	FORAGE DANS NAPPE DU ROUDAI	26	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
MEOUNES LES MONTRIEUX	FORAGE DE FONT PETUGE	38,4	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
PONTEVES	FORAGE DE MALVALLON	0	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
CABASSE	FORAGE DES PRES	103	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
LA CELLE	FORAGE DES VALLONS LIEU DIT BOIS DE FRANCO	99,2	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
ENTRECASTEAUX	FORAGE DU GRAND PRE	211,3	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
CARCES	FORAGE PIEFAMA	55,5	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
VINS SUR CARAMY	FORAGE VALLON DES ADRETS	75	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
GAREOULT (SIVOM ISSOLE)	FORAGES LES GUINES	503,1	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
GAREOULT	PUITS DANS LA NAPPE LIEU-DIT DE CLASTRE	15	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
BRIGNOLES	PUITS DANS NAPPE PELICON	706,4	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
CARCES	SOURCE DU TASSEAU	318,1	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
MEOUNES LES MONTRIEUX	SOURCE DE LA SERVIE	63,5	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
BRIGNOLES	SOURCE DE SAN SUMIAN GRAVITAIRE	823,7	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
LE VAL	SOURCE DES TREIZE RAIS	409,7	Formations marno-calcaires et argileuses du Trias au Crétacé du Centre du Var Bassin versant de l'Argens et du Gapeau		
PUGET VILLE	FORAGE DANS NAPPE LA RUOL	12,7	Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau		1538
PUGET VILLE	FORAGE DANS NAPPE TERRE BLANCHE	92,3	Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau		
CUERS	FORAGE DE LA FOUX 2	273,9	Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau		
SOLLIES PONT	PUITS DES SENES	581,9	Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau		
PUGET VILLE	SOURCE DE LA FOUX LIEU DIT PIESTAN	345,1	Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau		
CARNOULES	SOURCES DE CARNOULES	232,1	Grès et pélites du Trias inférieur et du Permien du bassin versant du Gapeau	1773	
ST CYR SUR MER	FORAGE DANS NAPPE LE CHIC F.2	26	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
SOLLIES TOUCAS	FORAGE DE LA FONT DU THON	383	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
LA FARLEDE	FORAGE DES FOURNIERS HAMEAU DES GUIOLS	190	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
RIBOUX	FORAGE EN NAPPE DES LAVANDES	1	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
EVENOS	PRELEVEMENTS D'EAU FAITS PAR LA COMMUNE DE	40	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
ST CYR SUR MER	PUITS STATION DE PUIITS LONG	30	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
LE CASTELLET	PUITS DANS NAPPE DES NOYERS	115	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
LE CASTELLET	PUITS DE THOURON EXPLOITATION LA CADIERE D AZUR	4	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
BELGENTIER	PUITS FONT D'OUVIN	156	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
MEOUNES LES MONTRIEUX	SOURCE GAVAUDAN POUR BELGENTIER	39	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
LE REVEST LES EAUX	SOURCE MALVALLON	0	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
OLLIIOULES	SOURCE DE LA MERE DES FONTAINE	432	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
LE CASTELLET	SOURCE DE THOURON EXPLOITATION LE CASTELLET	4	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
LE REVEST LES EAUX	SOURCE LE RAY	0	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
TOULON	SOURCE SAINT-ANTOINE	355	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
OLLIIOULES	SOURCE TROU DES ITALIENS OU TROU DE LA BOMBE	0	Massif calcaire jurassique et crétacé inférieur des Calanques et du bassin du Beausset		
ST MAXIMIN LA STE BAUME	FORAGE DE SCEAUX FORAGE 1(COLLINE)	495	Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire		2838
ST MAXIMIN LA STE BAUME	FORAGE DE SCEAUX FORAGE 2 (AUVIERES)	1889	Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire		
ST MAXIMIN LA STE BAUME	FORAGE DU DEFFENDS	58	Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire		
OLLIERES	FORAGE EN NAPPE FONTAINE FRAICHE LE VILLAGE	76	Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire		
BRUE AURIAC	SOURCE D'ARGENS	96	Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire		
SEILLONS SOURCE D ARGENS	SOURCE D'ARGENS	224	Massif calcaire jurassique à crétacé de la Sainte-Victoire		
ST ANTONIN DU VAR	FORAGE DANS NAPPE TAYETTES	57	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
ST ANTONIN DU VAR	FORAGE DANS NAPPE CAGNOSC	6	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
CUERS	FORAGE DE LA FOUX 1	294	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
BRIGNOLES	FORAGE DE NICOPOLIS 1	50	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
CORRENS	FORAGE DE PIERROUBAUD	16	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
BESSE SUR ISSOLE	FORAGE DES ANGLÉS - PEYGROS	50	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)	1723	
CORRENS	FORAGE DES COMBES CORRENS	23	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
COTIGNAC	FORAGE DES PLANTIERS	253	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
CAMPS LA SOURCE	FORAGE DU CLAOU DU JAS	107	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
ROCBARON	FORAGE LA PESSEGUIERE	503	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
COTIGNAC	FORAGE LE POUVEREL	0	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
NEOULES	FORAGES EN NAPPE DES CLOS	175	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
COTIGNAC	SOURCE ST MARTIN	189	Massifs calcaires jurassiques du Centre du Var - Bassin versant de l'Argens (et du Gapeau)		
ST ZACHARIE	FORAGE AU QUARTIER LA BRISE DE SAINT-ZACHARIE	384	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
SIGNES	FORAGE DANS NAPPE LES LAUNES SOURCE DE CHATEAL	288	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
NANS LES PINS	FORAGE DE LA FOUX	328	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis	1954	
MEOUNES LES MONTRIEUX	FORAGE DE VIGNEGROSSIERE	78	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
LA ROQUEBRUSSANNE	FORAGE DIT DE LA FOUX	149	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
ROUGIERS	FORAGE DU VALLON LIEU DIT ST JEAN	34	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
TOURVES	SOURCE DES LECQUES	264	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
ROUGIERS	SOURCE FONTFREGES	110	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
NANS LES PINS	SOURCE D'ALAMAN	277	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
LA ROQUEBRUSSANNE	SOURCE DES NEUF FONTS	41	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
ST ZACHARIE	SOURCE LA BRISE	0	Massifs calcaires jurassiques à crétacés de la Sainte Baume, du Mont Aurélien et de l'Agnis		
COLLOBRIERES	SOURCES DE COLLOBRIERES ENSEMBLE DES MAURES	140,9	Phyllades anté-carbonifères du Massif des Maures - BV du Gapeau		141
TAVERNES	FORAGE BURY	1,3	Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon	802	
TAVERNES	FORAGE DE L'ENTEC	29,6	Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon		
TAVERNES	PUITS DES CHAUMES	33,6	Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon		
BARJOLS	SOURCE DE LES PALUDS	653,3	Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon		
PONTEVES	SOURCE DU PAVILLON	84,6	Plateaux calcaires jurassiques de Tavernes - Vinon		
Toulon	Carcès	18 036 353	Masses d'eau superficielle	36 131 911	
Toulon	Dardennes	6 340 652	Masses d'eau superficielle		
SCP	Prise d'eau sur le Verdon	11 754 906	Masses d'eau superficielle		
SEM	Prise d'eau sur SEM	1 384 443	Masses d'eau superficielle	1 384 443	

CARTES

Carte 0 : Délimitation des territoires Scot et des sous territoires

Carte 1: Répartition de la population

Carte 2 : Ressource en eau

Carte 3 : Délimitation des entités hydrogéologiques

Carte 4 : Volumes prélevés pour l'AEP par secteur en 2009

Carte 5 : Volumes prélevés par masses d'eau en 2009

Carte 6 : Qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine et filières de traitement des unités de potabilisation

Carte 7 : Autonomie des sous territoires

Carte 8 : Potentiel de production résiduelle en eau souterraine

Carte 9 : Potentiel de production résiduelle en eau superficielle

Carte 10 : Synthèse diagnostic quantitatif / qualitatif



Délimitation des SCOT et sous territoires



Carte 0

Délimitation des SCOT et sous territoires

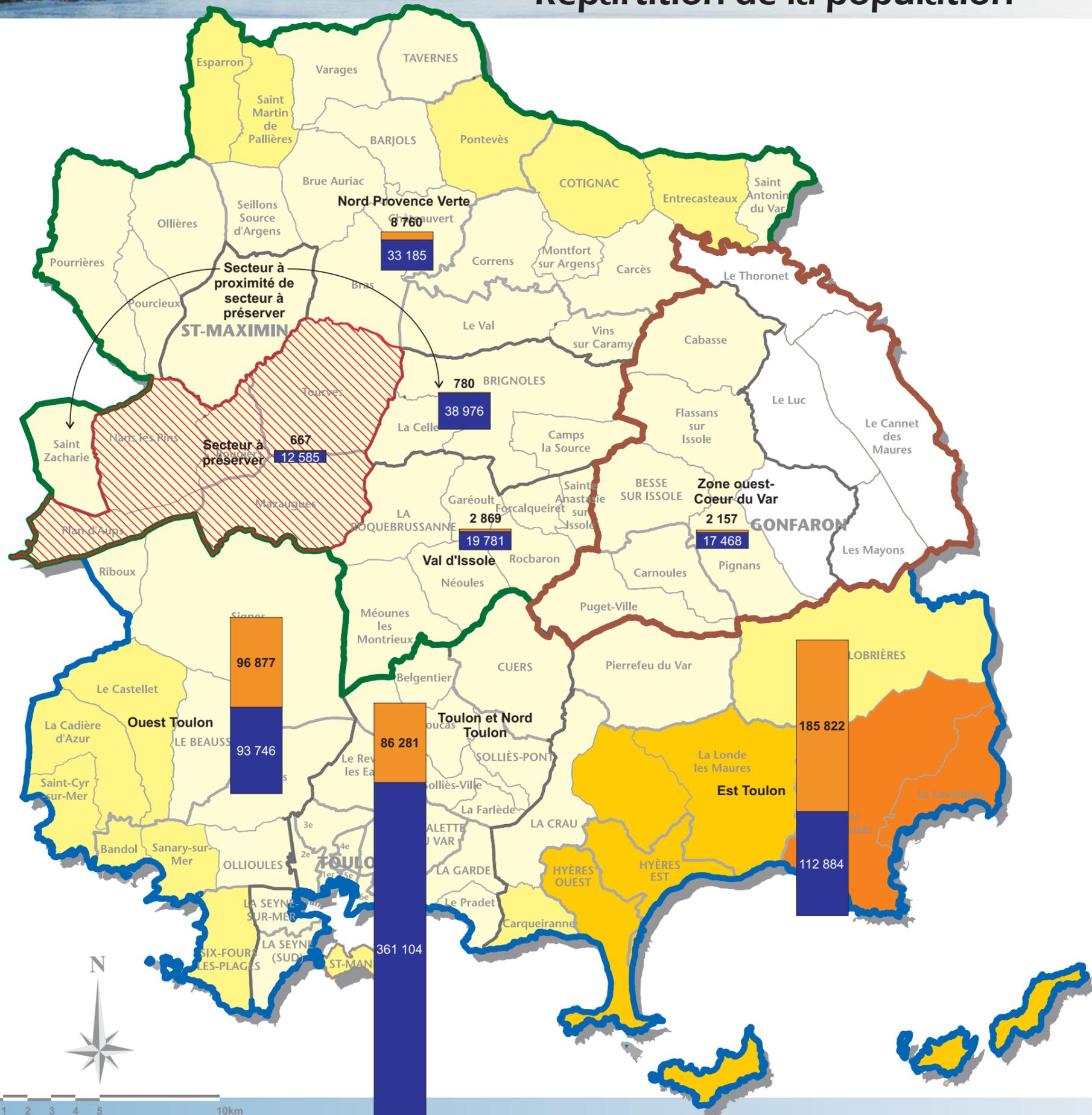
Limite des SCOT :

- Limite du SCOT Provence Verte
- Limite du SCOT Provence Méditerranée
- Limite du SCOT Coeur de Var

Limite des sous territoires :

- Nord, Provence Verte
- Secteurs urbanisés à proximité de la zone à préserver
- Zone du périmètre à préserver
- Val d'Issole
- Zone Ouest Coeur du Var
- Zone Est Coeur de Var desservie par le Syndicat d'Entraigues
- Ouest Toulon
- Toulon et Nord Toulon
- Est Toulon

Répartition de la population



Carte 1

Répartition de la population

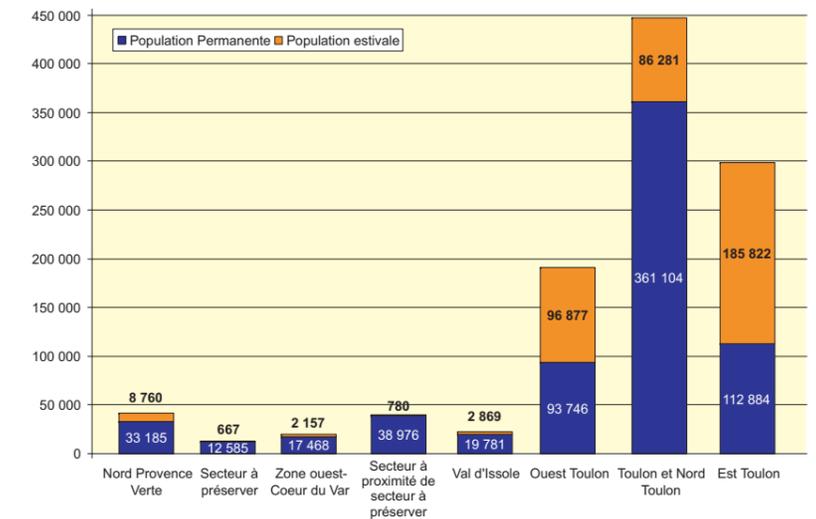
Zone du périmètre à préserver

Limite des SCOT :

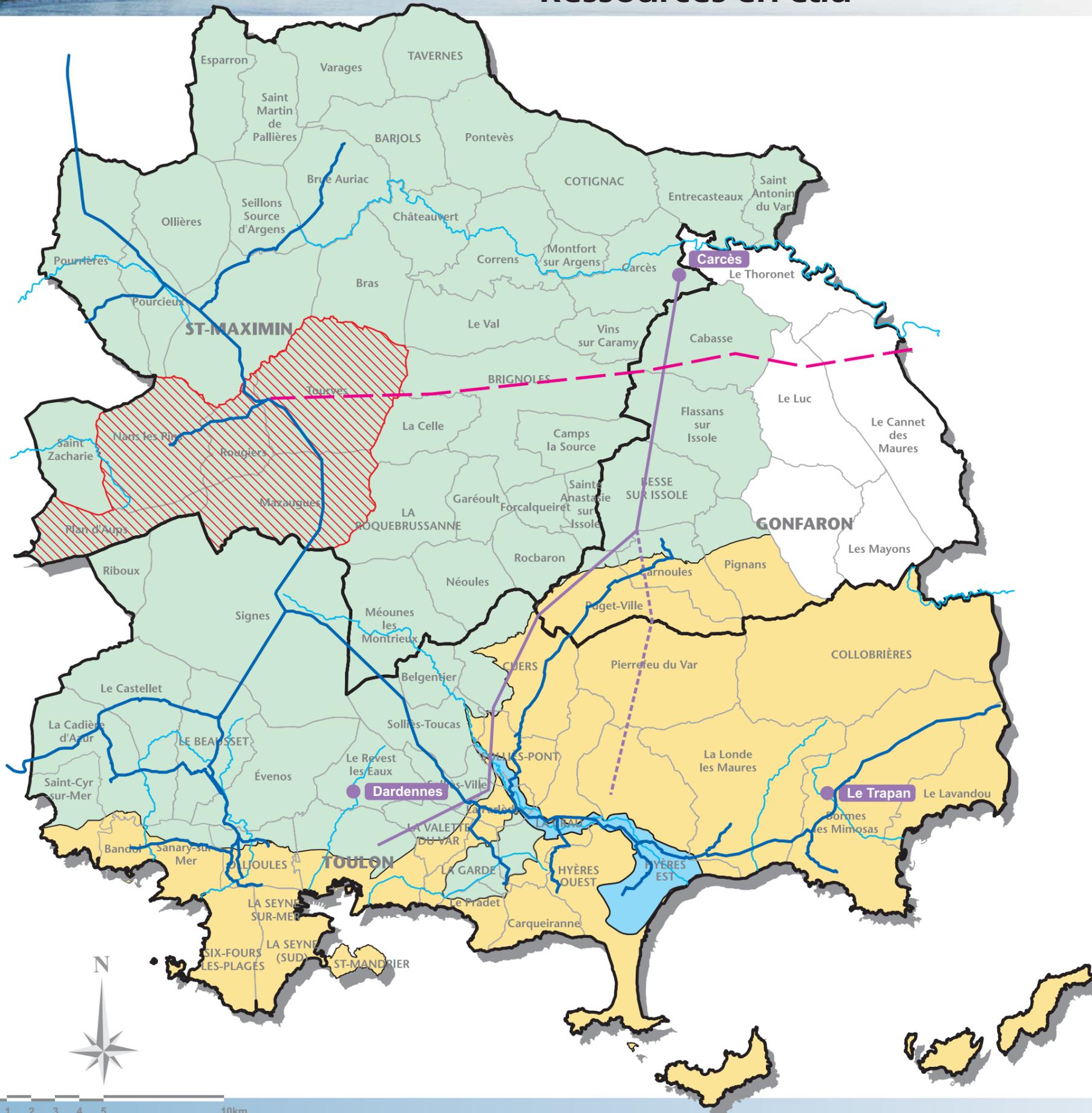
- Limite du SCOT Provence Verte
- Limite du SCOT Provence Méditerranée
- Limite du SCOT Coeur de Var

Rapport évolution de la population : population estivale / population permanente :

- inférieur à 1,5
- entre 1,5 et 2
- entre 2 et 4
- entre 4 et 9



Ressources en eau



Carte 2

Ressources en eau

Communes du périmètre à préserver

Eaux souterraines :

Zone avec potentialité aquifère local (calcaire)

Zone à très faible potentialité aquifère (Massif des Maures et auréoles perniennes)

Nappes alluviales exploitées pour l'AEP

Eaux de surface :

SCP (Société du Canal de Provence)

Cours d'eau

Adduction de Carcès

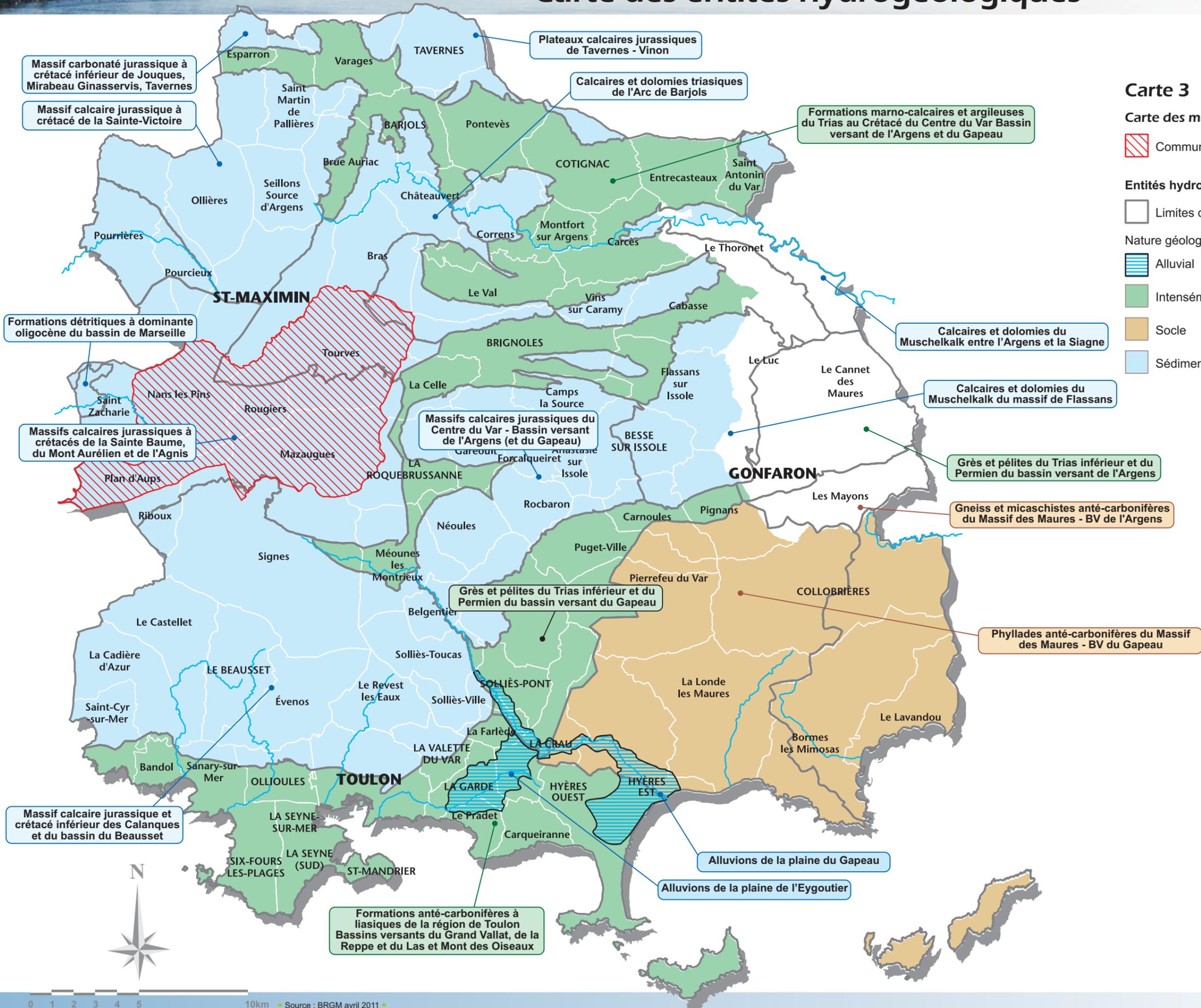
Adduction SIAE Est Toulon

Retenues, ressources utilisées

Liaison Verdon/St Cassien-St Maxime



Carte des entités hydrogéologiques



Carte 3

Carte des masses d'eau souterraine

Communes du périmètre à préserver

Entités hydrogéologiques :

Limites des unités hydrogéologiques

Nature géologique :

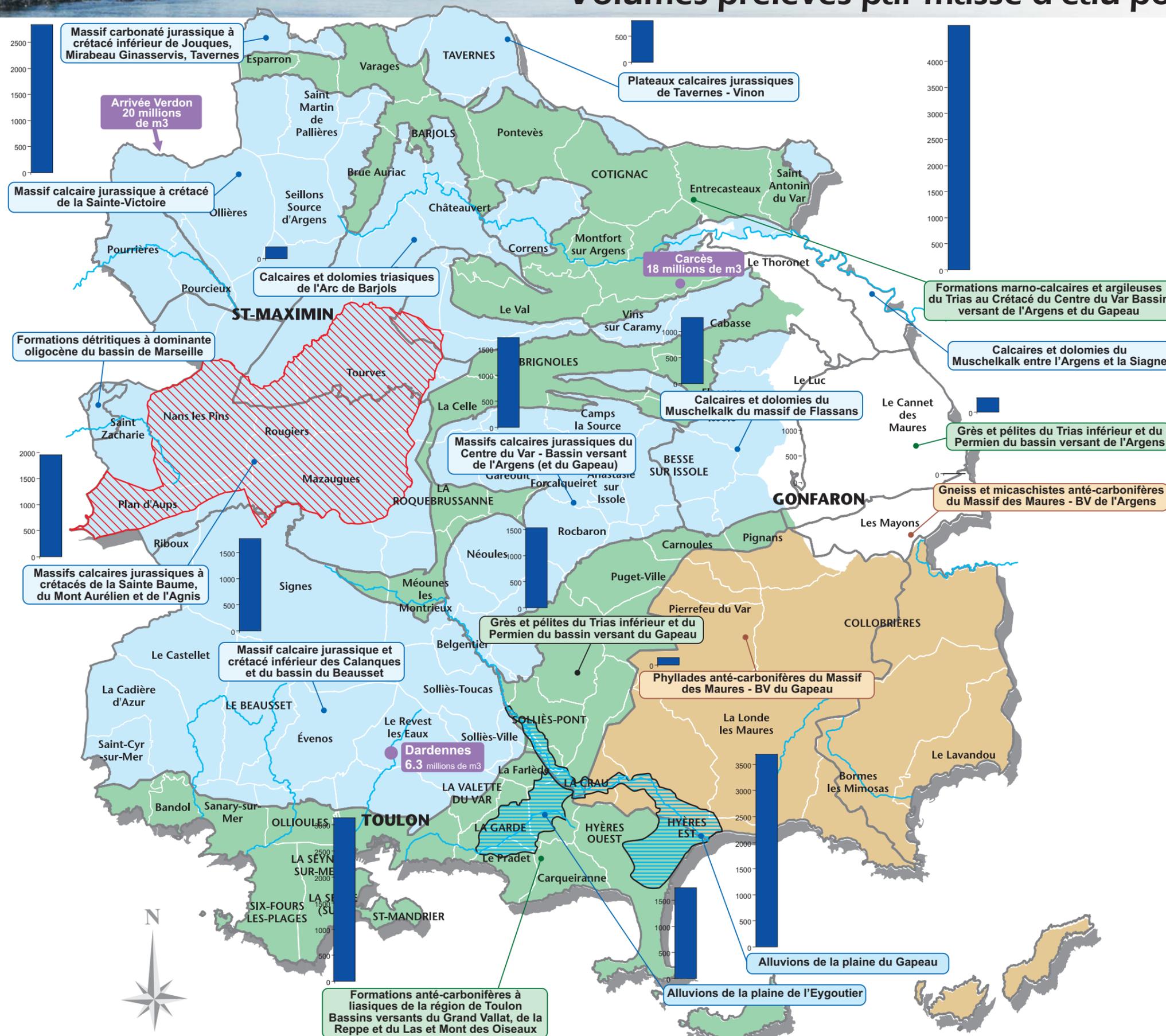
Alluvial

Intensément plissé

Socle

Sédimentaire

Volumes prélevés par masse d'eau pour l'AEP en 2009

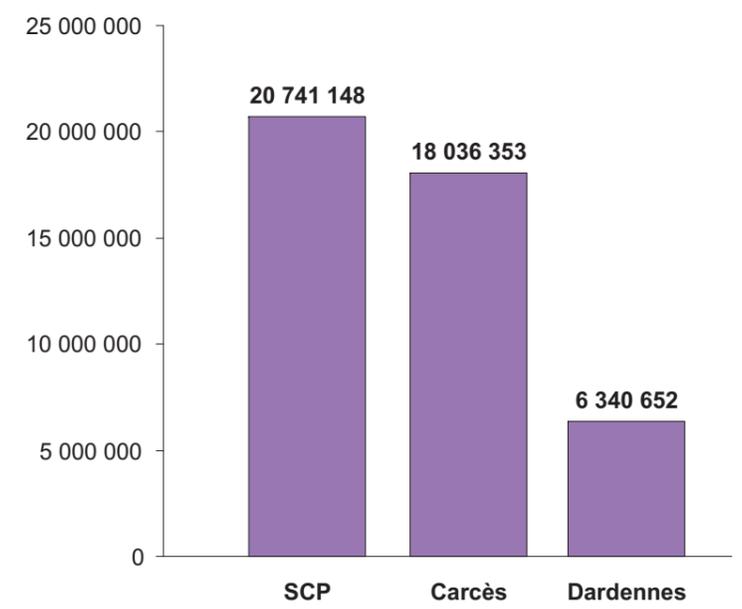


Carte 4

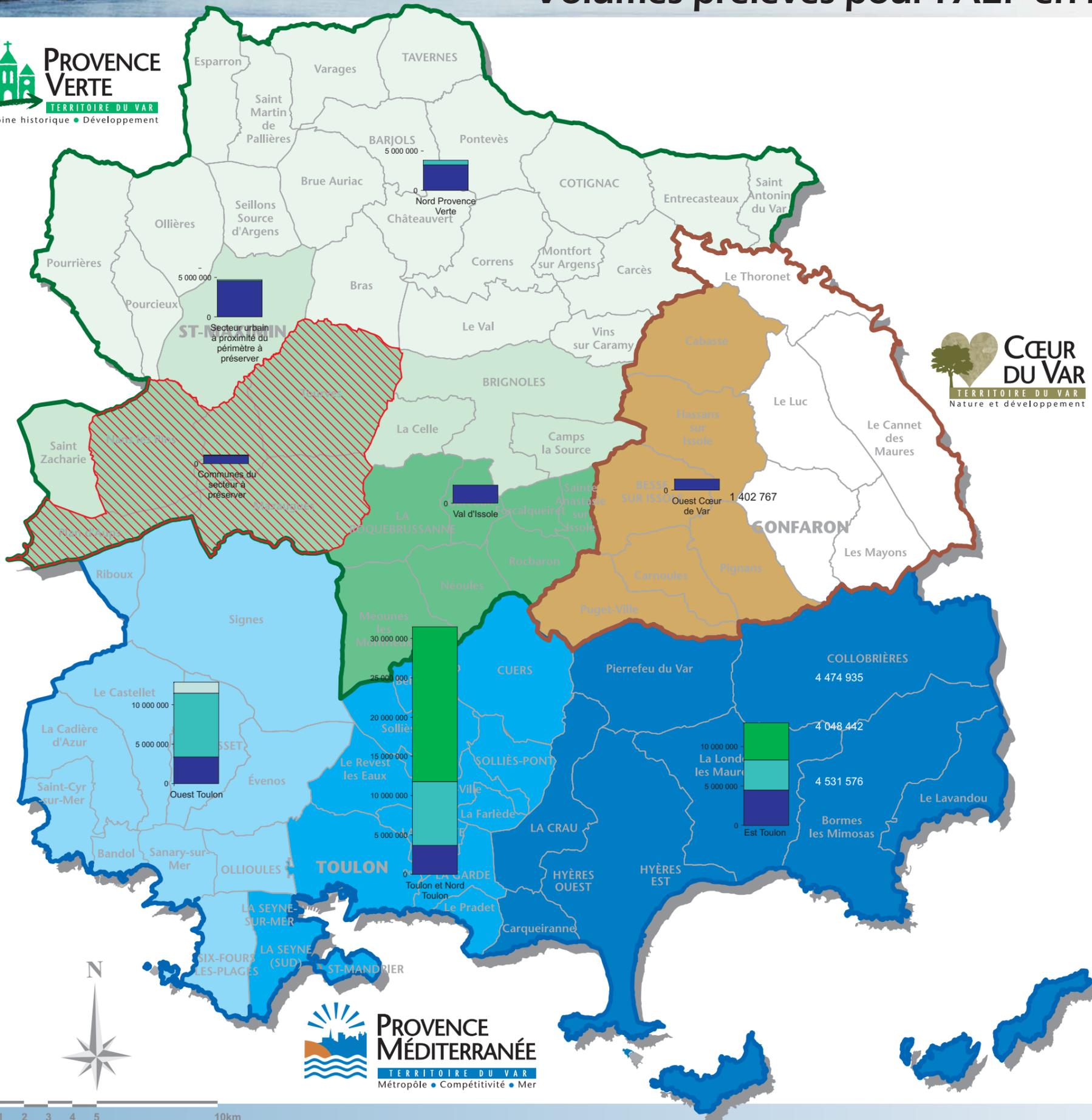
Volumes prélevés par masse d'eau pour l'AEP en 2009

- Communes du périmètre à préserver
- Entités hydrogéologiques :**
 - Alluviale
 - Intensément plissé
 - Socle
 - Sédimentaire
- Histogramme par unité hydrogéologique en milliers de m³**
- Eaux de surface :**
 - Eaux d'origine superficielle
 - Cours d'eau

Volumes prélevés sur les ressources superficielles (en m³)



Volumes prélevés pour l'AEP en 2009 par secteur



Carte 5

Volumes prélevés pour l'AEP en 2009 par secteur

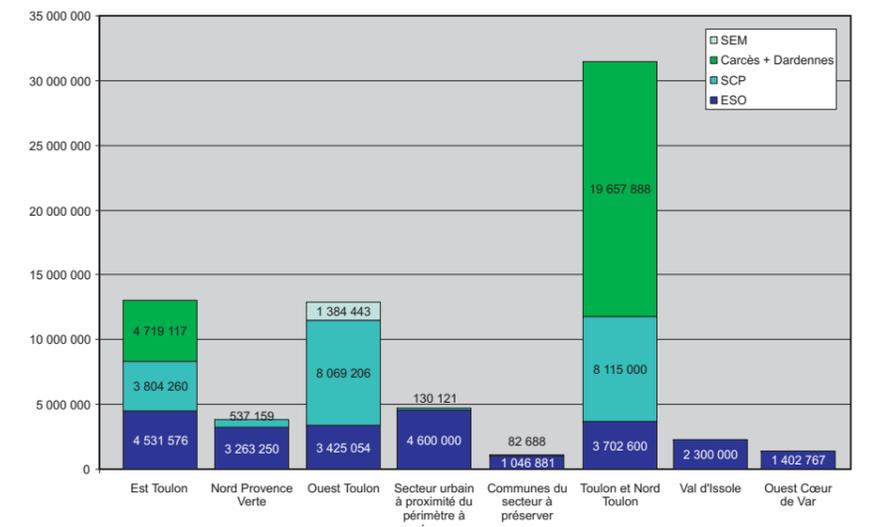
Limite des SCOT :

- Limite du SCOT Provence Verte
- Limite du SCOT Provence Méditerranée
- Limite du SCOT Cœur de Var

Limite des secteurs :

- Nord, Provence Verte
- Secteurs urbanisés à proximité de la zone à préserver
- Communes du périmètre à préserver
- Val d'Issole
- Zone Ouest Cœur du Var
- Zone Est Cœur de Var desservie par le Syndicat d'Entraigues
- Ouest Toulon
- Toulon et Nord Toulon
- Est Toulon

Volumes prélevés pour l'AEP en 2009 par secteur :





Qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine et filières de traitement des unités de potabilisation



Carte 6

Qualité des eaux brutes et filières de traitement (2005) ARS

Communes du périmètre à préserver

Limite des SCOT :

- Limite du SCOT Provence Verte
- Limite du SCOT Provence Méditerranée
- Limite du SCOT Coeur de Var

Eaux de surface :

- SCP (Société du Canal de Provence)
- Cours d'eau
- Adduction de Carcès
- Retenues, ressources utilisées
- Liaison Verdon/St Cassien-Ste Maxime

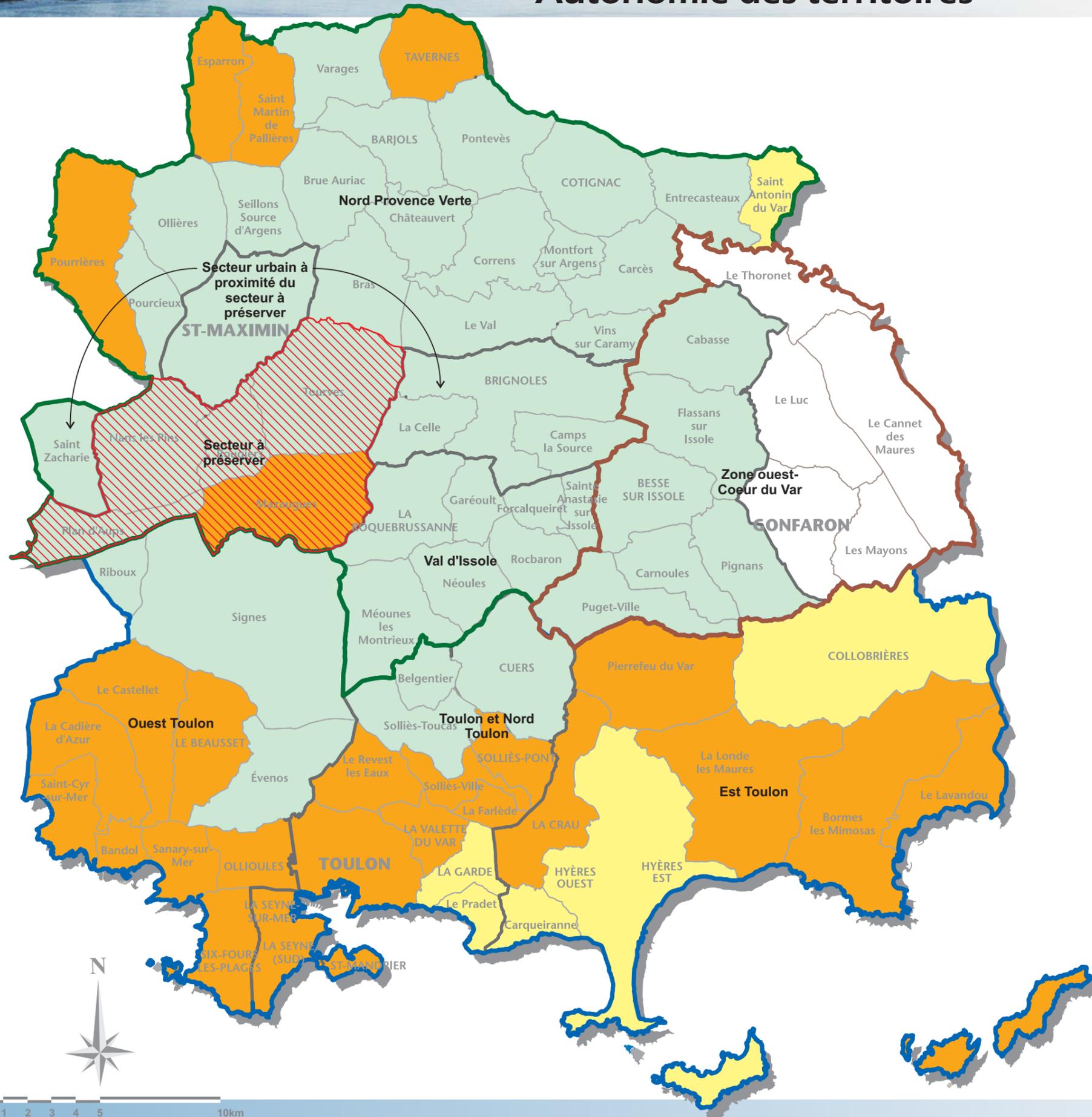
Captages et traitement de l'eau :

- Usine de traitement
- Captage prioritaire (SDAGE - RMC)

Non-conformité des eaux souterraines :

- Chlorure Sodium
- Fer, Manganèse
- Hydrocarbure
- Nitrate
- Sulfate
- Sulfate, turbidité
- Captages sensibles à la turbidité
- Pesticide
- Pesticide et hydrocarbure
- Absence de DUP

Autonomie des territoires



Carte 7

Autonomie des territoires

Communes du périmètre à préserver

Limite des SCOT :

Limite du SCOT Provence Verte

Limite du SCOT Provence Méditerranée

Limite du SCOT Coeur de Var

Type de ressource :

Commune à dominante de ressource locale (transfert < 30%)

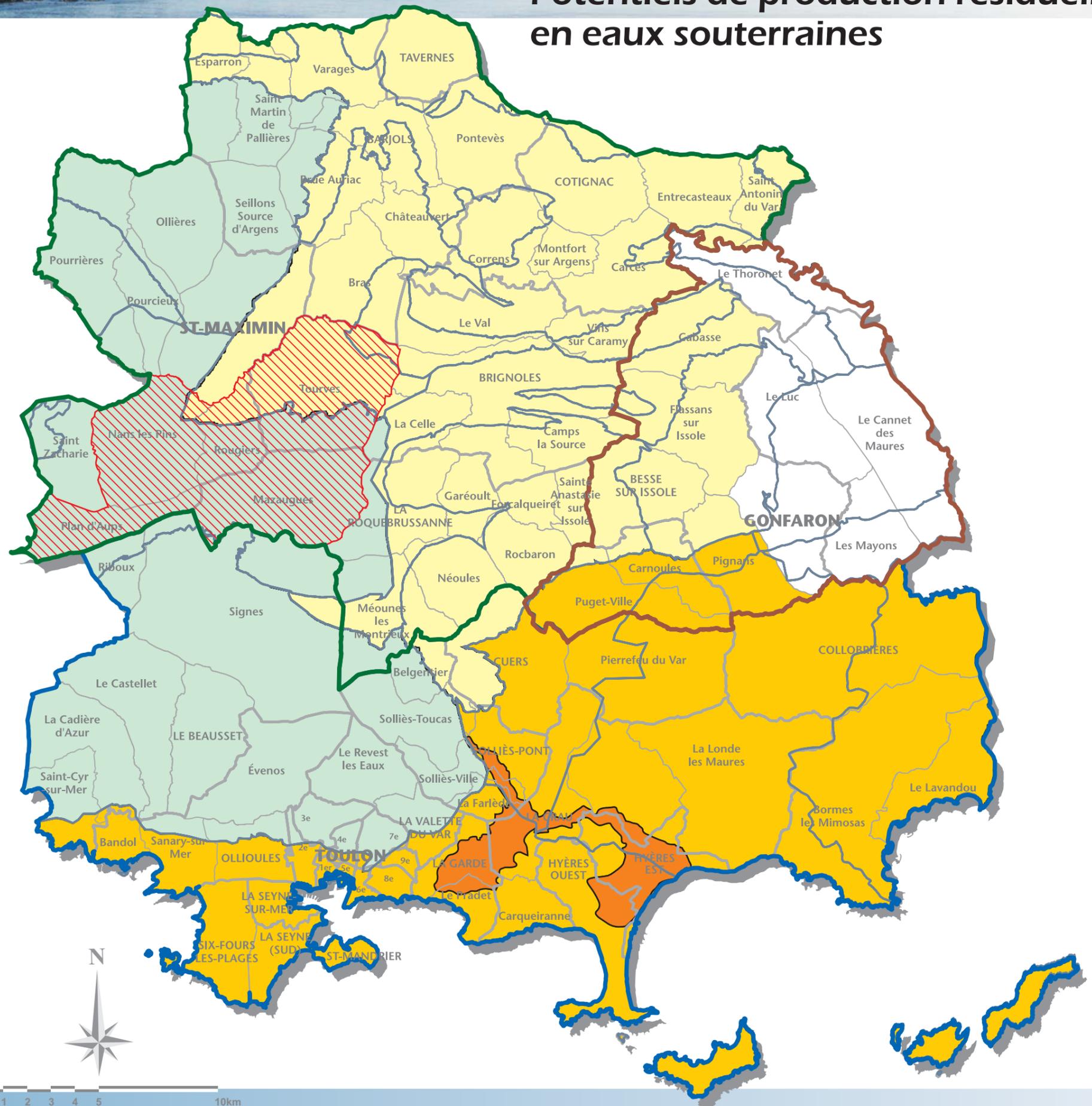
Commune à ressource mixte (30% < transfert < 70%)

Commune à dominante de ressource transférée (transfert > 70%)



Ressources en eau des contreforts Nord de la Sainte-Baume

Potentiels de production résiduelle en eaux souterraines



Carte 8

Potentiels de production résiduelle en eaux souterraines

Communes du périmètre à préserver

Limite des SCOT :

- Limite du SCOT Provence Verte
- Limite du SCOT Provence Méditerranée
- Limite du SCOT Coeur de Var

Potentiel aquifère :

- Aquifère peu exploité à fort potentiel
- Aquifère exploité avec potentiel résiduel
- Aquifère peu exploité sans grand potentiel
- Aquifère très exploité à potentiel résiduel nul

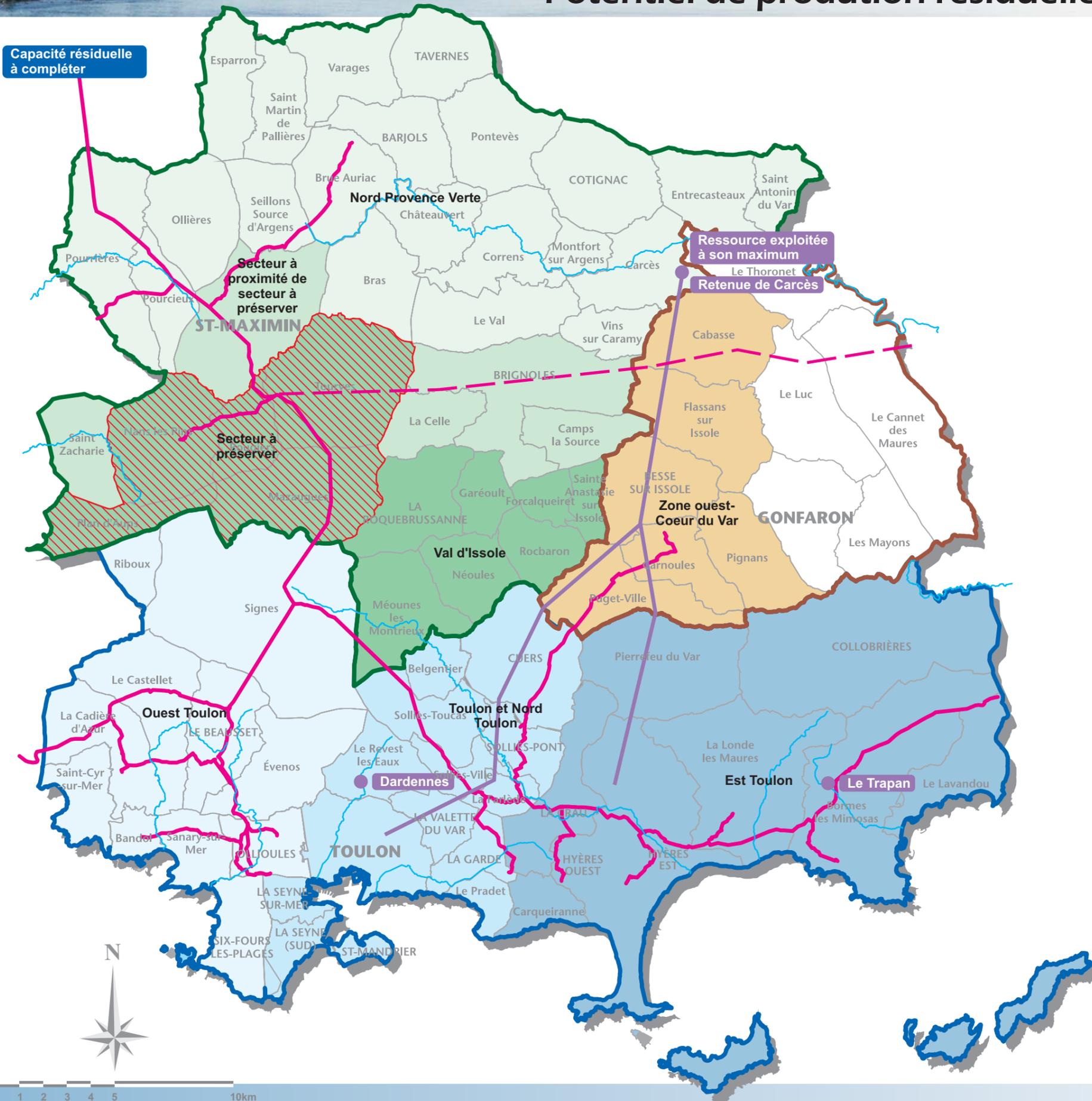
Masses d'eau :

- Limites des masses d'eau souterraines





Potentiel de production résiduelle en eau superficielle



Capacité résiduelle à compléter

Carte 9

Potentils de production résiduelle en eau superficielle

Communes du périmètre à préserver

Limite des SCOT :

Limite du SCOT Provence Verte

Limite du SCOT Provence Méditerranée

Limite du SCOT Coeur de Var

Eaux de surface :

SCP (Société du Canal de Provence)

Cours d'eau

Adduction de Carcès

Retenues, ressources utilisées

Liaison Verdon/St Cassien-Ste Maxime

Synthèse diagnostic quantitatif / qualitatif



Carte 10

Synthèse diagnostic quantitatif / qualitatif

Communes du périmètre à préserver

Limite des SCOT :

Limite du SCOT Provence Verte

Limite du SCOT Provence Méditerranée

Limite du SCOT Cœur de Var

Origine des eaux :

ESU Eau d'origine superficielle

ESO Eau d'origine souterraine

Bilan quantitatif/qualitatif :

Bilan quantitatif/qualitatif bon

Bilan quantitatif/qualitatif dégradé

-Transfert important
-Problèmes de protection
-Non-conformité sur les ESO

-Eaux de surface : pollutions agricoles diffuses (Carcès)
-Problèmes ponctuels de protection des captages
-ESU supérieur ou égal à 80%
-ESO problème de protection et de non conformité

-Important transfert
-Intrusion saline

-Turbidité
-Problèmes ponctuels de protection des captages
-Autonome
-Pas de problèmes de protection
-Pas de problèmes de qualité

Brignoles :
-Difficulté de protection
-Autonome

-Turbidité
-Pas de véritable problèmes de ressource et de protection

-Autonome
-Pas de problème de qualité
-Problèmes ponctuels de protection des captages



0 1 2 3 4 5 10km



- Etudes générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Siège social
78, allée John Napier
CS 89017
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 99 22 00
Fax : 04 67 65 03 18
montpellier.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>

