

SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur



l'Europe
s'engage
en
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Fonds Européen
de Développement Régional

Atlas Cartographique





SOMMAIRE

Cartes de diagnostic.....	5
Cartes des eaux souterraines	29
Cartes des enjeux.....	37

AVERTISSEMENT

Le présent document rassemble l'ensemble des cartographies établies au cours de la démarche du SOURCE.

Ces cartes constituent une photographie à un instant donné des éléments liés à la ressource en eau et à ses enjeux. Il convient d'être vigilant quant à l'année de validité des données représentées, certaines pouvant évoluer rapidement.

- Les cartes de diagnostic sur la ressource en eau superficielle et souterraine ont été établies en 2010. Les données utilisées sont issues des années antérieures et jusqu'à 2010 (se référer à la légende et aux sources des cartes).
- Les cartes d'enjeux utilisent des données valides en Avril 2013.

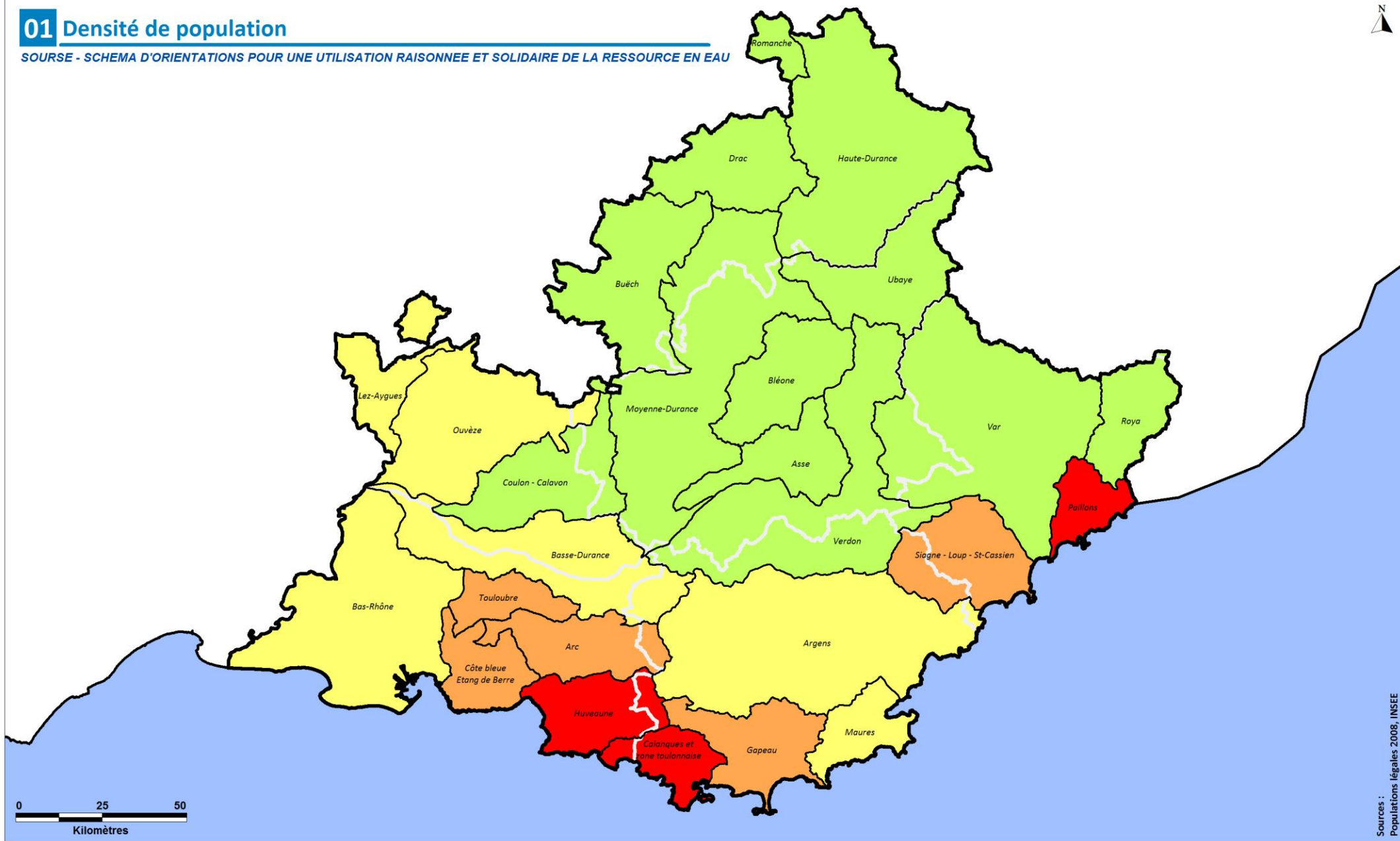


CARTES DE DIAGNOSTIC

1. Densité de population
2. Evolution de la densité de population
3. Artificialisation
4. Evolution de l'artificialisation
5. Surface Agricole Utile
6. Surface Agricole Utile irrigable
7. Surface Agricole Utile irriguée
8. Surface irrigable irriguée
9. Résidences secondaires
10. Principaux syndicats de distribution
11. Etablissements industriels
12. Effectifs industriels
13. Etat d'avancement des études « Volumes Prélevables »
14. Etat d'avancement des Contrats de Milieux
15. SAGE
16. Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements (eau superficielle)
17. Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements (eau souterraine)
18. Principales retenues et aménagements hydroélectriques
19. Infrastructures hydrauliques
20. Captages prioritaires
21. Parcs Naturels

01 Densité de population

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Sources : Populations légales 2008, INSEE



LEGENDE

Densité de population en 2008 (en hab/km²)

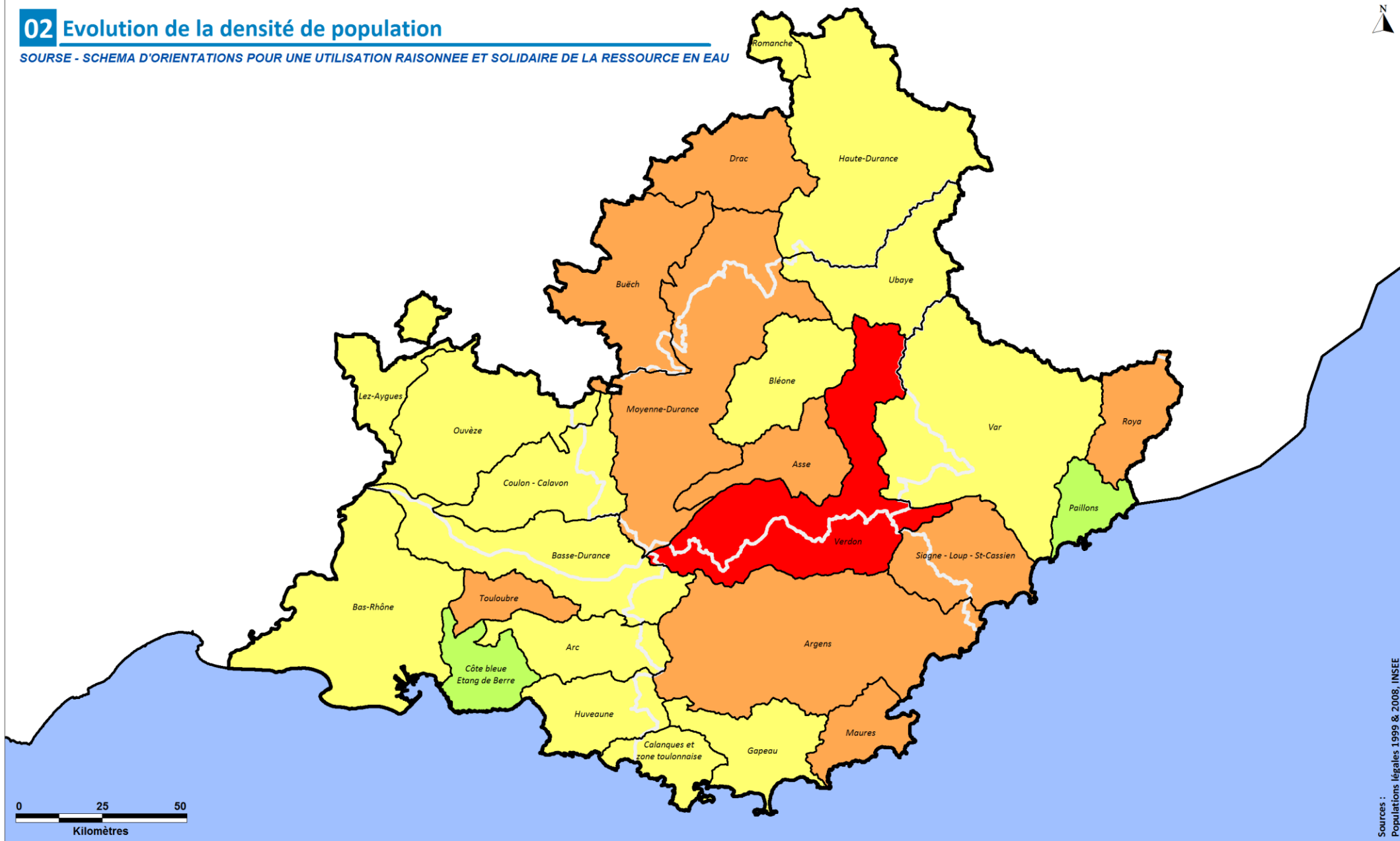
- 500 - 1 410
- 200 - 500
- 100 - 200
- 0 - 100



Le Soutien est financé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

02 Evolution de la densité de population

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Evolution de la densité de population entre 1999 et 2008 (en %)

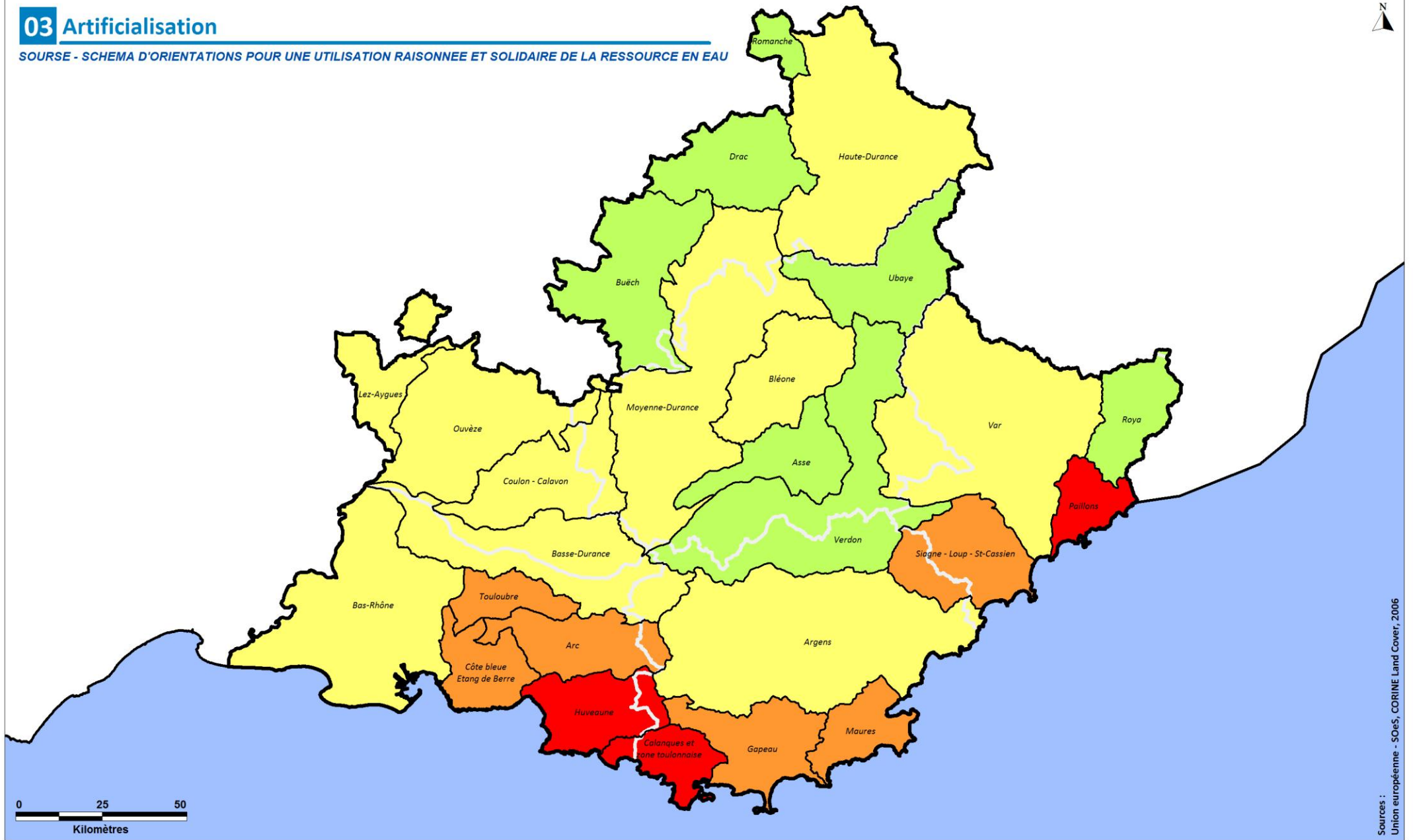
- 20 - 30
- 10 - 20
- 5 - 10
- 0 - 5



Le Soutien financier par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

03 Artificialisation

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



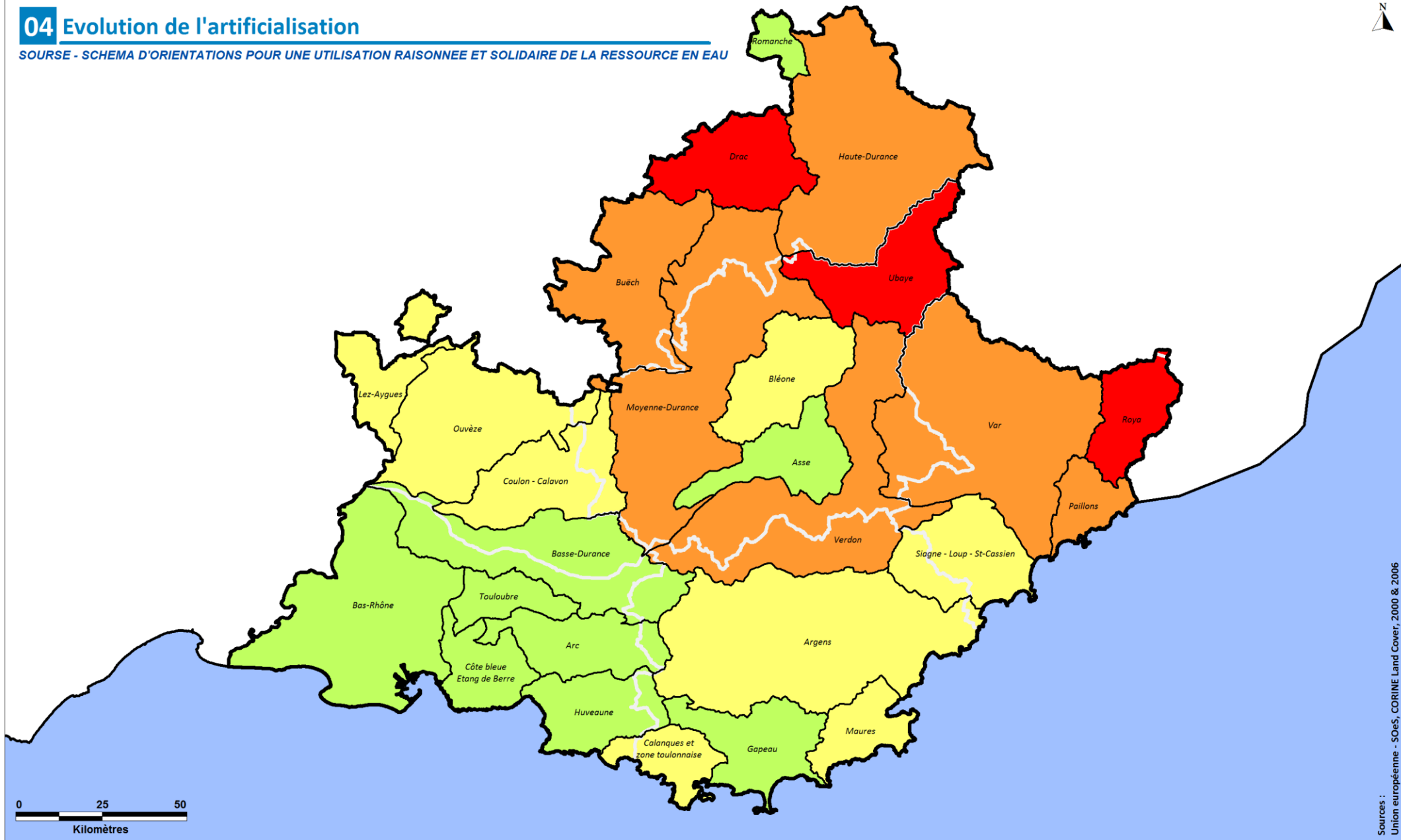
LEGENDE
Taux d'artificialisation en 2006

- 25 - 28
- 10 - 25
- 1 - 10
- 0 - 1

Sources : Union européenne - SOeS, CORINE Land Cover, 2006

04 Evolution de l'artificialisation

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Sources : Union européenne - SOEs, CORINE Land Cover, 2000 & 2006



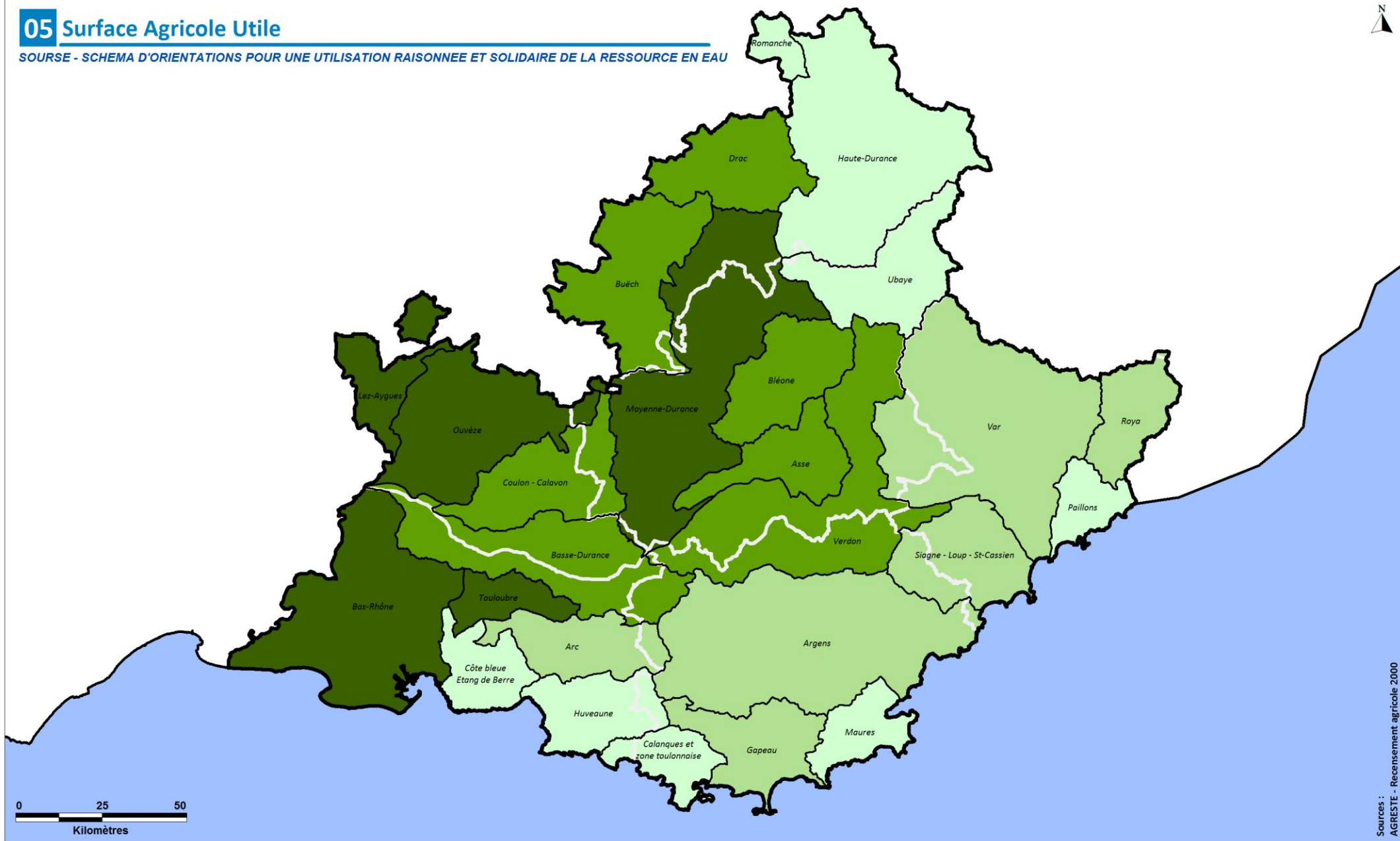
LEGENDE
Evolution de l'artificialisation entre 2000 et 2006 (en %)

- 100 - 153.7
- 25 - 100
- 10 - 25
- 0 - 10



05 Surface Agricole Utile

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



0 25 50
Kilomètres



LEGENDE

Part de la SAU dans la surface totale du BV en 2000 (en %)

- 30 - 53.2
- 20 - 30
- 10 - 20
- 0 - 10

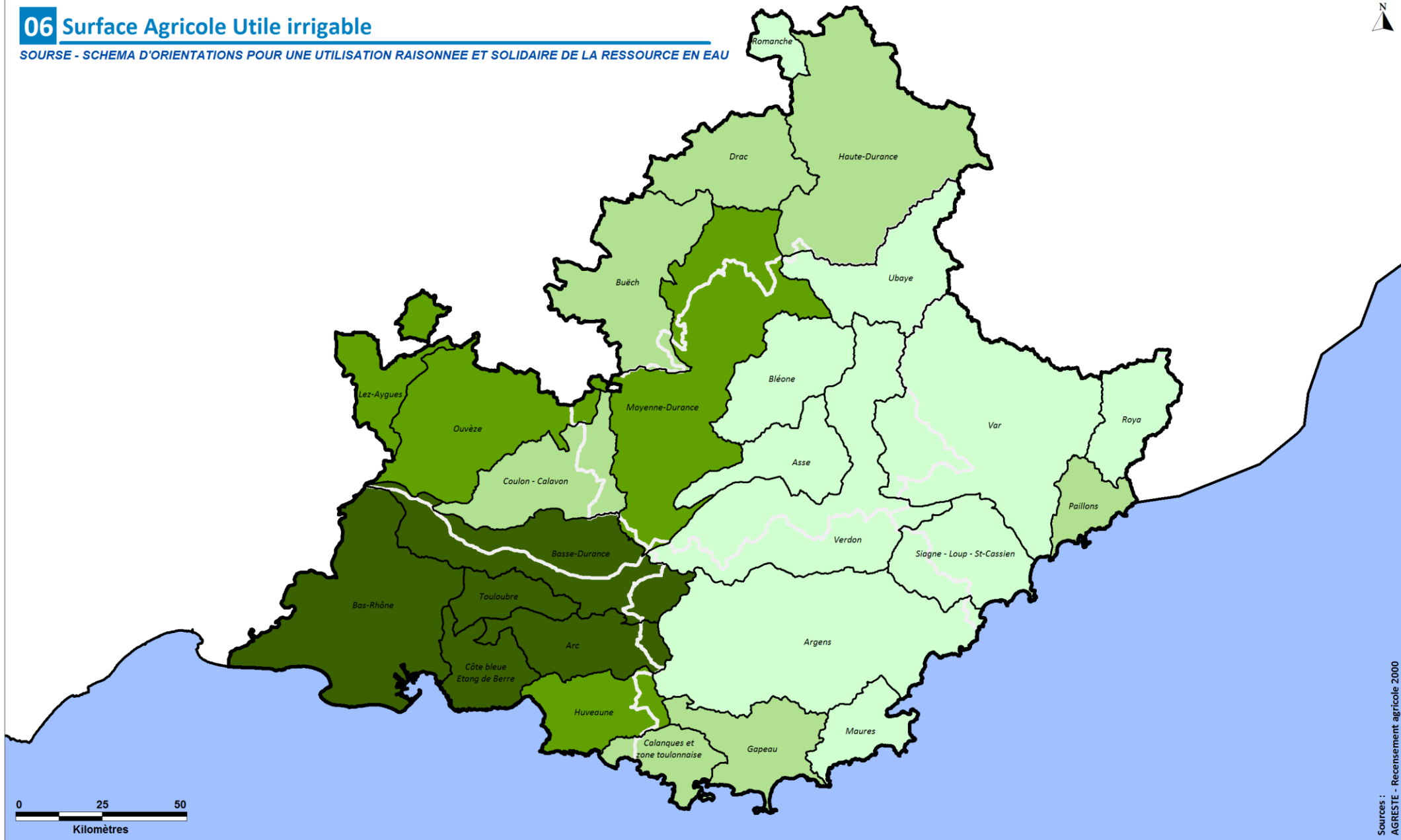


Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Sources : AGRESTE - Recensement agricole 2000

06 Surface Agricole Utile irrigable

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Sources : AGRESTE - Recensement agricole 2000



LEGENDE

Pourcentage de SAU irrigable en 2000 (en %)

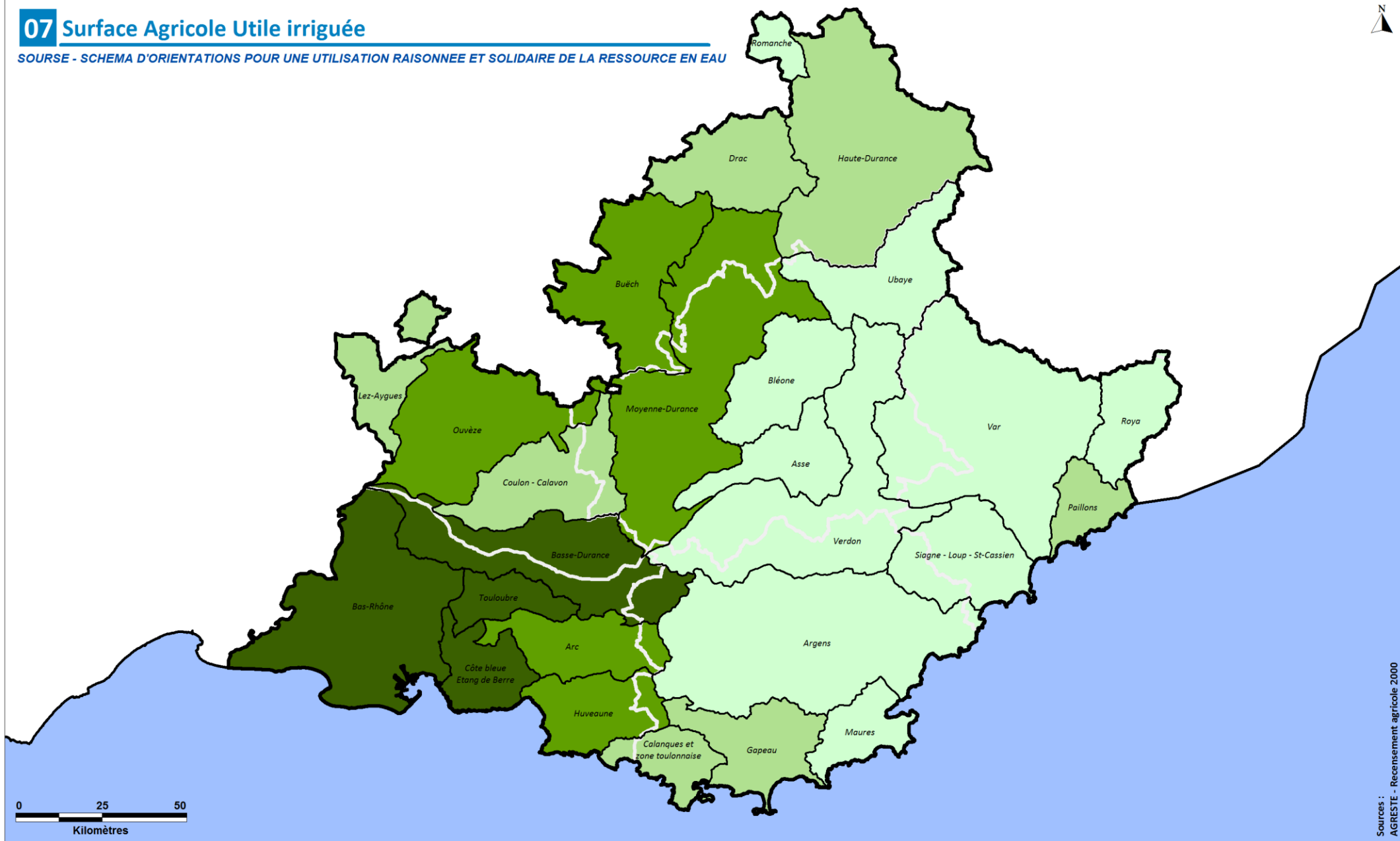
- 30 - 55
- 20 - 30
- 10 - 20
- 0 - 10



Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

07 Surface Agricole Utile irriguée

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Pourcentage de SAU irriguée en 2000 (en %)

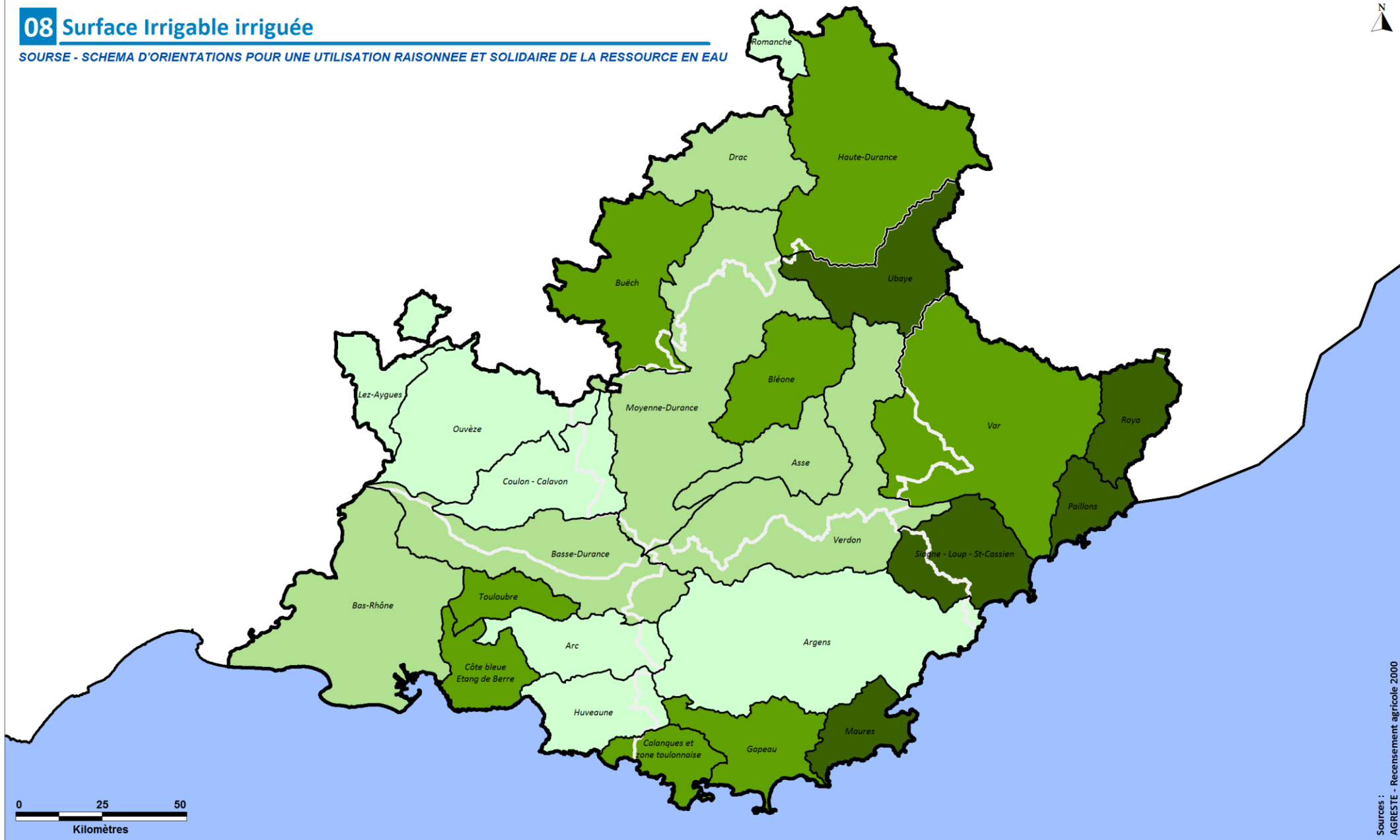
- 25 - 37.9
- 15 - 25
- 7.5 - 15
- 0 - 7.5



Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

08 Surface Irrigable irriguée

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Pourcentage de surface irrigable irriguée en 2000 (en %)

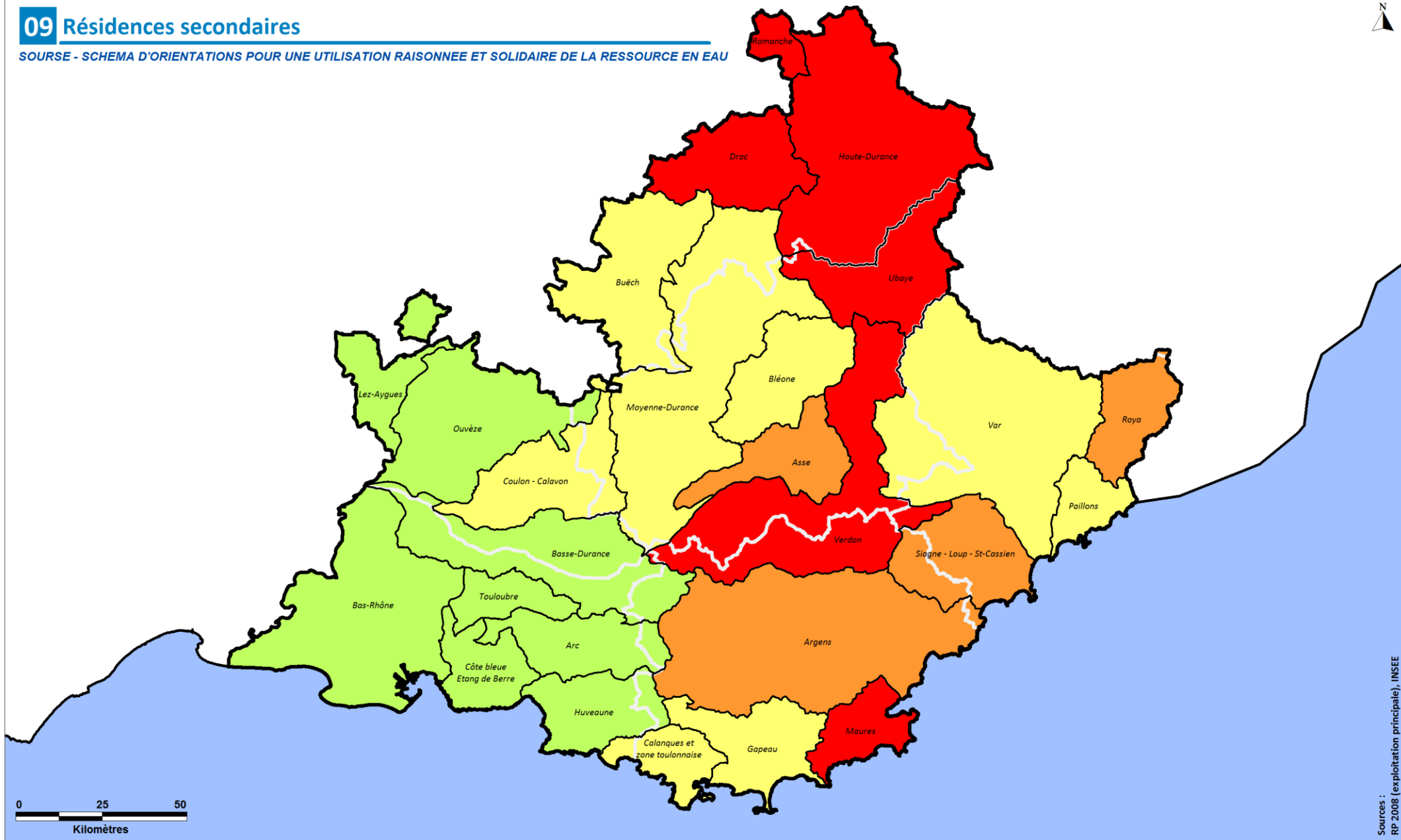
- 90 - 100
- 75 - 90
- 66 - 75
- 36.1 - 66



Sources : AGRESTE - Recensement agricole 2000

09 Résidences secondaires

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Pourcentage de résidences secondaires en 2008

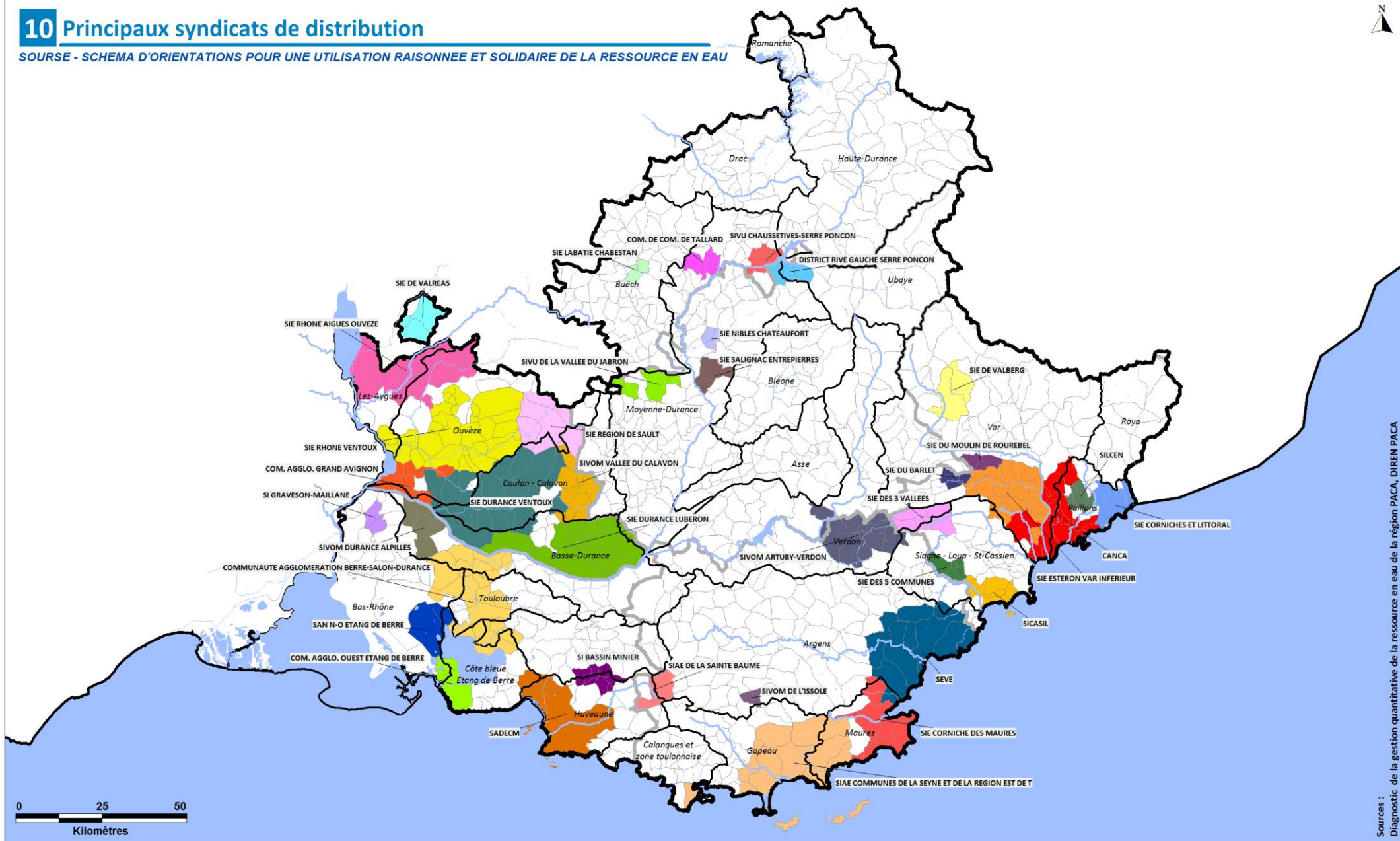
- 50 - 68.6
- 25 - 50
- 12.5 - 25
- 1.5 - 12.5



Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

10 Principaux syndicats de distribution

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Sources : Diagnostic de la gestion quantitative de la ressource en eau de la région PACA, DIREN PACA



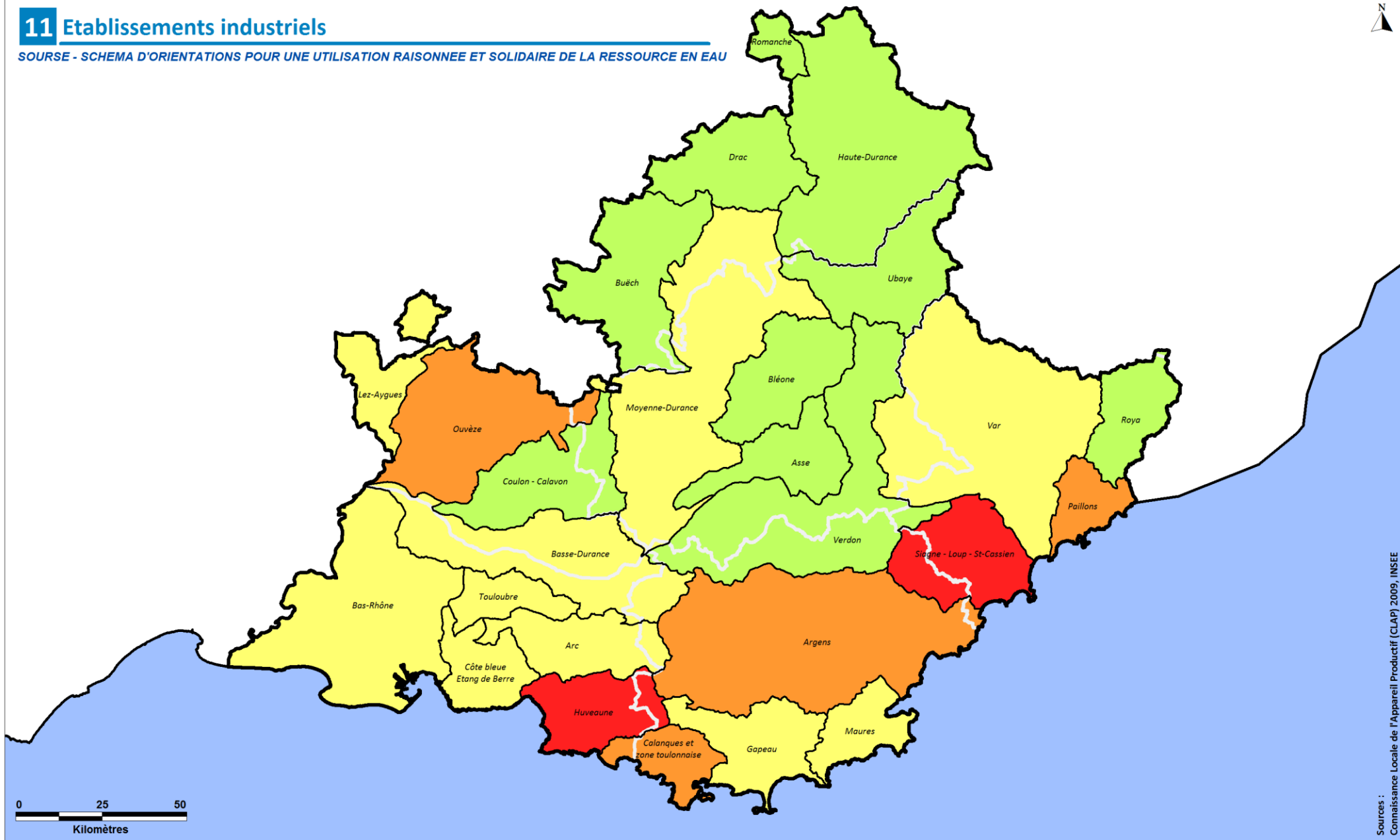
LEGENDE



Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.

11 Etablissements industriels

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Nombre d'établissements industriels par bassin en 2009

- 2 500 - 4 300
- 1 500 - 2 500
- 500 - 1 500
- 0 - 500

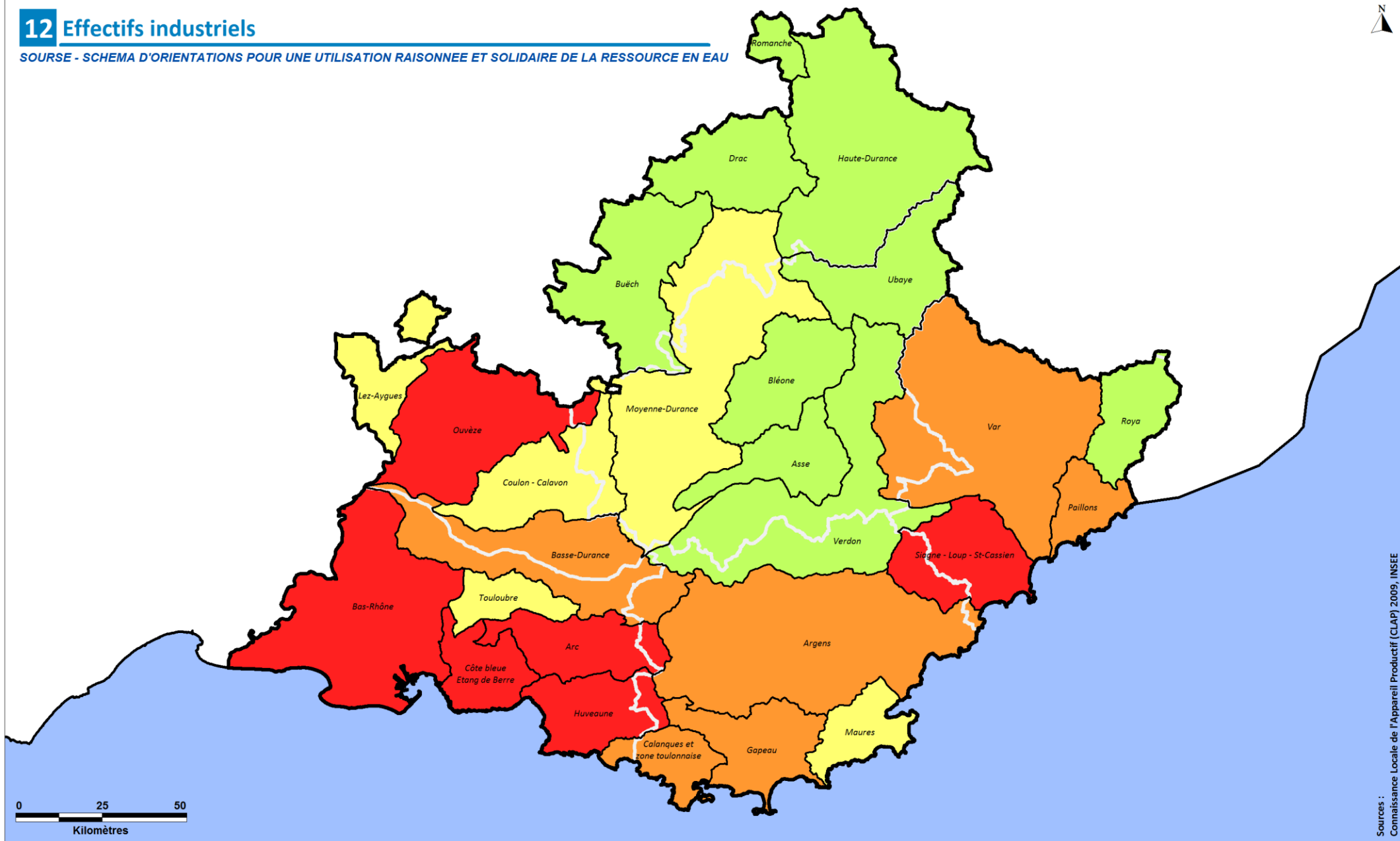


Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de Développement Régional.

Sources :
Connaissance Locale de l'Appareil Productif (CLAP) 2009, INSEE

12 Effectifs industriels

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Effectifs industriels par bassin en 2009

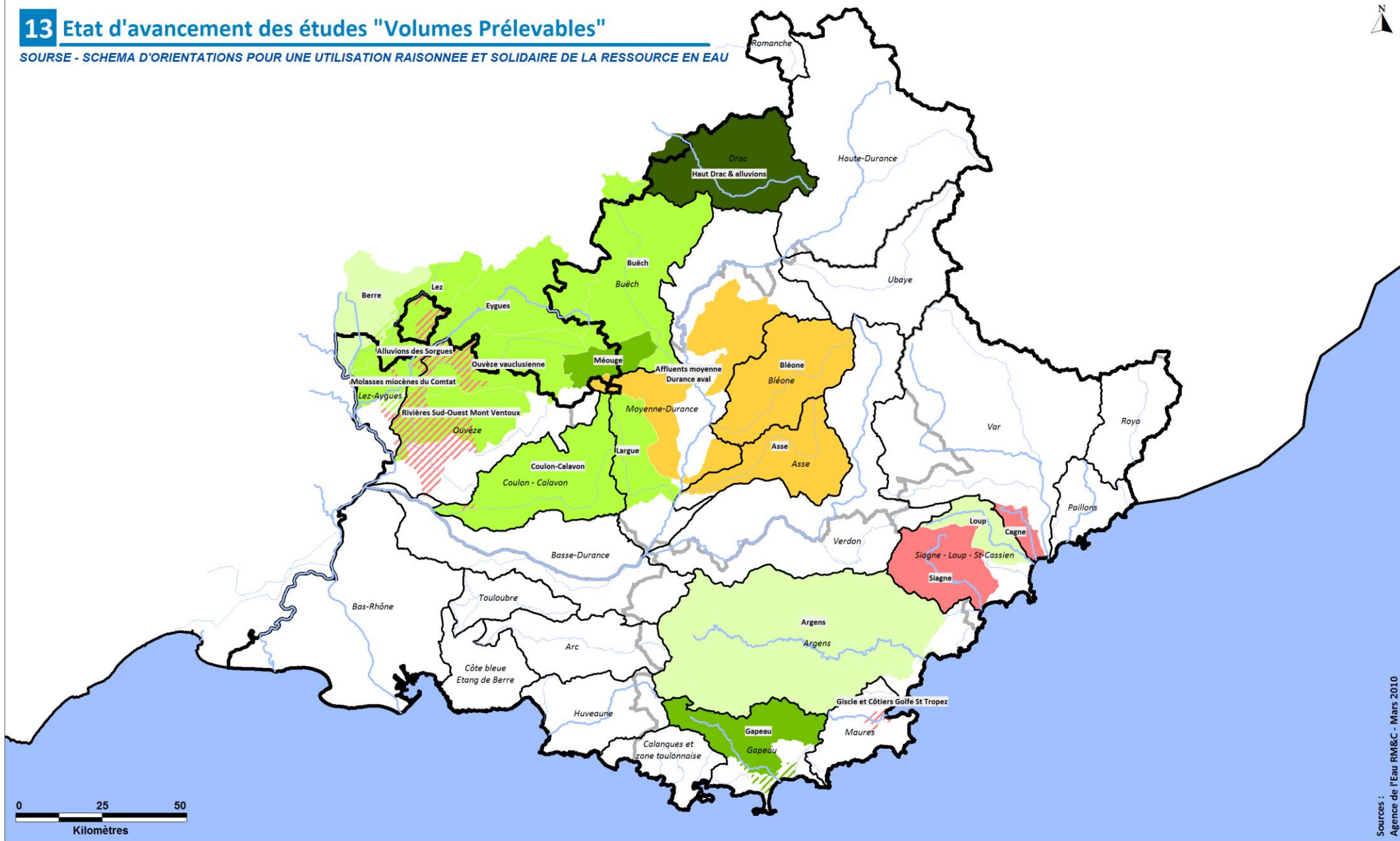
- 10 000 - 25 200
- 5 000 - 10 000
- 1 000 - 5 000
- 0 - 1 000



Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

13 Etat d'avancement des études "Volumes Prélevables"

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Etat d'avancement des études "Volumes Prélevables"

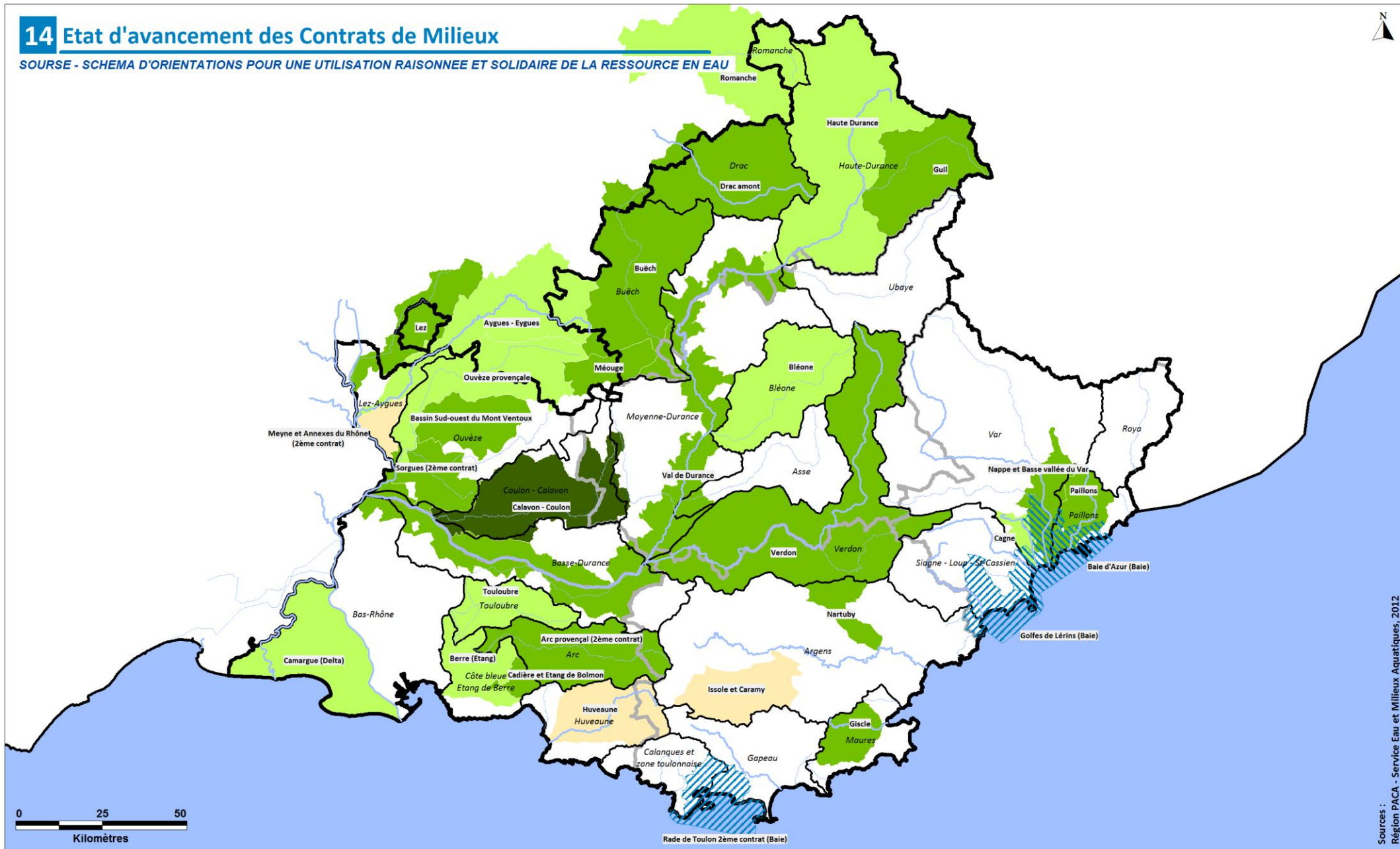
- Non engagée
- Phase 1 : Bilan des prélèvements existants
- Phase 2 : Ressource disponible
- Phase 3 : Objectifs quantitatifs, débits biologiques, niveaux en nappe
- Phase 5 : Propositions globales de répartition et de périmètre d'organisation unique, si nécessaire
- Fin



Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.

14 Etat d'avancement des Contrats de Milieu

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

Etat d'avancement des Contrats de rivière

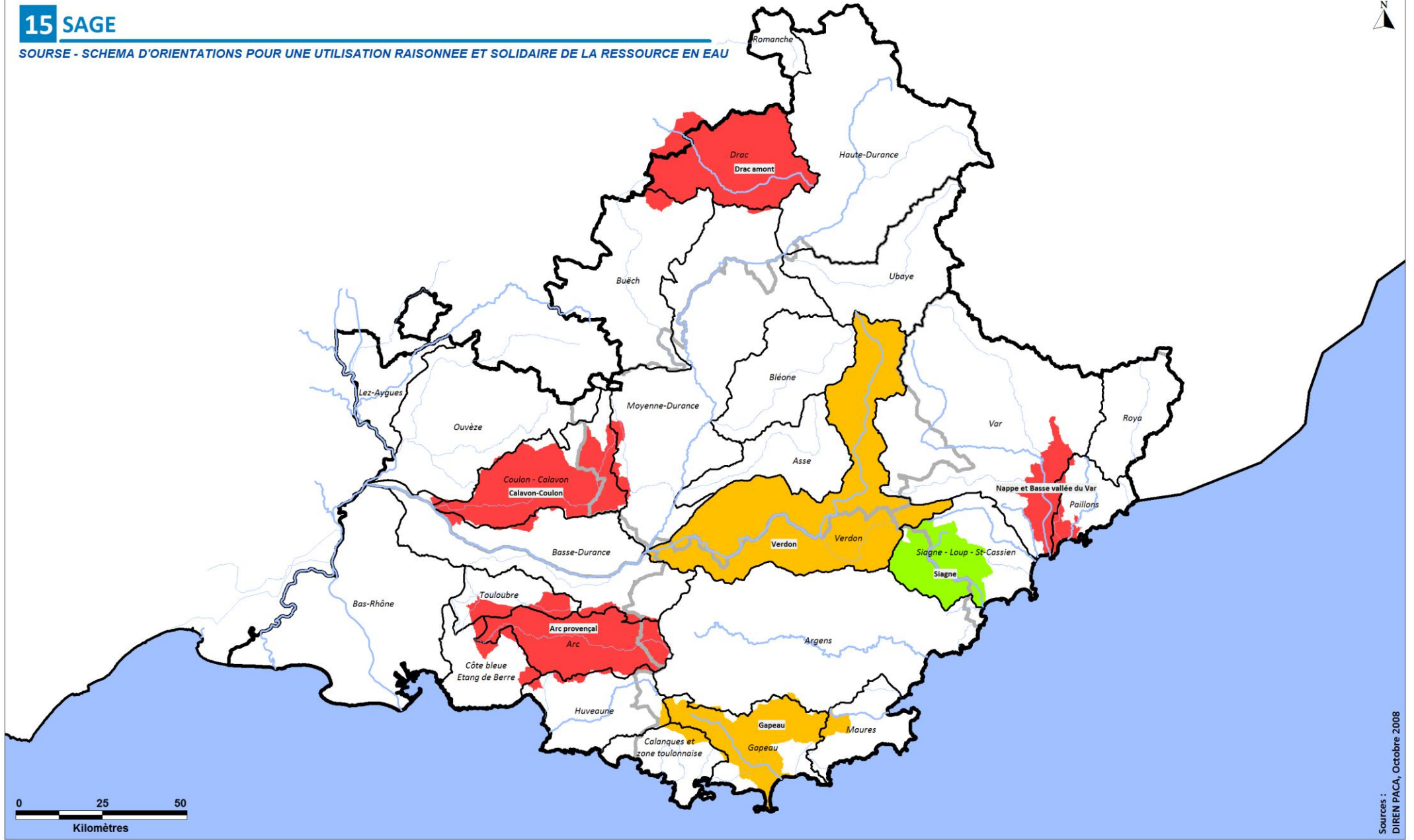
- Emergence
- Elaboration
- Mise en oeuvre
- Achevé

Etat d'avancement des Contrats de baie

- Emergence
- Elaboration
- Mise en oeuvre
- Achevé



Le Soutien financier par l'Union européenne, L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.



Sources : DIREN PACA, Octobre 2008



LEGENDE

Etat des SAGE

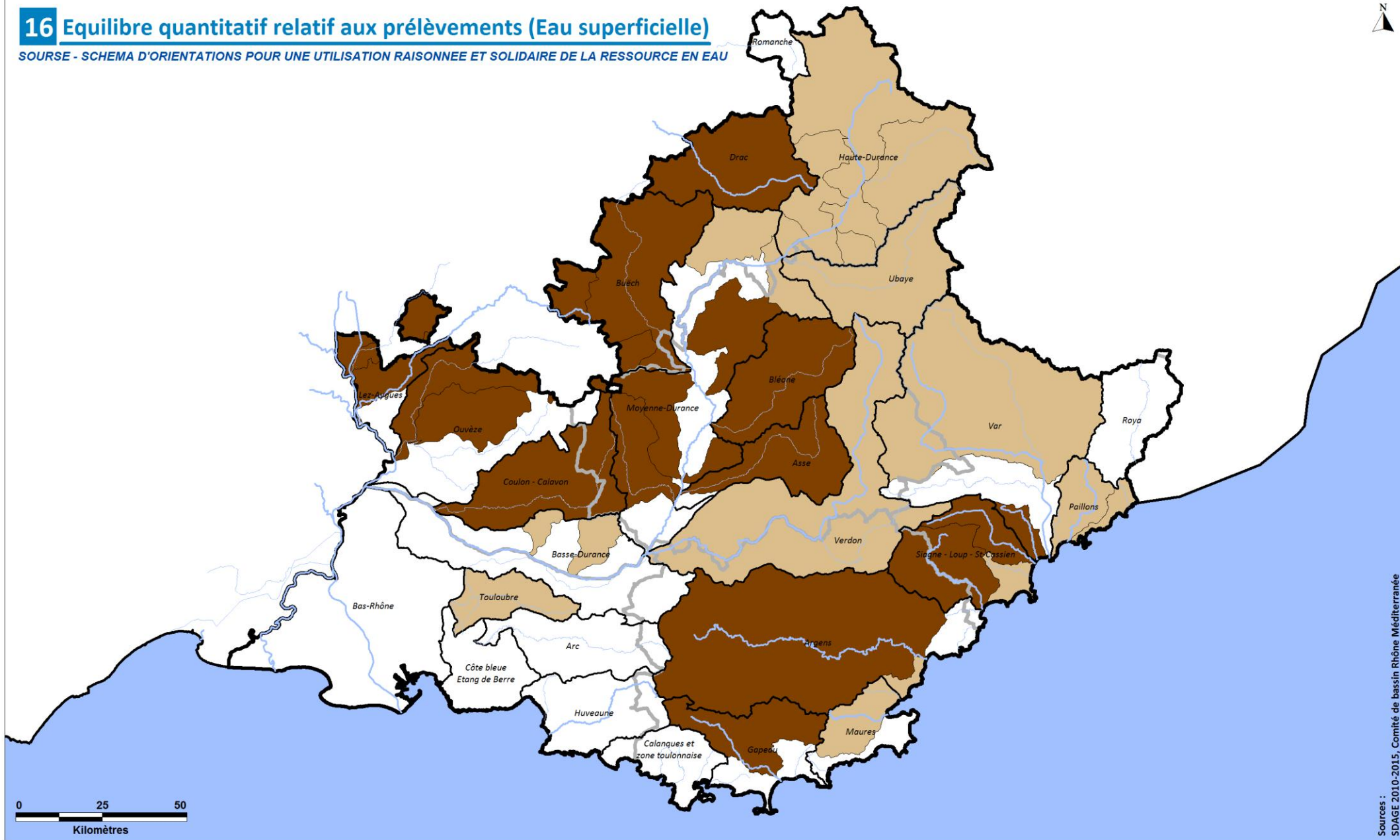
- Instruction
- Elaboration
- Première révision



Le SAGE est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de Développement Régional.

16 Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements (Eau superficielle)

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

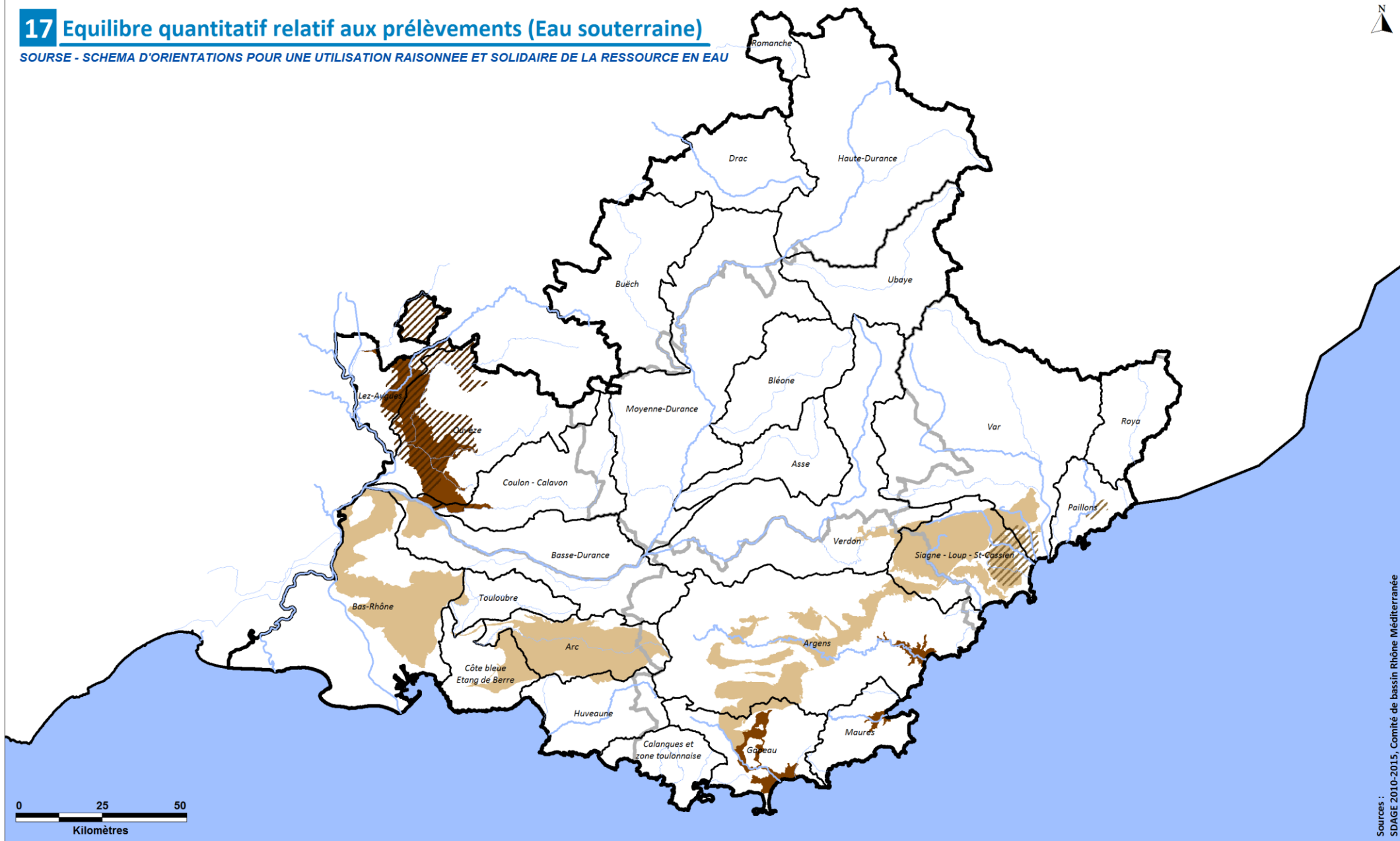
Sous bassins nécessitant ...

- une action de résorption du déséquilibre quantitatif relative aux prélèvements pour l'atteinte du bon état
- une action de préservation de l'équilibre quantitatif relative aux prélèvements



17 Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements (Eau souterraine)

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Sources : SDAGE 2010-2015, Comité de bassin Rhône-Méditerranée



LEGENDE

Masses d'eau affleurantes nécessitant ...

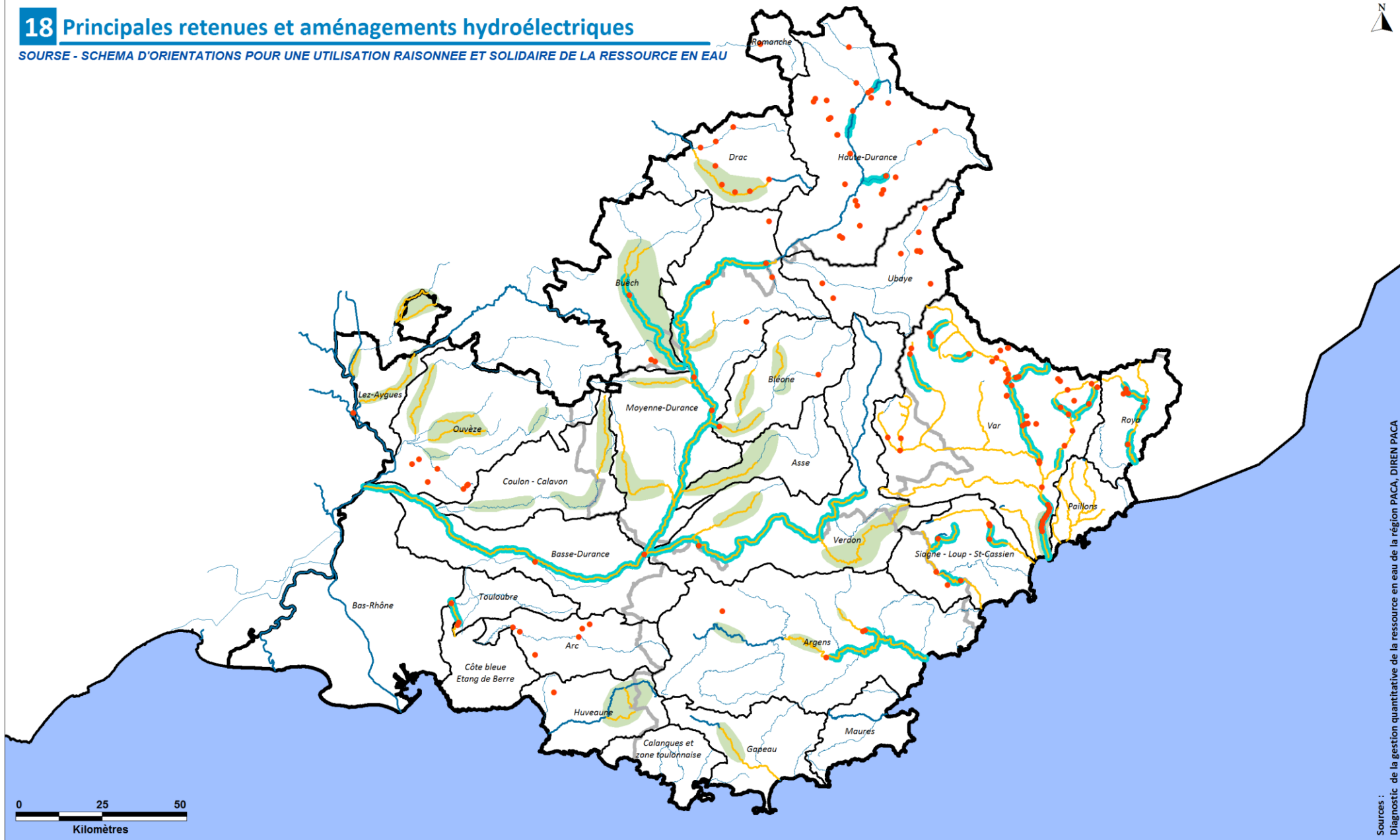
- des actions de résorption du déséquilibre relatives aux prélèvements pour l'atteinte du bon état
- des actions de préservation du bon état quantitatif

Masses d'eau profondes nécessitant ...

- des actions de résorption du déséquilibre relatives aux prélèvements pour l'atteinte du bon état
- des actions de préservation du bon état quantitatif

18 Principales retenues et aménagements hydroélectriques

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



Sources : Diagnostic de la gestion quantitative de la ressource en eau de la région PACA, DIREN PACA

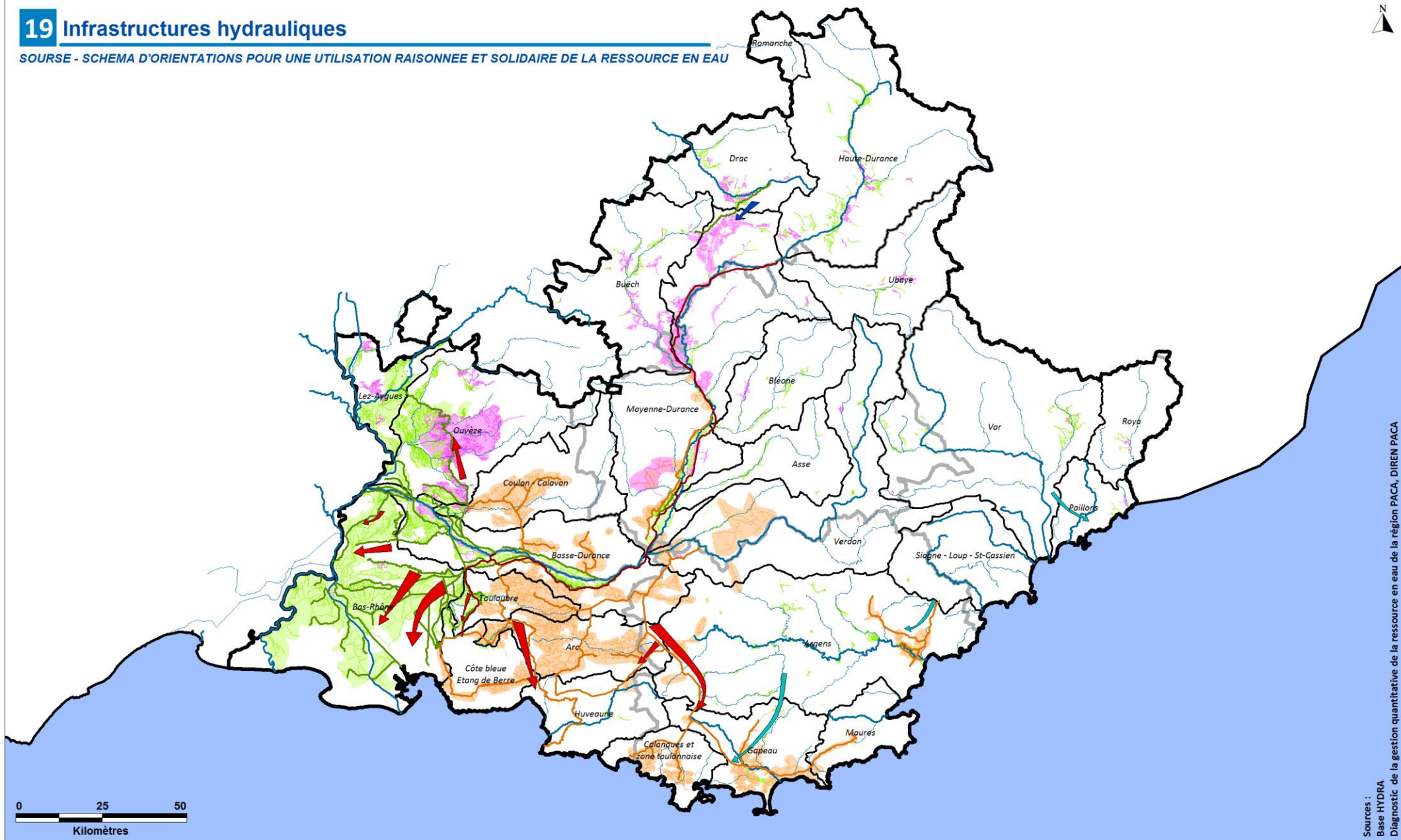


LEGENDE

- Barrages hydroélectriques
- Tronçon en débit réservé ou soumis à des écluses
- Linéaire dont les fonctionnalités biologiques sont perturbées par les prélèvements d'eau ou les ouvrages hydrauliques ou hydroélectriques
- Zone de prélèvements agricoles en nappe ou rivière

19 Infrastructures hydrauliques

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



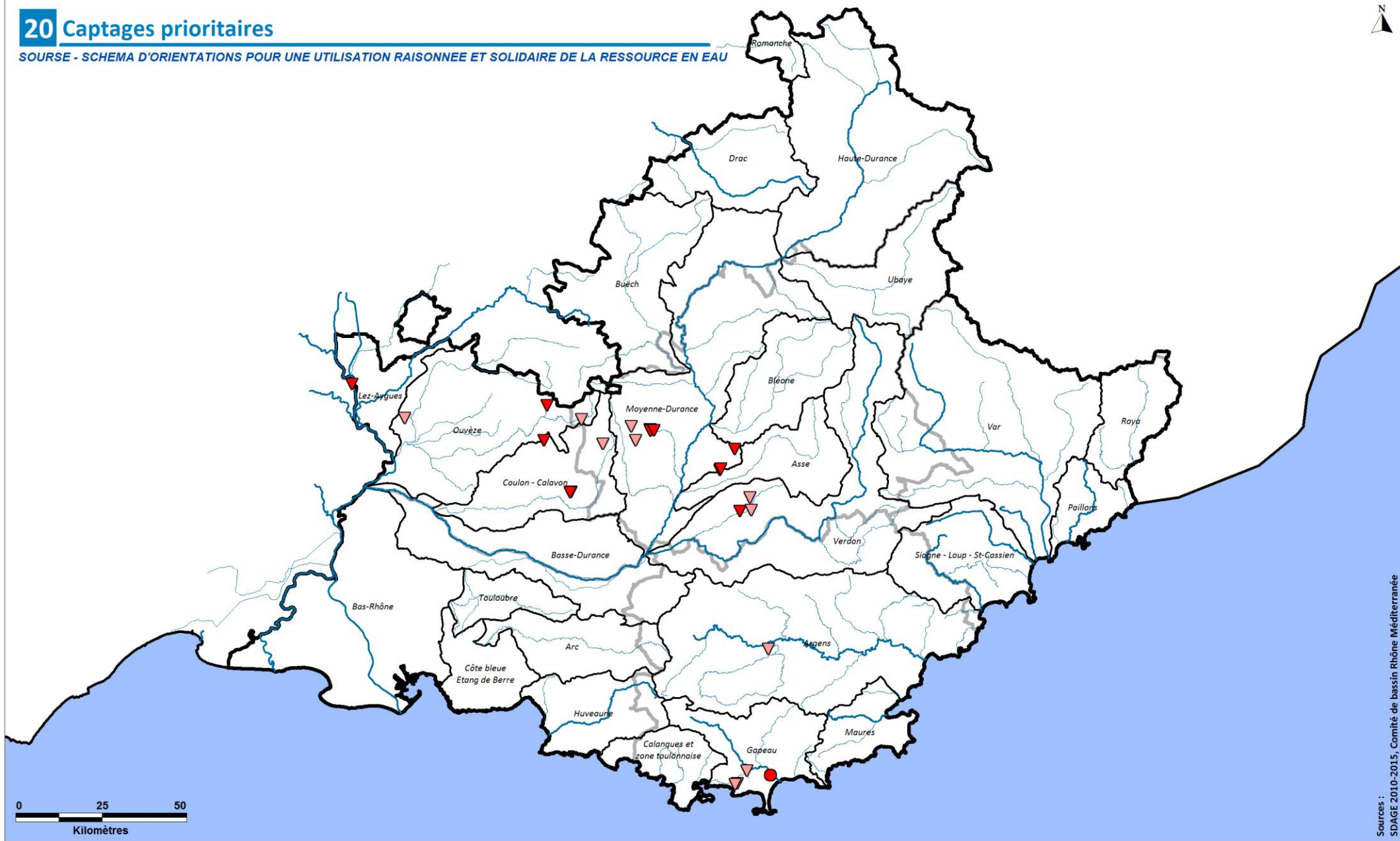
Sources :
Base HYDRA
Diagnostic de la gestion quantitative de la ressource en eau de la région PACA, DIREN PACA

LEGENDE

Périmètres	Principaux canaux	Réseaux	Transferts
Zone d'influence des canaux d'irrigation gravitaire	Canal EDF	Gravitaire	Principaux transferts hors du bassin de la Durance
Périmètres SCP d'irrigation sous pression	Canaux d'irrigation gravitaire	SCP	Transfert bassin du Drac >>> bassin de la Durance
Autres périmètres d'irrigation sous pression	Canaux du réseau SCP	Irrigation sous pression hors SCP	Autres transferts de ressources inter-bassins

20 Captages prioritaires

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



ARTELIA
agence de l'eau
Le Rhône - Méditerranée - Corse

Région PACA

L'Europe s'engage
UNION EUROPÉENNE
Le Rhône est cofinancé par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
avec le Fonds européen de développement régional.

LEGENDE

Milieu

- ▽ Eau souterraine
- Eau superficielle

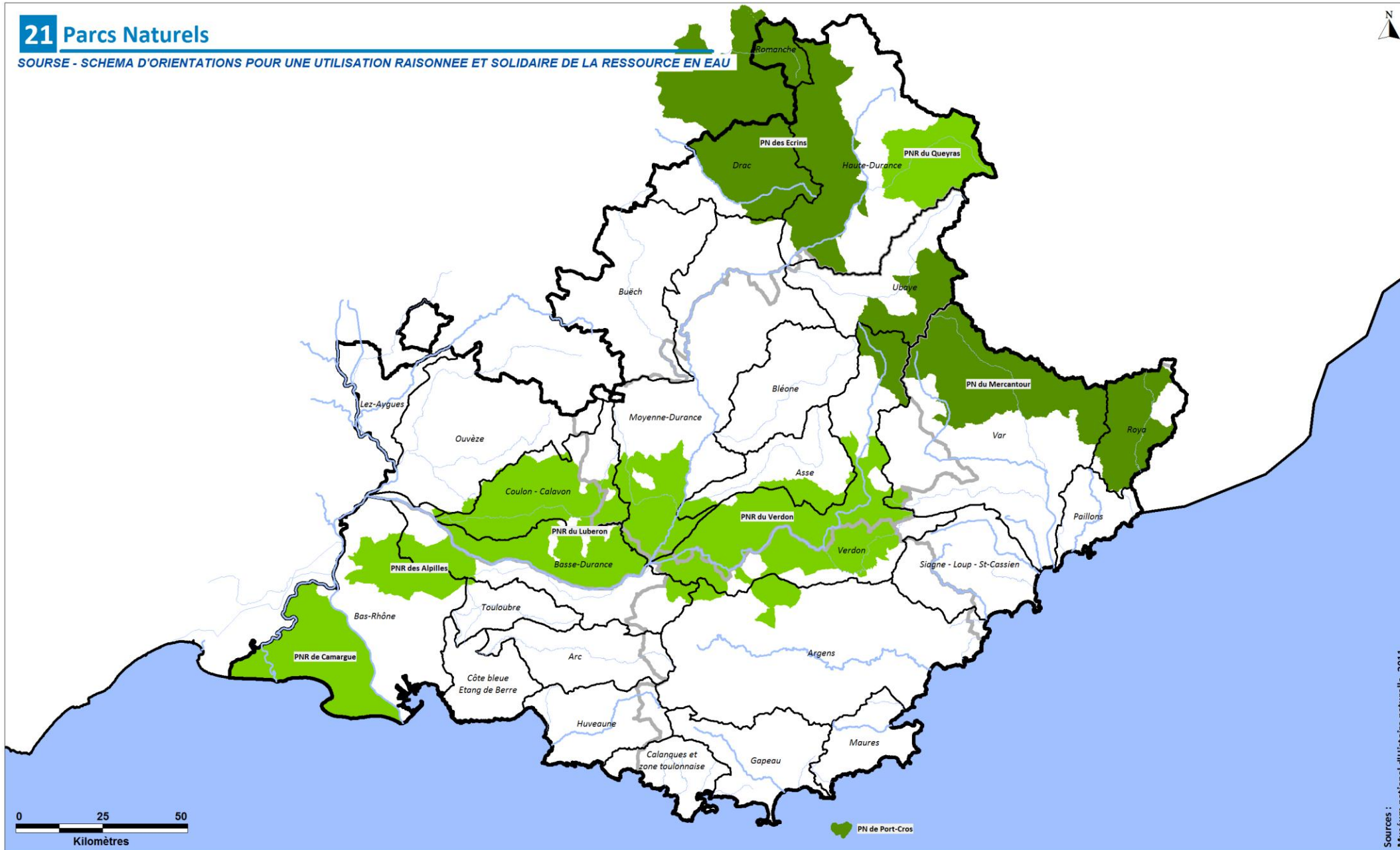
Captages Grenelle

- Oui
- Non

Sources : SDAGE 2010-2015, Comité de bassin Rhône-Méditerranée

21 Parcs Naturels

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU





Le Sureau est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.

LEGENDE

-  Parcs nationaux
-  Parcs naturels régionaux

Sources :
Muséum national d'Histoire naturelle, 2011

CARTES DES EAUX SOUTERRAINES

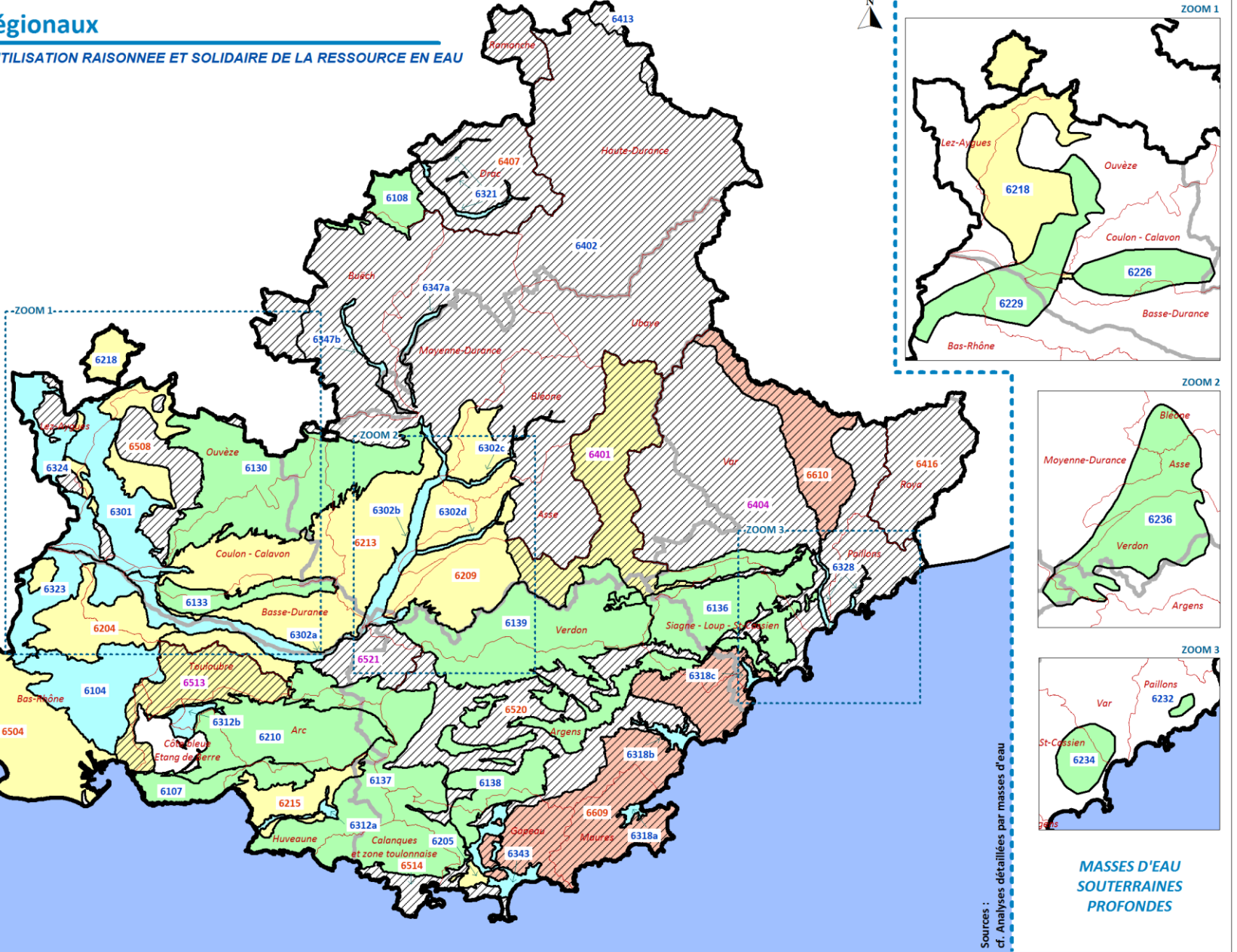
1. Typologie des aquifères régionaux
2. Réseaux de mesure et état des connaissances
3. Situation des masses d'eau au plan de la qualité
4. Situation des masses d'eau au plan qualitatif
5. Enjeux futurs pour l'exploitation des masses d'eau



01 Typologie des aquifères régionaux

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

- Principaux aquifères**
- 6104 - Cailloutis de la Crau
 - 6107 - Calcaires cretaces des chaines de l'Estaque, Nerthe et Etoile
 - 6108 - Calcaires cretaces du Devoluy + Aiguilles de Lus
 - 6130 - Calcaires urgoniens du plateau de Vaulcuse + Montagne de Lure
 - 6133 - Calcaires montagne du Luberon
 - 6136 - Massifs calcaires Audoubert, St Vallier, St Cezaire, Calern, Caussole, Cheiron
 - 6137 - Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurelien, Calanques et Bassin du Beausset Interne
 - 6138 - Massifs calcaires du Trias au Cretace dans le BV de l'Argens
 - 6139 - Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence
 - 6204 - Calcaires et marnes des Alpilles
 - 6205 - Calcaires et marnes Muschelkalk plaine de l'Eygoutier
 - 6209 - Conglomerats du plateau de Valensole
 - 6210 - Formations bassin d'Alx
 - 6213 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance
 - 6215 - Formations oligocenes region de Marseille
 - 6218 - Molasses miocenes du Comtat
 - 6226 - Calcaires sous couverture synclinal d'Apt
 - 6229 - Calcaires sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat
 - 6232 - Calcaires jurassiques et cretaces des Paillons sous couverture
 - 6234 - Calcaires secondaires sous couverture du synclinal de Villeneuve-Loubet
 - 6236 - Calcaires profonds jurassiques de Valensole
 - 6301 - Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues
 - 6302a - Alluvions de la Durance aval
 - 6302b - Alluvions de la Durance moyenne
 - 6302c - Alluvions de la Bléone
 - 6302d - Alluvions de l'Asse
 - 6312a - Alluvions de l'Huveaune
 - 6312b - Alluvions de l'Arc de Berre
 - 6318a - Alluvions de la Giscle et de la Môle
 - 6318b - Alluvions de l'Argens
 - 6318c - Alluvions de la Siagne
 - 6321 - Alluvions du Drac amont et Sevearisse
 - 6323 - Alluvions du Rhone du confluent de la Durance jusqu'a Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon
 - 6324 - Alluvions du Rhone du confluent de l'Isere a la Durance + alluvions basses vallee Ardeche, Ceze
 - 6328 - Alluvions du Var et Paillons
 - 6343 - Alluvions du Gapeau
 - 6347a - Alluvions de la Durance amont
 - 6347b - Alluvions du Bûech
 - 6401 - Domaine plisse BV Haut Verdon
 - 6402 - Domaine plisse BV Haute et moyenne Durance
 - 6404 - Domaine plisse BV Var, Paillons
 - 6407 - Domaine plisse BV Romaneche et Drac
 - 6413 - Domaine plisse BV Camise et Po
 - 6416 - Domaine plisse BV Roya, Bevera
 - 6504 - Domaine limons et alluvions iVaires du Bas Rhone et Camargue
 - 6508 - Formations marno-calcaires et gresueuses dans BV Drome Roublin, Eygues, Ouveze
 - 6513 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre
 - 6514 - Domaine marno-calcaires region de Toulon
 - 6520 - Domaine marno-calcaire et gresueux de Provence est - BV Cotiers est
 - 6521 - Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance
 - 6609 - Socle Massif de l'Estel, des Maures et Iles d'Hyeres
 - 6610 - Socle Massif du Mercantour



MASSES D'EAU SOUTERRAINES PROFONDES

LEGENDE

Type d'ensemble hydrogéologique

- Alluvions
- Intensément plissé
- Karstique
- Sédimentaire
- Sédimentaire/Intensément plissé
- Socle/Intensément plissé

Nature

- 0000 Domaine Hydrogéologique
- 0000 Système Aquifère / Domaine Hydrogéologique
- 0000 Système Aquifère

- Région PACA
- Départements
- Sous-bassins
- Masses d'eau souterraines

ARTELIA

Région PACA

agence de l'eau

L'Europe

UNION EUROPEENNE

Le soutien financier par l'Union européenne, L'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds européen de développement régional.

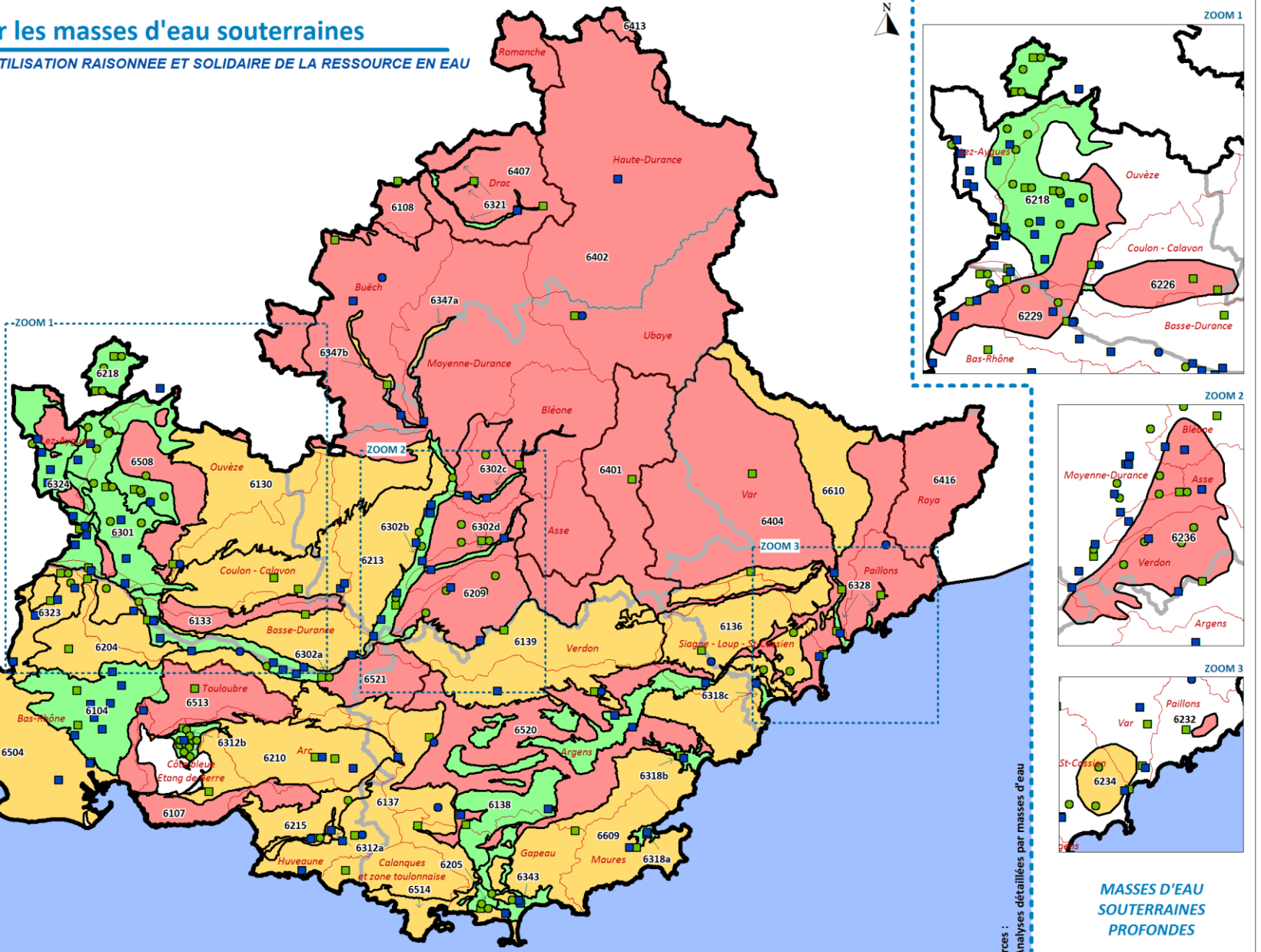
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Fonds Européen de Développement Régional

02 Etat des connaissances sur les masses d'eau souterraines

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

- Principaux aquifères**
- 6104 - Cailloutis de la Crau
 - 6107 - Calcaires cretaces des chaines de l'Estaque, Nerthe et Etoile
 - 6108 - Calcaires cretaces du Devoluy + Aiguilles de Lus
 - 6130 - Calcaires urgoniens du plateau de Vaulcuse + Montagne de Lure
 - 6133 - Calcaires montagne du Luberon
 - 6136 - Massifs calcaires Audoubert, St Vallier, St Cezaire, Calern, Caussole, Cheiron
 - 6137 - Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurelien, Calanques et Bassin de Beausset Interne
 - 6138 - Massifs calcaires du Trias au Cretace dans le BV de l'Argens
 - 6139 - Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence
 - 6204 - Calcaires et marnes des Alpilles
 - 6205 - Calcaires et marnes Muschelkalk plaine de l'Eygoutier
 - 6209 - Conglomerats du plateau de Valensole
 - 6210 - Formations bassin d'Alx
 - 6213 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance
 - 6215 - Formations oligocenes region de Marseille
 - 6218 - Molasses miocenes du Comtat
 - 6226 - Calcaires sous couverture synclinal d'Apt
 - 6229 - Calcaires sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat
 - 6232 - Calcaires jurassiques et cretacés des Paillons sous couverture
 - 6234 - Calcaires secondaires sous couverture du synclinal de Villeneuve-Loubet
 - 6236 - Calcaires profonds jurassiques de Valensole
 - 6301 - Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues
 - 6302a - Alluvions de la Durance aval
 - 6302b - Alluvions de la Durance moyenne
 - 6302c - Alluvions de la Bléone
 - 6302d - Alluvions de l'Asse
 - 6312a - Alluvions de l'Huveaune
 - 6312b - Alluvions de l'Arc de Berre
 - 6318a - Alluvions de la Giscle et de la Môle
 - 6318b - Alluvions de l'Argens
 - 6318c - Alluvions de la Siagne
 - 6321 - Alluvions du Drac amont et Sevearisse
 - 6323 - Alluvions du Rhone du confluent de la Durance jusqu'a Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon
 - 6324 - Alluvions du Rhone du confluent de l'Isere a la Durance + alluvions basses vallee Ardeche, Ceze
 - 6328 - Alluvions du Var et Paillons
 - 6343 - Alluvions du Gapeau
 - 6347a - Alluvions de la Durance amont
 - 6347b - Alluvions du Buech
 - 6401 - Domaine plisse BV Haut Verdon
 - 6402 - Domaine plisse BV Haute et moyenne Durance
 - 6404 - Domaine plisse BV Var, Paillons
 - 6407 - Domaine plisse BV Romanche et Drac
 - 6413 - Domaine plisse BV Camise et Po
 - 6416 - Domaine plisse BV Roya, Bevera
 - 6504 - Domaine limons et alluvions iVaires du Bas Rhone et Camargue
 - 6508 - Formations marno-calcaires et gresueuses dans BV Drome Roublion, Eygues, Ouveze
 - 6513 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre
 - 6514 - Domaine marno-calcaires region de Toulon
 - 6520 - Domaine marno-calcaire et gresueux de Provence est - BV Cotiers est
 - 6521 - Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance
 - 6609 - Socle Massif de l'Estere, des Maures et Iles d'Hyeres
 - 6610 - Socle Massif du Mercantour



Sources : cf. Analyses détaillées par masses d'eau

MASSES D'EAU SOUTERRAINES PROFONDES



LEGENDE

- Degré de connaissance globale**
- Bon
 - Moyen
 - Faible

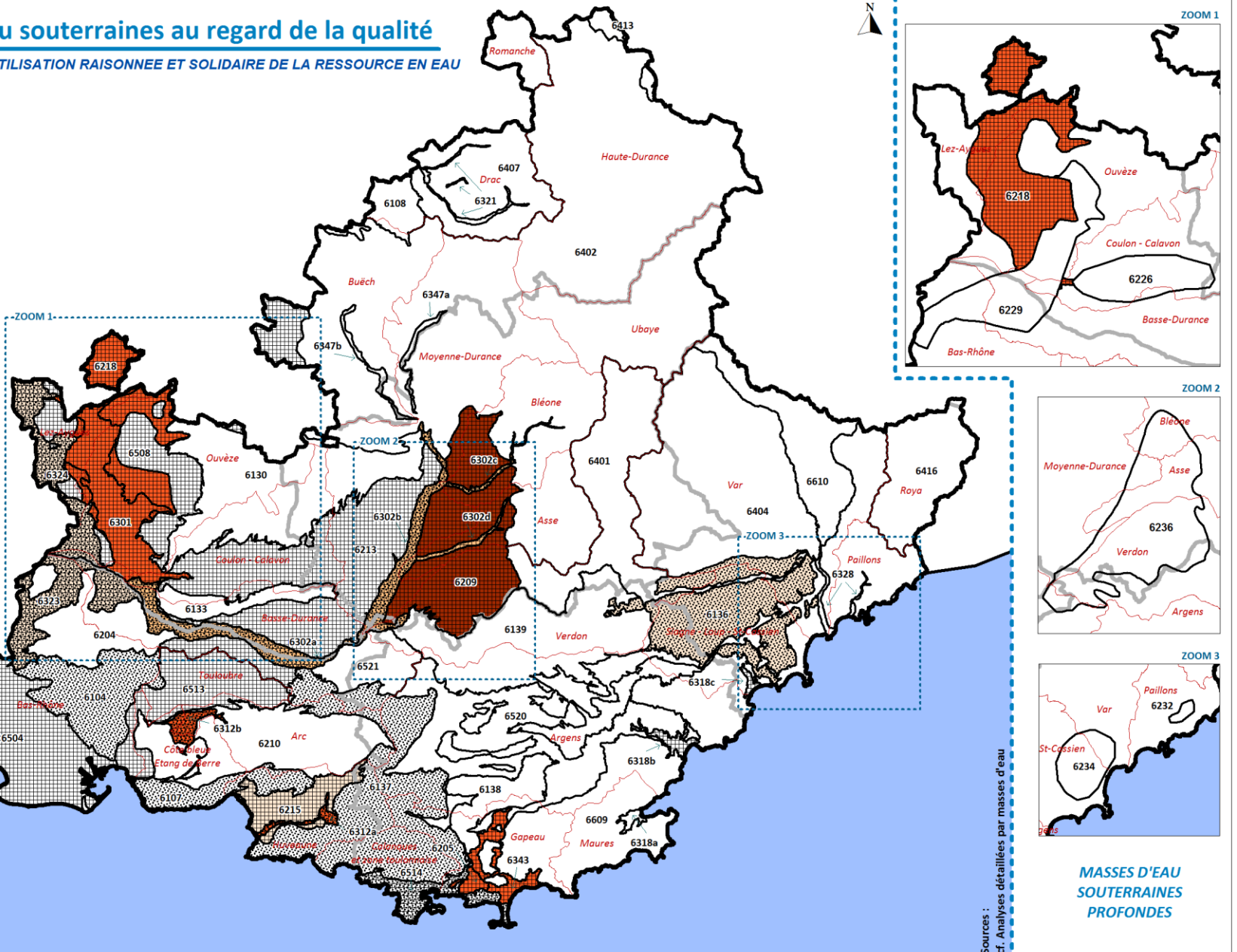
- Réseaux de suivi**
- Suivi de la qualité - Réseau de contrôle de surveillance (AERMC)
 - Suivi de la qualité - Réseau de contrôle opérationnel (AERMC)
 - Suivi quantitatif - Réseau piézométrique (BRGM)
 - Suivi quantitatif - Réseau de suivi des sources (DIREN)

- Région PACA
- Départements
- Sous-bassins
- Masses d'eau souterraines

03 Situation des masses d'eau souterraines au regard de la qualité

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

- Principaux aquifères**
- 6104 - Cailloutis de la Crau
 - 6107 - Calcaires cretaces des chaines de l'Estaque, Nerthe et Etoile
 - 6108 - Calcaires cretaces du Devoluy + Aiguilles de Lus
 - 6130 - Calcaires urgoniens du plateau de Vaulcuse + Montagne de Lure
 - 6133 - Calcaires montagne du Luberon
 - 6136 - Massifs calcaires Audoubert, St Vallier, St Cezaire, Calern, Caussole, Cheiron
 - 6137 - Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurelien, Calanques et Bassin de Beausset Interne
 - 6138 - Massifs calcaires du Trias au Cretace dans le BV de l'Argens
 - 6139 - Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence
 - 6204 - Calcaires et marnes des Alpilles
 - 6205 - Calcaires et marnes Muschelkalk plaine de l'Eygoutier
 - 6209 - Conglomerats du plateau de Valensole
 - 6210 - Formations bassin d'Alx
 - 6213 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance
 - 6215 - Formations oligocenes region de Marseille
 - 6218 - Molasses miocenes du Comtat
 - 6226 - Calcaires sous couverture synclinal d'Apt
 - 6229 - Calcaires sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat
 - 6232 - Calcaires jurassiques et cretaces des Paillons sous couverture
 - 6234 - Calcaires secondaires sous couverture du synclinal de Villeneuve-Loubet
 - 6235 - Calcaires profonds jurassiques de Valensole
 - 6301 - Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues
 - 6302a - Alluvions de la Durance aval
 - 6302b - Alluvions de la Durance moyenne
 - 6302c - Alluvions de la Bléone
 - 6302d - Alluvions de l'Asse
 - 6312a - Alluvions de l'Huveaune
 - 6312b - Alluvions de l'Arc de Berre
 - 6318a - Alluvions de la Giscle et de la Môle
 - 6318b - Alluvions de l'Argens
 - 6318c - Alluvions de la Siagne
 - 6321 - Alluvions du Drac amont et Seveiraiss
 - 6323 - Alluvions du Rhone du confluent de la Durance jusqu'a Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon
 - 6324 - Alluvions du Rhone du confluent de l'Isere a la Durance + alluvions basses vallee Ardeche, Ceze
 - 6328 - Alluvions du Var et Paillons
 - 6343 - Alluvions du Gapeau
 - 6347a - Alluvions de la Durance amont
 - 6347b - Alluvions du Bûch
 - 6401 - Domaine plisse BV Haut Verdon
 - 6402 - Domaine plisse BV Haute et moyenne Durance
 - 6404 - Domaine plisse BV Var, Paillons
 - 6407 - Domaine plisse BV Romanche et Drac
 - 6413 - Domaine plisse BV Camise et Po
 - 6416 - Domaine plisse BV Roya, Bevera
 - 6504 - Domaine limons et alluvions iVaires du Bas Rhone et Camargue
 - 6508 - Formations marno-calcaires et gresueuses dans BV Drome Roublon, Eygues, Ouveze
 - 6513 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre
 - 6514 - Domaine marno-calcaires region de Toulon
 - 6520 - Domaine marno-calcaire et gresueux de Provence est - BV Cotiers est
 - 6521 - Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance
 - 6609 - Socle Massif de l'Estier, des Maures et Iles d'Hyeres
 - 6610 - Socle Massif du Mercantour



MASSES D'EAU SOUTERRAINES PROFONDES

LEGENDE

Etat chimique en 2009

- Bon état mais "à risque"
- Mauvais état (sans report)
- Mauvais état (avec report 2021)
- Mauvais état (avec report 2027)

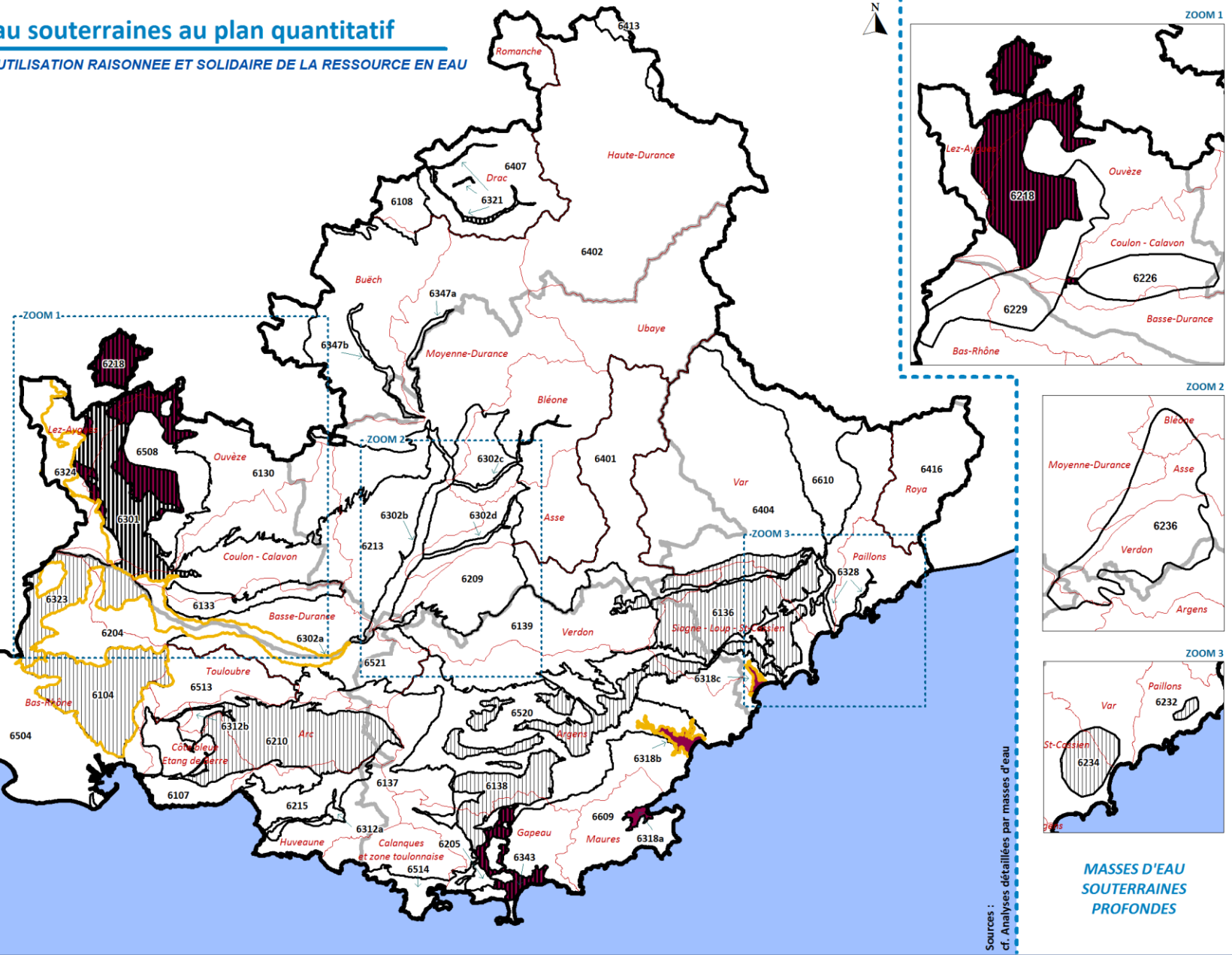
- Pressions et/ou pollutions diffuses
- Pressions et/ou pollutions ponctuelles

- Région PACA
- Départements
- Sous-bassins
- Masses d'eau souterraines

04 Situation des masses d'eau souterraines au plan quantitatif

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

- Principaux aquifères**
- 6104 - Cailloutis de la Crau
 - 6107 - Calcaires cretaces des chaines de l'Estaque, Nerthe et Etoile
 - 6108 - Calcaires cretaces du Devoluy + Aiguilles de Lus
 - 6130 - Calcaires urgoniens du plateau de Vaulcuse + Montagne de Lure
 - 6133 - Calcaires montagne du Luberon
 - 6136 - Massifs calcaires Audoubert, St Vallier, St Cezaire, Calern, Caussole, Cheiron
 - 6137 - Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurelien, Calanques et Bassin de Beausset Interne
 - 6138 - Massifs calcaires du Trias au Cretace dans le BV de l'Argens
 - 6139 - Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence
 - 6204 - Calcaires et marnes des Alpilles
 - 6205 - Calcaires et marnes Muschelkalk plaine de l'Eygoutier
 - 6209 - Conglomerats du plateau de Valensole
 - 6210 - Formations bassin d'Alx
 - 6213 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance
 - 6215 - Formations oligocenes region de Marseille
 - 6218 - Molasses miocenes du Comtat
 - 6226 - Calcaires sous couverture synclinal d'Apt
 - 6229 - Calcaires sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat
 - 6232 - Calcaires jurassiques et cretaces des Paillons sous couverture
 - 6234 - Calcaires secondaires sous couverture du synclinal de Villeneuve-Loubet
 - 6236 - Calcaires profonds Jurassiques de Valensole
 - 6301 - Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues
 - 6302a - Alluvions de la Durance aval
 - 6302b - Alluvions de la Durance moyenne
 - 6302c - Alluvions de la Bléone
 - 6302d - Alluvions de l'Asse
 - 6312a - Alluvions de l'Huveaune
 - 6312b - Alluvions de l'Arc de Berre
 - 6318a - Alluvions de la Giscle et de la Môle
 - 6318b - Alluvions de l'Argens
 - 6318c - Alluvions de la Siagne
 - 6321 - Alluvions du Drac amont et Sevraines
 - 6323 - Alluvions du Rhone du confluent de la Durance jusqu'a Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon
 - 6324 - Alluvions du Rhone du confluent de l'Isere a la Durance + alluvions basses vallee Ardeche, Ceze
 - 6328 - Alluvions du Var et Paillons
 - 6343 - Alluvions du Gapeau
 - 6347a - Alluvions de la Durance amont
 - 6347b - Alluvions du Buech
 - 6401 - Domaine plisse BV Haut Verdon
 - 6402 - Domaine plisse BV Haute et moyenne Durance
 - 6404 - Domaine plisse BV Var, Paillons
 - 6407 - Domaine plisse BV Romanche et Drac
 - 6413 - Domaine plisse BV Cenis et Po
 - 6416 - Domaine plisse BV Roya, Bevera
 - 6504 - Domaine limons et alluvions iVaires du Bas Rhone et Camargue
 - 6508 - Formations marno-calcaires et gresueuses dans BV Drome Roublin, Eygues, Ouveze
 - 6513 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre
 - 6514 - Domaine marno-calcaires region de Toulon
 - 6520 - Domaine marno-calcaire et gresueux de Provence est - BV Cotiers est
 - 6521 - Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance
 - 6609 - Socle Massif de l'Esterel, des Maures et Iles d'Hyeres
 - 6610 - Socle Massif du Mercantour



Sources : cf. Analyses détaillées par masses d'eau

MASSES D'EAU SOUTERRAINES PROFONDES

LEGENDE

- Mauvais état quantitatif
- Régime soutenu artificiellement
- Région PACA
- Départements
- Sous-bassins
- Masses d'eau souterraines
- Actions de résorption du déséquilibre quantitatif requises
- Actions de préservation du bon état quantitatif requises

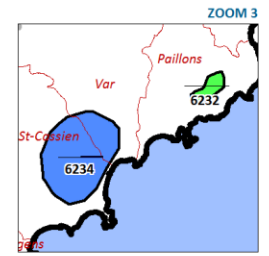
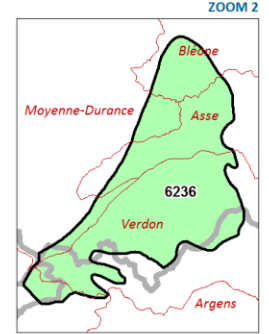
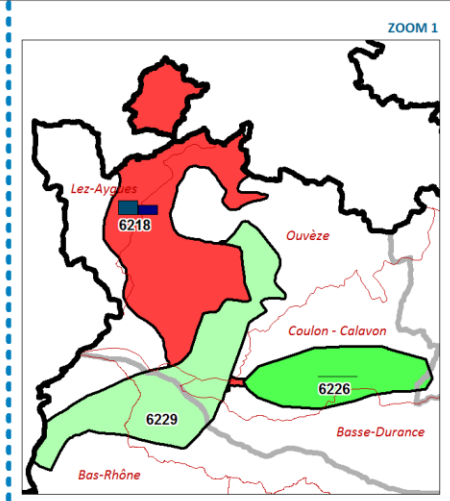
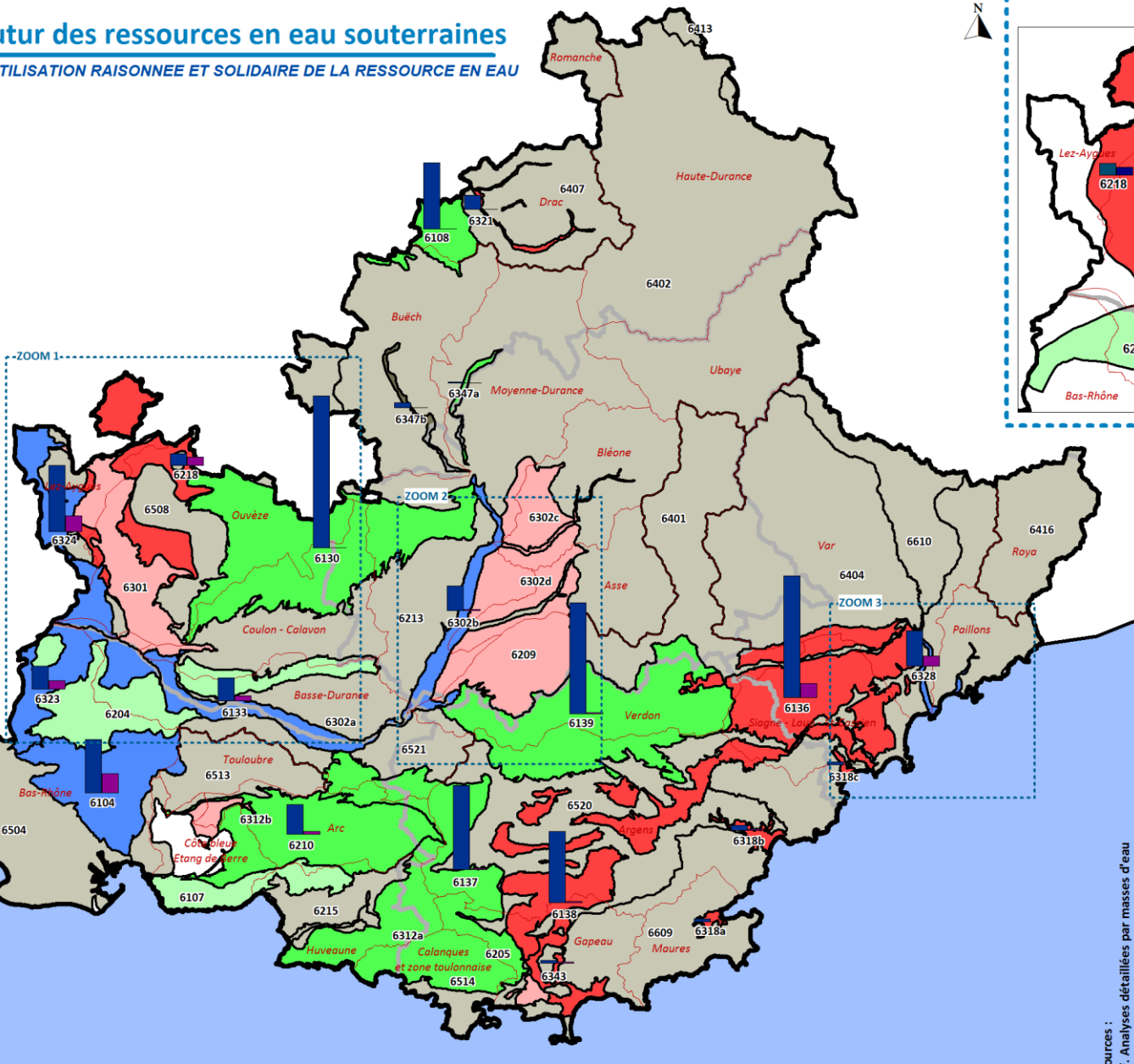
Mesures de gestion quantitative



05 Potentiel d'exploitation futur des ressources en eau souterraines

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

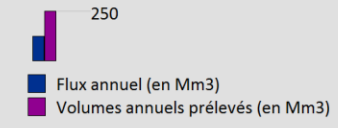
- Principaux aquifères**
- 6104 - Cailloutis de la Crau
 - 6107 - Calcaires cretaces des chaines de l'Estaque, Nerthe et Etoile
 - 6108 - Calcaires cretaces du Devoluy + Aiguilles de Lus
 - 6130 - Calcaires urgoniens du plateau de Vaucluse + Montagne de Lure
 - 6133 - Calcaires montagne du Luberon
 - 6136 - Massifs calcaires Audoubert, St Vallier, St Cezaire, Calern, Caussole, Cheiron
 - 6137 - Massifs calcaires de Ste Baume, Agnis, Ste Victoire, Mont Aurelien, Calanques et Bassin de Beausset Interne
 - 6138 - Massifs calcaires du Trias au Cretace dans le BV de l'Argens
 - 6139 - Plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence
 - 6204 - Calcaires et marnes des Alpilles
 - 6205 - Calcaires et marnes Muschelkalk plaine de l'Eygoutier
 - 6209 - Conglomerats du plateau de Valensole
 - 6210 - Formations bassin d'Alx
 - 6213 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance
 - 6215 - Formations oligocenes region de Marseille
 - 6218 - Molasses miocenes du Comtat
 - 6226 - Calcaires sous couverture synclinal d'Apt
 - 6229 - Calcaires sous couverture tertiaire de la plaine du Comtat
 - 6232 - Calcaires jurassiques et cretaces des Paillons sous couverture
 - 6234 - Calcaires secondaires sous couverture du synclinal de Villeneuve-Loubet
 - 6236 - Calcaires profonds jurassiques de Valensole
 - 6301 - Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues
 - 6302a - Alluvions de la Durance aval
 - 6302b - Alluvions de la Durance moyenne
 - 6302c - Alluvions de la Bléone
 - 6302d - Alluvions de l'Asse
 - 6312a - Alluvions de l'Huveaune
 - 6312b - Alluvions de l'Arc de Berre
 - 6318a - Alluvions de la Giscle et de la Môle
 - 6318b - Alluvions de l'Argens
 - 6318c - Alluvions de la Siagne
 - 6321 - Alluvions du Drac amont et Seveiraiss
 - 6323 - Alluvions du Rhone du confluent de la Durance jusqu'a Arles et Beaucaire + alluvions du Bas Gardon
 - 6324 - Alluvions du Rhone du confluent de l'Isere a la Durance + alluvions basses vallee Ardeche, Ceze
 - 6328 - Alluvions du Var et Paillons
 - 6343 - Alluvions du Gapeau
 - 6347a - Alluvions de la Durance amont
 - 6347b - Alluvions du Bûch
 - 6401 - Domaine plisse BV Haut Verdon
 - 6402 - Domaine plisse BV Haute et moyenne Durance
 - 6404 - Domaine plisse BV Var, Paillons
 - 6407 - Domaine plisse BV Romanche et Drac
 - 6413 - Domaine plisse BV Camise et Po
 - 6416 - Domaine plisse BV Roya, Bevera
 - 6504 - Domaine limons et alluvions iVaires du Bas Rhone et Camargue
 - 6508 - Formations marno-calcaires et gresueuses dans BV Drome Roublin, Eygues, Ouvèze
 - 6513 - Formations gresueuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre
 - 6514 - Domaine marno-calcaires region de Toulon
 - 6520 - Domaine marno-calcaire et gresueux de Provence est - BV Cotiers est
 - 6521 - Domaine marno-calcaires Provence est - BV Durance
 - 6609 - Socle Massif de l'Esterel, des Maures et Iles d'Hyeres
 - 6610 - Socle Massif du Mercantour



Sources : cf. Analyses détaillées par masses d'eau

MASSES D'EAU SOUTERRAINES PROFONDES

LEGENDE



Ressource stratégique SDAGE (2009)

Oui	Non	
		Aquifères fortement exploités dont le potentiel résiduel est limité
		Aquifères fortement exploités mais gardant des potentialités
		Aquifères peu exploités à fort potentiel
		Aquifères peu exploités sans grand potentiel

- Région PACA
- Départements
- Sous-bassins
- Masses d'eau souterraines



CARTES DES ENJEUX

1. La gouvernance : démarches de bassin et structures de gestion
2. Enjeux d'aménagement du territoire et ressource en eau
3. Enjeux agricoles
4. Usages économiques hors agriculture
5. Enjeux de qualité : le défi du diffus
6. Enjeux de la solidarité et du changement climatique
7. Les enjeux de partage de la ressource en eau et des économies d'eau



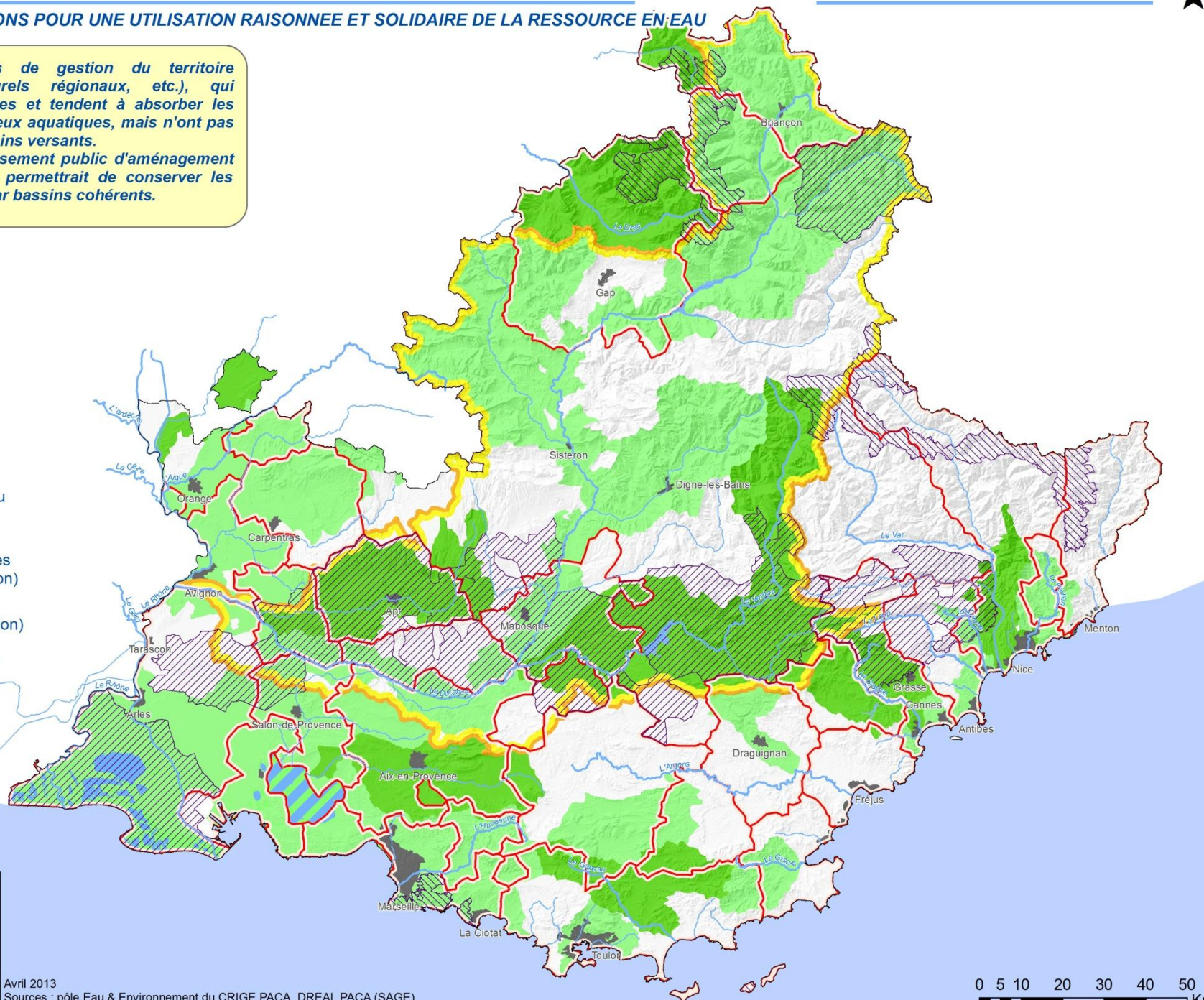
01 La gouvernance : démarches de bassin et structures de gestion

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

Un rôle accru des structures de gestion du territoire (intercommunalités, parcs naturels régionaux, etc.), qui rassemblent plusieurs compétences et tendent à absorber les gestionnaires spécifiques des milieux aquatiques, mais n'ont pas des périmètres ajustés sur les bassins versants. La promotion du concept d'établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) permettrait de conserver les avantages d'une gestion de l'eau par bassins cohérents.

LEGENDE

- Espaces urbanisés
- Parcs Naturels**
 - ▨ Parc National (coeur de parc)
 - ▨ Parc Naturel Régional
- Logique administrative :**
 - ▭ SCOT
- Logique de bassin versant :**
 - ▭ Etablissement Public Territorial du Bassin de la Durance
 - ▭ Zone couverte par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (en activité ou en préparation)
 - ▭ Zone couverte par un contrat de milieu (en activité ou en préparation)
 - ▭ Territoire sans démarche globale



02 Enjeux d'aménagement du territoire et ressource en eau

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

LEGENDE

■ Espaces urbanisés

Sous-bassins nécessitant ...

■ Une action de résorption du déséquilibre quantitatif relative aux prélèvements pour l'atteinte du bon état

■ Une action de préservation de l'équilibre quantitatif relative aux prélèvements

Zone d'influence des transports d'eau brute

■ Sécurisée

Ressource en eau



Principaux réservoirs

➔ Principaux transferts

Urbanisation

■ Ceinture urbaine

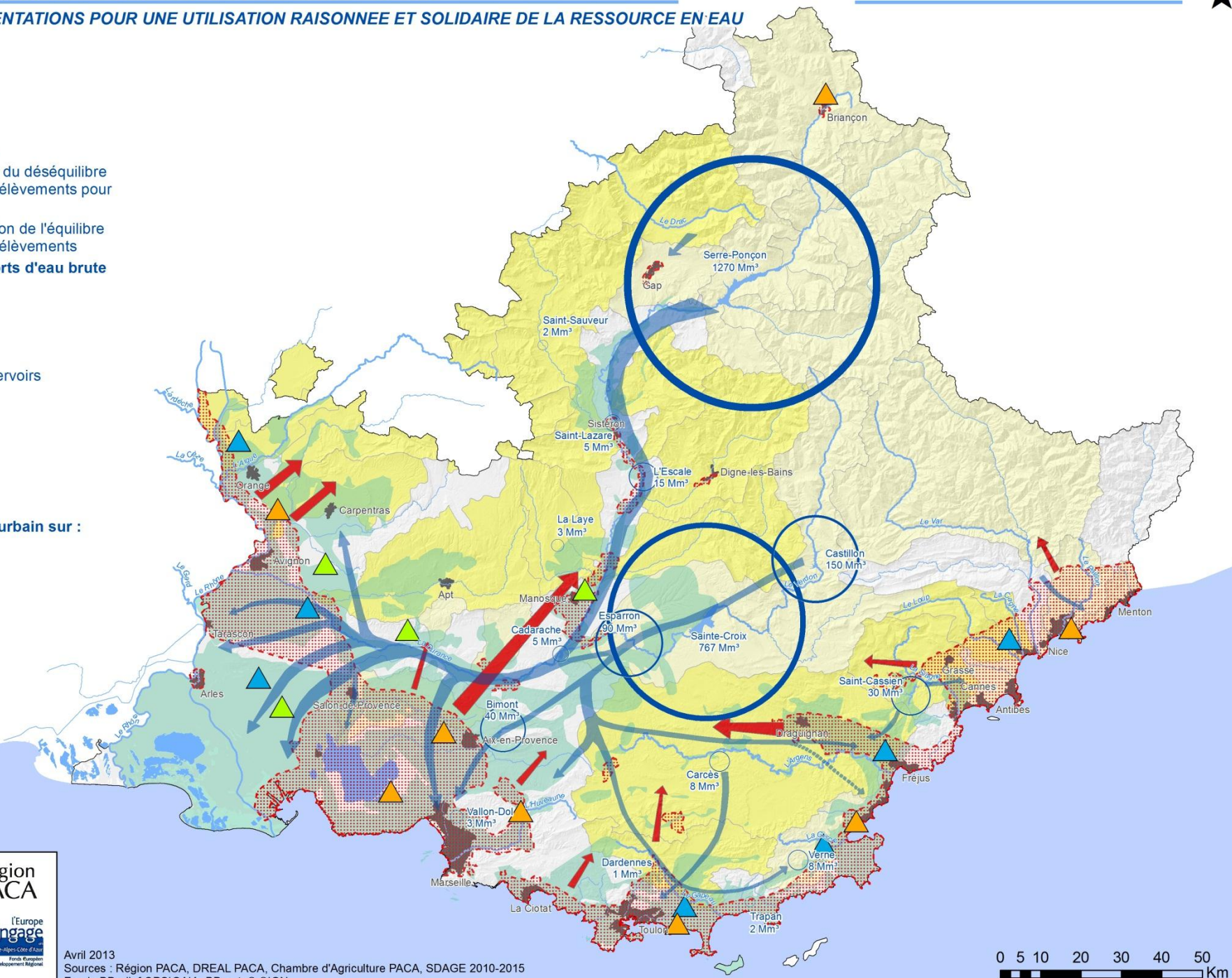
➔ Front d'urbanisation

Pression du développement urbain sur :

▲ L'agriculture irriguée

▲ Les aquifères

▲ Les milieux aquatiques



Avril 2013
Sources : Région PACA, DREAL PACA, Chambre d'Agriculture PACA, SDAGE 2010-2015
Fond : BDrelief OPSIGAIA, BDcarto © IGN



03 Enjeux agricoles

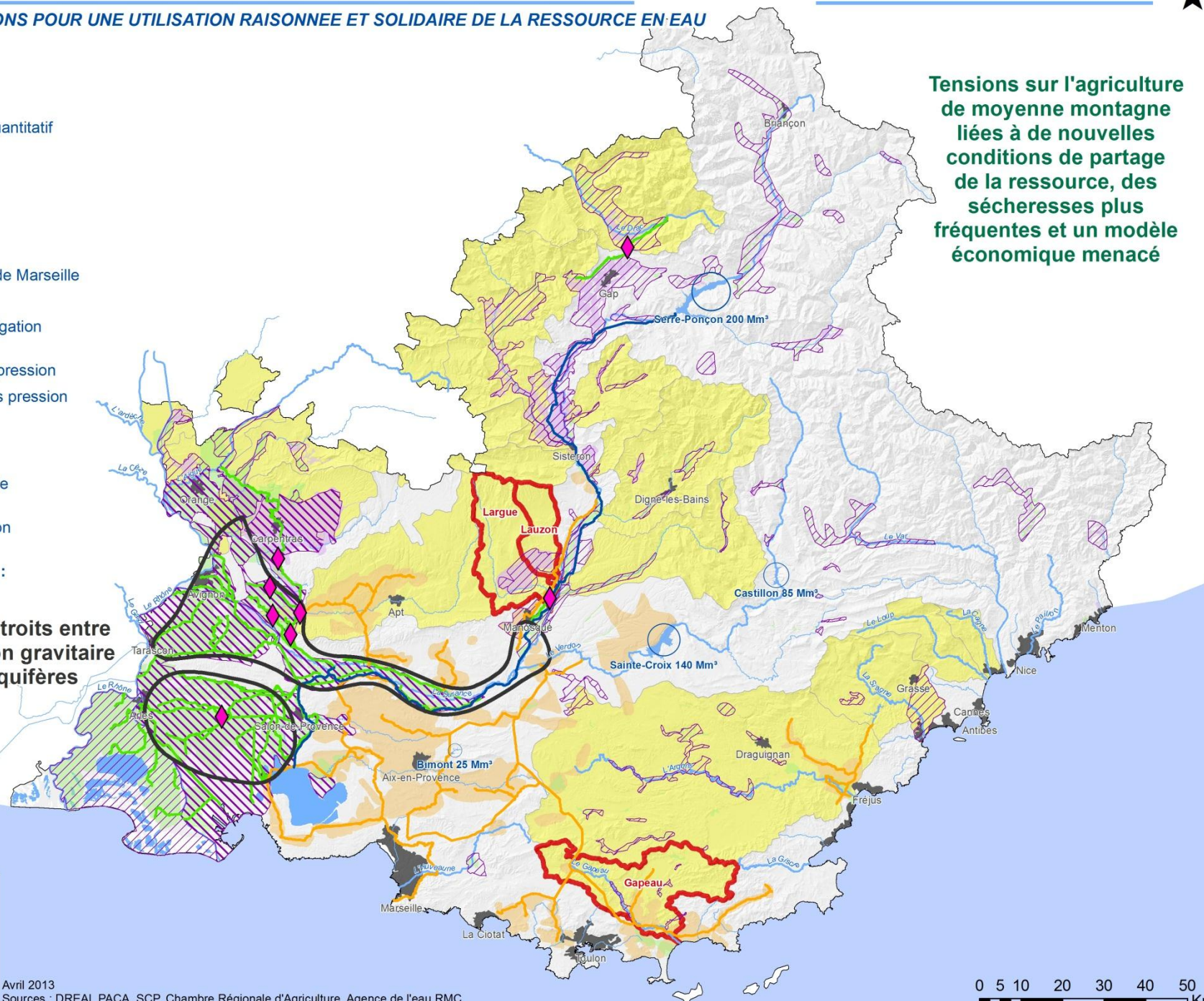
SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

LEGENDE

-  Espaces urbanisés
-  Bassin versant en déséquilibre quantitatif (études de volumes prélevables)
-  Zone de Répartition des Eaux
- Principaux canaux :**
 -  Canal EDF
 -  Canaux d'irrigation gravitaire
 -  Canaux du réseau SCP et canal de Marseille
- Périmètres d'irrigation :**
 -  Zone d'influence des canaux d'irrigation gravitaire
 -  Périmètres SCP d'irrigation sous pression
 -  Autres périmètres d'irrigation sous pression
 -  Contrat de canal
- Zone d'influence des ASA :**
 -  ASA hors Commission Exécutive de la Durance
 -  ASA supervisée par la Commission Exécutive de la Durance
- Principaux réservoirs agricoles (Mm³) :**
 -  10
 -  50
 -  100

Liens étroits entre irrigation gravitaire et aquifères

Tensions sur l'agriculture de moyenne montagne liées à de nouvelles conditions de partage de la ressource, des sécheresses plus fréquentes et un modèle économique menacé



04 Usages économiques hors agriculture

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

LEGENDE

xxxxx Enjeux majeurs

■ Espaces urbanisés

⚡ Barrages hydroélectriques

Prélèvements industriels comptés au point de prélèvement (10³ m³)

10 000



0,1

■ Implantation des zones industrielles ou commerciales

Zone de forte prégnance des emplois industriels :

Electricité, électronique

Construction navale, aéronautique et ferroviaire

Métallurgie et équipements mécaniques

Industries agricoles et agroalimentaires

Tourisme :

🏊 Stations balnéaires

🎿 Stations de ski (+ de 15 remontées mécaniques)

🏊 Plan d'eau de loisir

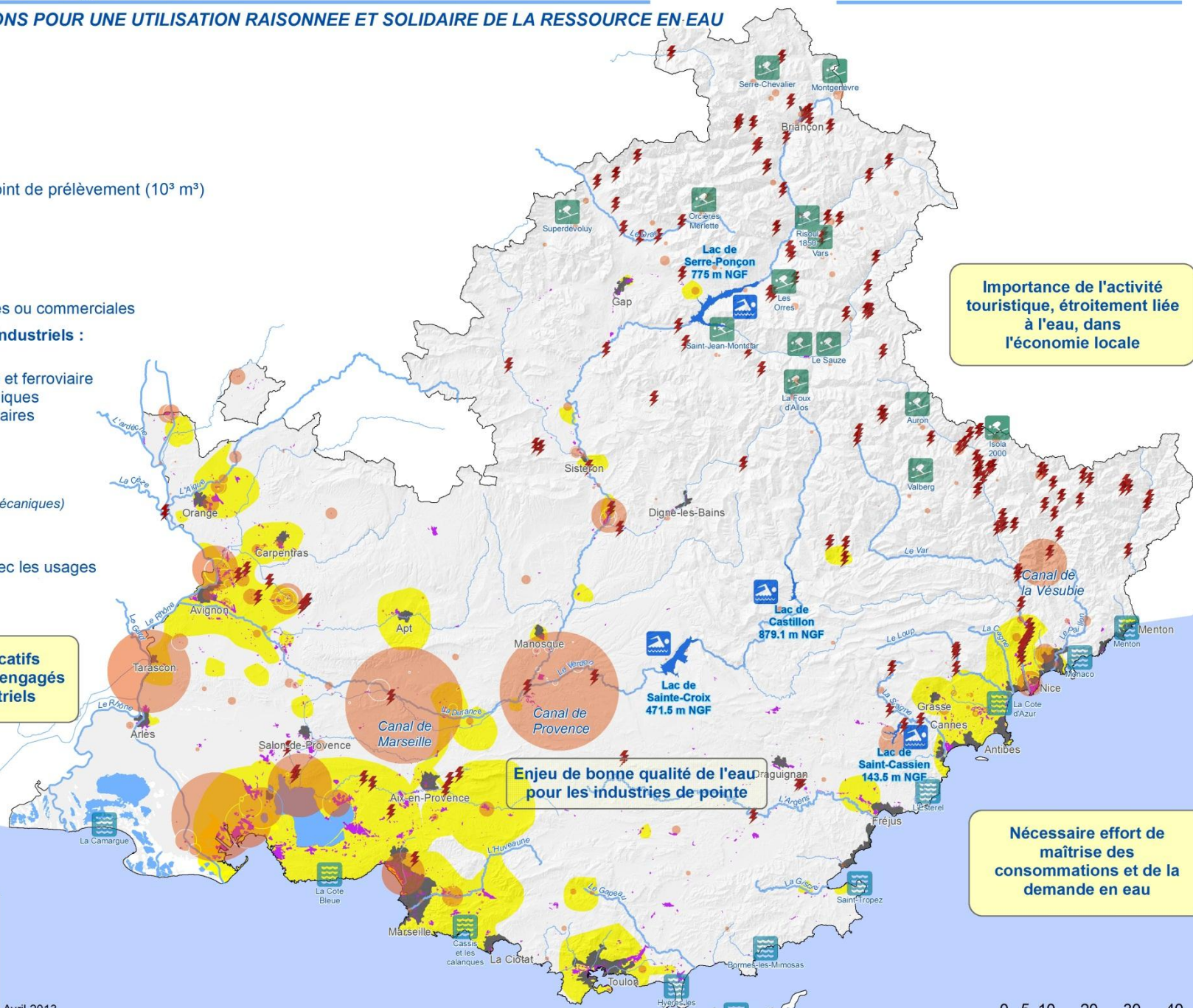
x mNGF Cote du plan d'eau compatible avec les usages de loisir

Efforts significatifs d'économie déjà engagés par les industriels

Enjeu de bonne qualité de l'eau pour les industries de pointe

Importance de l'activité touristique, étroitement liée à l'eau, dans l'économie locale

Nécessaire effort de maîtrise des consommations et de la demande en eau



Avril 2013
Sources : Ocsol, INSEE, Agence de l'eau RMC
Fond : BDrelief OPSIGAIA, BDcarto® ©IGN



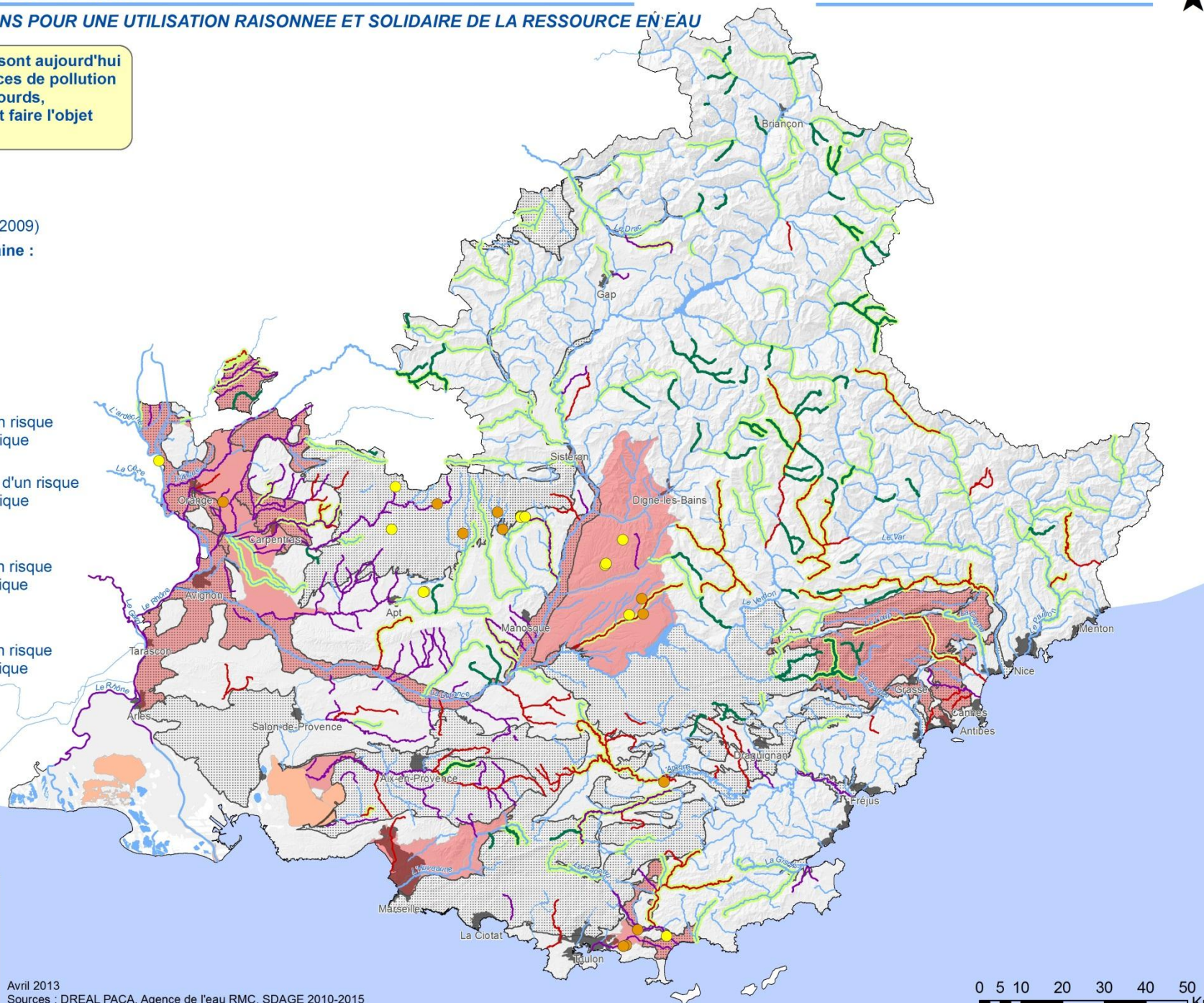
05 Enjeux de qualité : le défi du diffus

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

Les grands points noirs de pollution sont aujourd'hui fortement résorbés. Ce sont les sources de pollution diffuses (pesticides, PCB et métaux lourds, médicaments) qui doivent dorénavant faire l'objet d'un travail de fond.

LEGENDE

-  Espaces urbanisés
-  Aquifères stratégiques SDAGE (2009)
- Captages prioritaires en eau souterraine :**
 -  Captage non Grenelle
 -  Captage Grenelle
- Cours d'eau :**
 -  Très bon état écologique
 -  Réservoir biologique
 -  Pas de risque qualitatif
 -  Pollutions diffuses à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état chimique en 2015
 -  Pollutions ponctuelles à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état chimique en 2015
- Masse d'eau de transition :**
 -  Pollutions diffuses à l'origine d'un risque de non atteinte de bon état chimique en 2015
- Masse d'eau souterraine :**
 -  Pollutions diffuses à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état chimique en 2015



06 Enjeux de la solidarité et du changement climatique

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU

LEGENDE

xxxxx Enjeux majeurs

■ Espace urbanisé

Aquifères

■ Aquifères en limite d'exploitation

Sous-bassins nécessitant ...

■ Une action de résorption du déséquilibre quantitatif relative aux prélèvements pour l'atteinte du bon état

■ Une action de préservation de l'équilibre quantitatif relative aux prélèvements

Ressource en eau

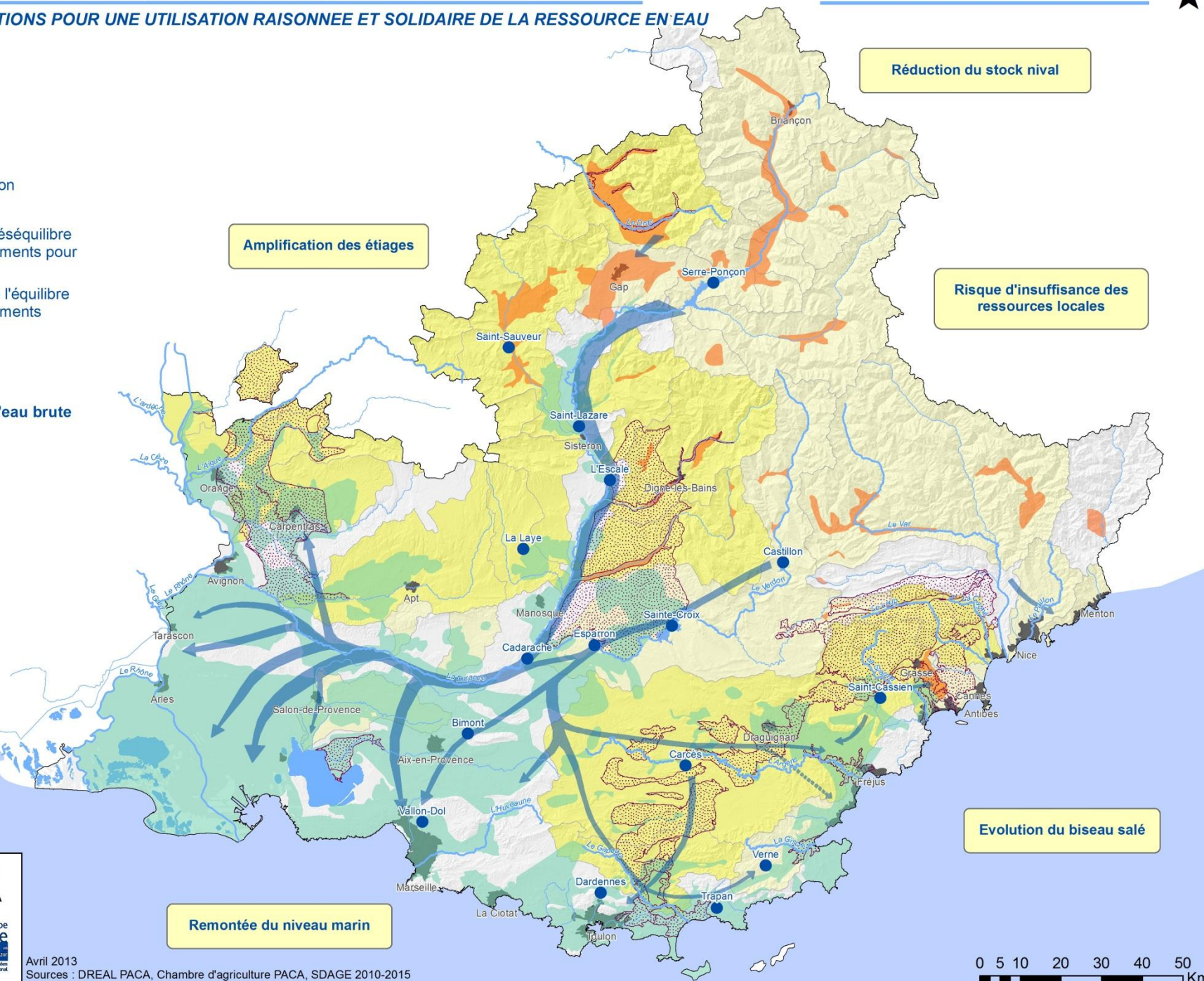
● Principaux réservoirs

➔ Principaux transferts

Zone d'influence des transports d'eau brute

■ Sécurisée

■ Non sécurisée



ARTELIA

Région PACA

agence de l'eau

UNION EUROPÉENNE

Le Soutien est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

l'Europe s'engage
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Fonds Européen de Développement Régional

Avril 2013

Sources : DREAL PACA, Chambre d'agriculture PACA, SDAGE 2010-2015

Fond : BDrelief OPSIGIA, BDcarto © IGN

0 5 10 20 30 40 50 Km

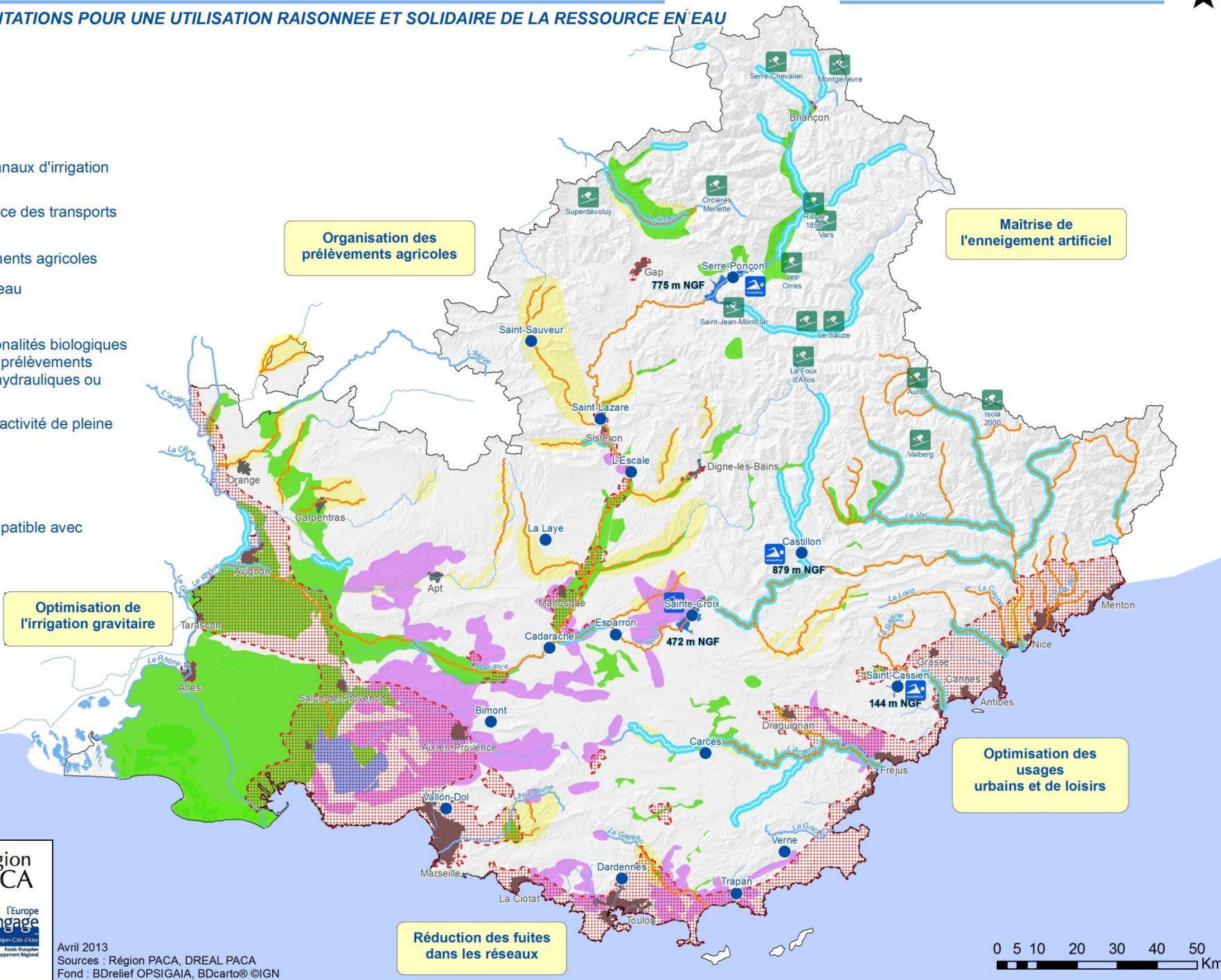
07 Les enjeux de partage de la ressource en eau et des économies d'eau

SOURCE - SCHEMA D'ORIENTATIONS POUR UNE UTILISATION RAISONNEE ET SOLIDAIRE DE LA RESSOURCE EN EAU



LEGENDE

-  Espaces urbanisés
-  Principaux réservoirs
-  Zone d'influence des canaux d'irrigation gravitaire
-  Autre zone sous influence des transports d'eau brute
-  Autre zone de prélèvements agricoles
-  Postes d'économies d'eau
-  Ceinture urbaine
-  Linéaire dont les fonctionnalités biologiques sont perturbées par les prélèvements d'eau ou les ouvrages hydrauliques ou hydroélectriques
-  Linéaires de pratique d'activité de pleine nature
-  Stations de ski
-  Plan d'eau de loisir
- m NGF** Cote du plan d'eau compatible avec les usages de loisir



ARTELIA

Région PACA

l'Europe s'engage

UNION EUROPÉENNE

Le Soutien est cofinancé par l'Union européenne, l'Europe s'engage en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Avril 2013
Sources : Région PACA, DREAL PACA
Fond : BDrelief OPSIGAIA, BDcarto® ©IGN

