

ARBE

PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR

AGENCE RÉGIONALE POUR LA BIODIVERSITÉ
ET L'ENVIRONNEMENT



2

« LES EAUX SOUTERRAINES AU CŒUR DE L'URBANISME, UN ATOUT POUR LES TERRITOIRES »

Guide de l'aménageur à l'échelle des
territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Membres pléniers de l'ARBE :



Membres associés de l'ARBE :



Programmation webinaires 2022



2022 CYCLE 1

les webinaires

1 HEURE

pour comprendre et agir

LE CONCEPT

une présentation en direct d'outils et de dispositifs sur des sujets d'actualité.

Un jour fixe : 1 mardi par mois de 13:00 à 14:00



- # 1 > 25 janvier **Présentation de l'Appel à projet régional "Plantations d'arbres en bord de rivière"**
- En partenariat avec la Région Sud.
- # 2 > 2 février **Les eaux souterraines au cœur de l'urbanisme, un atout pour les territoires**
- Guide de l'aménageur à l'échelle des territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- # 3 > 8 mars **Aménager mon territoire en l'adaptant au changement climatique grâce aux solutions fondées sur la nature.**
- # 4 > 5 avril **Entreprises, Rejoignez le programme « Entreprises Engagées pour la Nature ».**
- # 5 > 10 mai **L'accueil du public en espaces naturels : l'exemple du guide des aménagements dans les Espaces Naturels Sensibles du Vaucluse » en partenariat avec le CD 84.**
- # 6 > 7 juin **Comment diminuer les pollutions plastiques par le captage des déchets à la sortie des réseaux pluviaux ?**



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement



Des temps d'information courts, réguliers, sur des sujets ciblés

Pour connaître l'ensemble de nos événements inscrivez vous à notre newsletter : arbe-regionsud.org

L'Agence régionale pour la biodiversité et l'environnement en quelques mots



Une agence publique née il y a 40 ans



Un syndicat mixte réunissant la Région, Départements 13 et 84, les services d'Etat (OFB, DREAL, Agence de l'eau, ADEME) et depuis 2019 des intercommunalités (CA Grand Avignon, Métropole NCA)

Mission principale : Mobiliser tous les acteurs et accompagner les territoires dans la transition écologique et la préservation de la biodiversité - « Réussir le pari de la Transition Ecologique »



Une équipe de 38 agents, basée à Marseille.



4 champs d'intervention



- ❑ **Accompagner les collectivités dans leur démarche** via du conseil, des formations, des Labels

De nombreux champs d'expertise : projet territorial DD ou biodiversité, Aménagement/Urbanisme durable, Zéro déchet plastique, Alimentation durable

- ❑ **Informier et former les acteurs** aux enjeux de la biodiversité et de la transition écologique

Des dispositifs de sensibilisation : Chemins de la biodiversité, aires éducatives , Biodiv'tour, formation Life Nature for City

- ❑ **Améliorer et valoriser les connaissances** sur l'environnement et la biodiversité

3 Observatoires régionaux : Biodiversité (ORB), Eau et Milieux Aquatiques (OREMA), Education à l'Environnement et au Développement Durable (OREDD)

- ❑ **Animer des réseaux** de gestionnaires

2 Réseaux de gestionnaires : milieux aquatiques (RRGMA) et espaces naturels (RREN)

2 Programmes de coopération : Life Habitats Calanques, Programme Biodiv'Alp

En chiffres (2021)

- 165 collectivités accompagnées
- 206 labellisés 2018/2021
- 14 évènements soit + 1500 participants
- 3000 participants à nos 4 communautés métiers et 115 membres de réseaux



« LES EAUX SOUTERRAINES AU CŒUR DE L'URBANISME, UN ATOUT POUR LES TERRITOIRES »

Animatrice:

- **Annie LISENA**, Chargée de mission à l'Observatoire Régional de l'Eau et des Milieux Aquatiques (OREMA)



Intervenantes:

- **Cécile PITTET**, Cheffe de Service Adjoint au Service Eau et Risques Naturels de la Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur
- **Joëlle HERVO**, Cheffe de projet Ressources en eau et changement climatique à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



[Guide téléchargeable sur www.observatoire-eau-paca.org](http://www.observatoire-eau-paca.org)

Onglet "La stratégie régionale " - Rubrique "Stratégie régionale sur les eaux souterraines"



« LES EAUX SOUTERRAINES AU CŒUR DE L'URBANISME, UN ATOUT POUR LES TERRITOIRES » :

un guide à l'échelle des territoires de Provence-Alpes-Côte d'Azur



- ❑ Pourquoi ce guide ?
- ❑ Sa structuration
- ❑ Son mode d'emploi



Pourquoi ce guide ?

Le contexte :

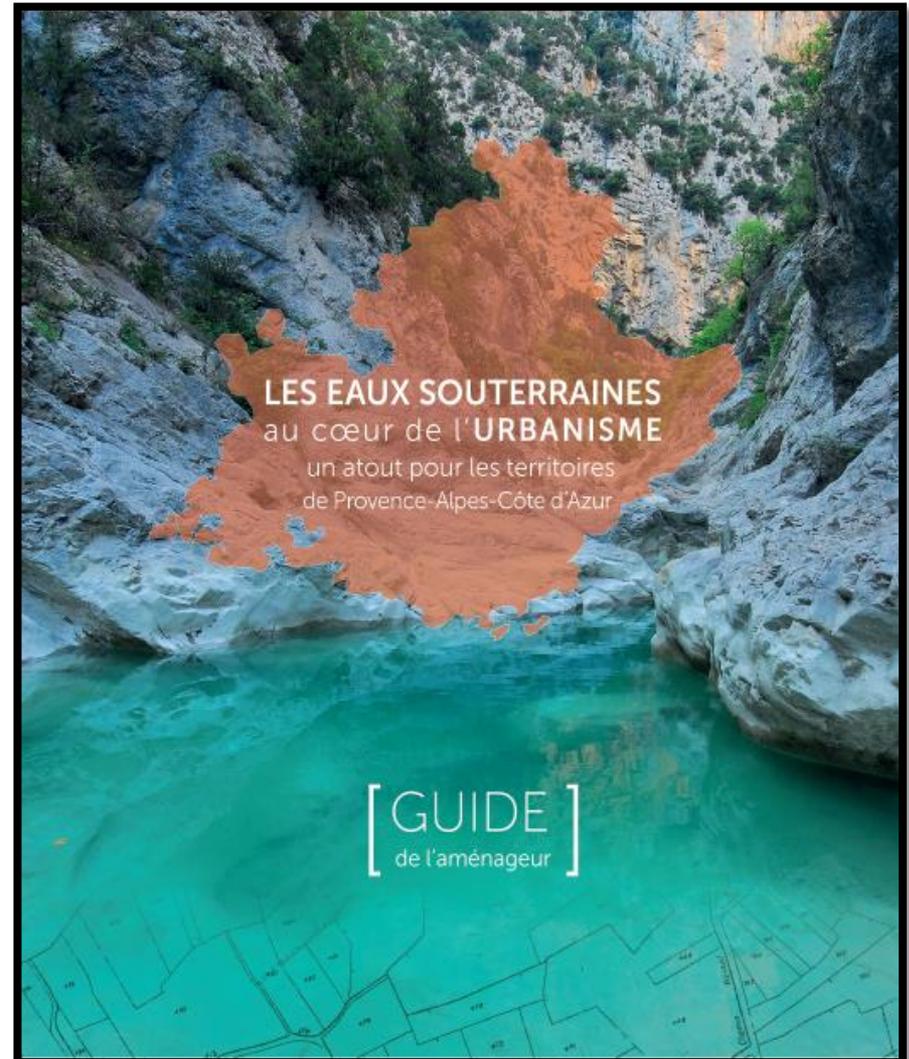
Manque de connaissance et de prise en compte des eaux souterraines dans les documents de planification et d'urbanisme

Les enjeux :

Informier et sensibiliser les acteurs en charge de l'aménagement du territoire aux caractéristiques, aux particularités, aux enjeux et à l'utilité de la ressource en eau souterraine en région



Maîtres d'œuvre, AMO, maîtres d'ouvrage, services de l'Etat



Rappel sur le SDAGE

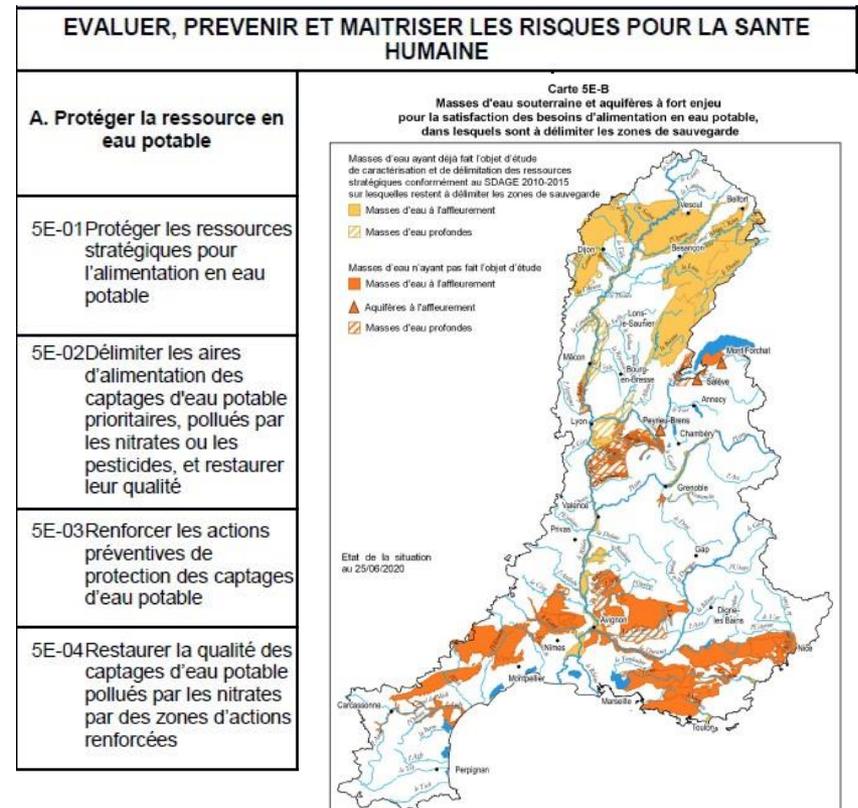
A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée

- le SDAGE identifie les orientations fondamentales pour la protection de la ressource en eau
- les documents de planification doivent être compatibles avec le SDAGE

SDAGE 2022-2027

⇒ Identification des masses d'eau souterraine à fort enjeu pour l'eau potable avec la définition de zones de sauvegarde

⇒ Nouveau programme de mesures destiné à poursuivre la délimitation des zones de sauvegarde pour préserver la qualité et les équilibres quantitatifs



Rappel sur le SRADDET

- Pose la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire ;
- Approuvé en Octobre 2019 ; Bilan de la mise en œuvre en Nov. 2021 ; Modification à venir
- Document prescriptif ;
- Document d'intérêt pour les thématiques Eau et Risques naturels : **8 règles afférentes**
 - 2 règles sur la thématique « Ressource en eau » :
 - Ressources stratégiques
 - Aires d'alimentation des captages
 - 2 règles sur la thématique « Economies d'eau et partage de la ressource » :
 - Disponibilité de la ressource en eau
 - Foncier agricole équipé à l'irrigation
 - 1 règle sur la thématique « Milieux aquatiques et les zones humides » :
 - Fonctionnalités naturelles des milieux
 - 3 règles sur l'intégration de l'eau et des risques dans les projets d'aménagement :
 - Vulnérabilité
 - Désimperméabilisation
 - Restauration de la biodiversité

Composition du guide

Un livret

1. Les grands enjeux en région
2. Des focus territoriaux
3. Des cartes d'enjeux

Des fiches support et des fiches techniques :

➔ Boite à outil : faciliter la prise en compte et l'intégration des eaux souterraines au cours du processus d'élaboration du document d'urbanisme/planification

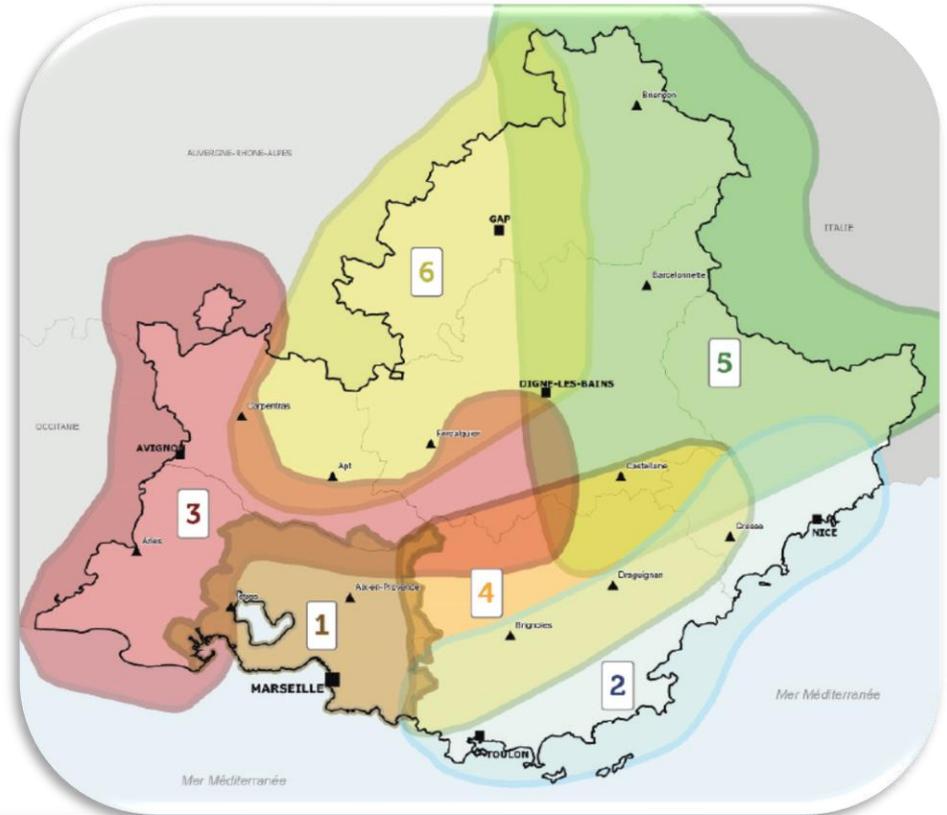


Le livret

- Contexte et enjeux régionaux

- Des focus territoriaux

Un découpage selon l'occupation des sols et les enjeux d'aménagement du territoire



1 : Métropole Aix-Marseille Provence

2 : Littoral varois et mar-alpin

3 : Axes rhodaniens et duranciens

4 : Haut-pays varois et mar-alpin

5 : Territoires alpins

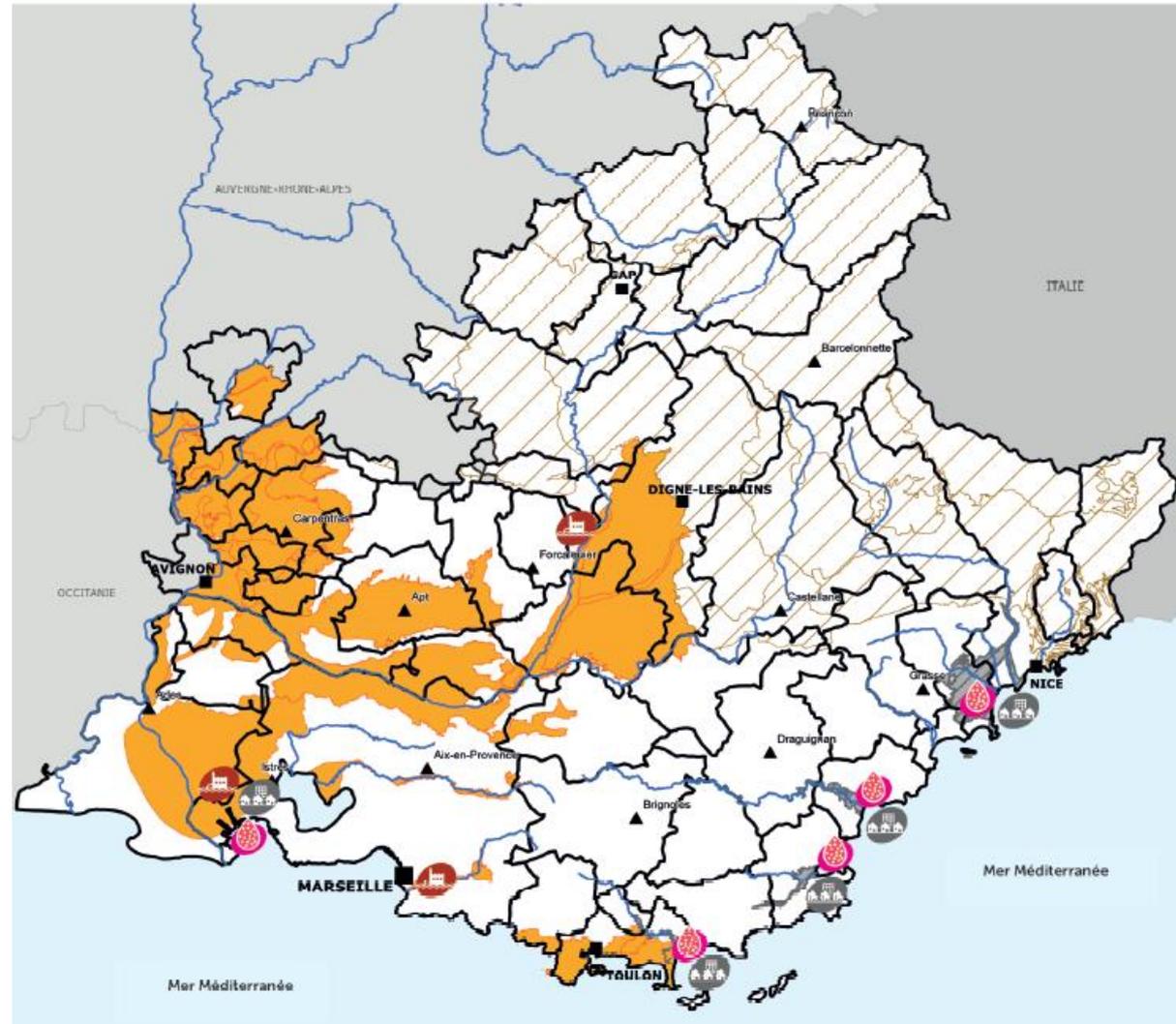
6 : Territoire gapençais, moyenne Durance et plateaux de Vaucluse

- Des cartes d'enjeux

- Enjeu qualitatif sur les masses d'eau souterraines

-  Risque de pollution diffuse (nitrates et pesticides)
-  Risque ponctuel de pollution bactériologique
-  Protection des captages vis-à-vis d'une urbanisation intense
-  Pollution industrielle
-  Intrusion saline
-  Rivières structurantes
-  Établissement public de coopération intercommunale (EPCI) 2018

Enjeux sur la qualité de l'eau dans les aquifères



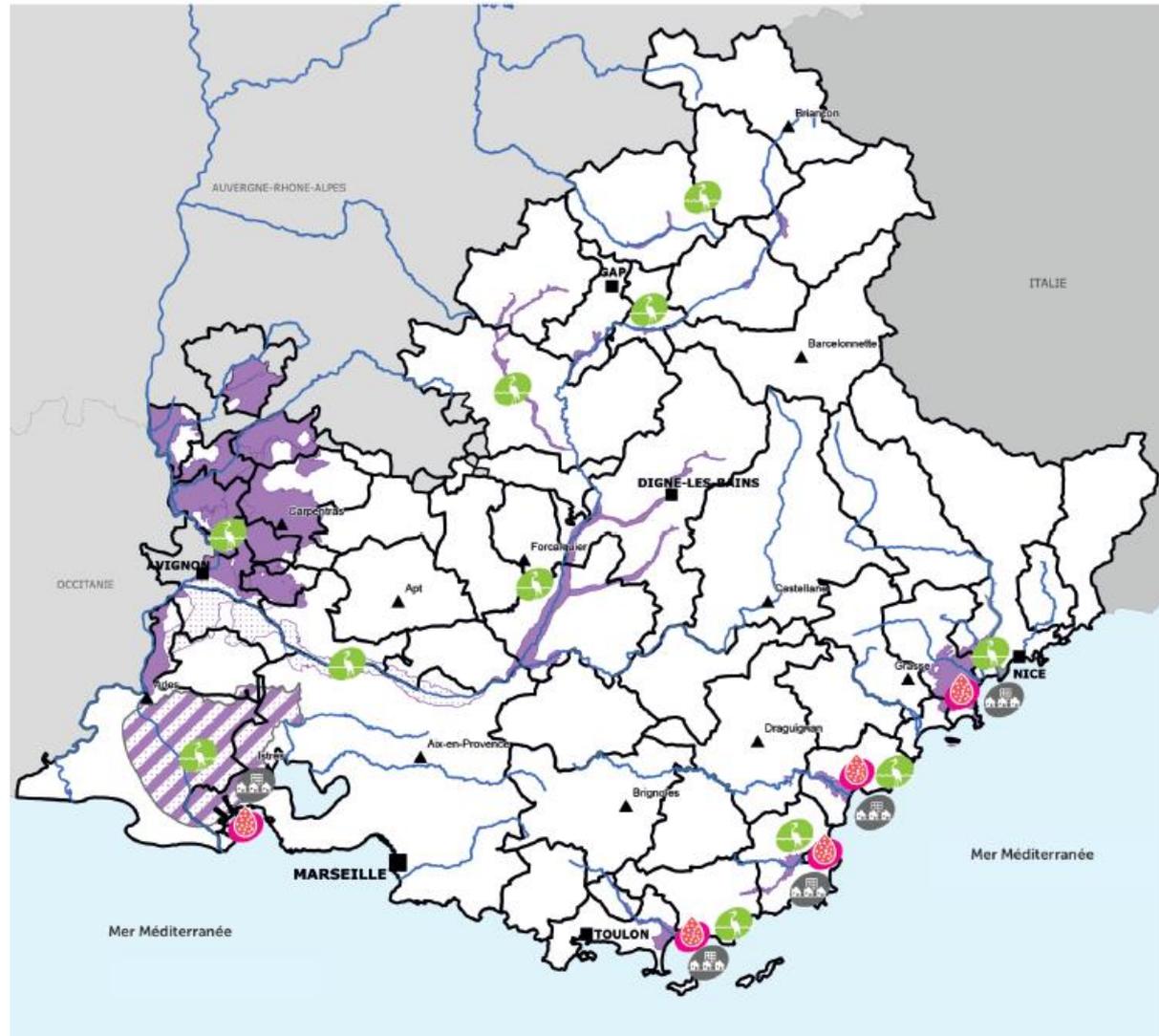
Le livret

- Des cartes d'enjeux

- Enjeu quantitatif sur les masses d'eau souterraines

-  Partage de la ressource
-  Recharge artificielle et maintien de la ressource par réseaux de canaux
-  Intrusion saline
-  Préservation des zones humides
-  Protection des captages vis-à-vis d'une urbanisation intense
-  Rivières structurantes
-  Établissement public de coopération intercommunale (EPCI) 2018

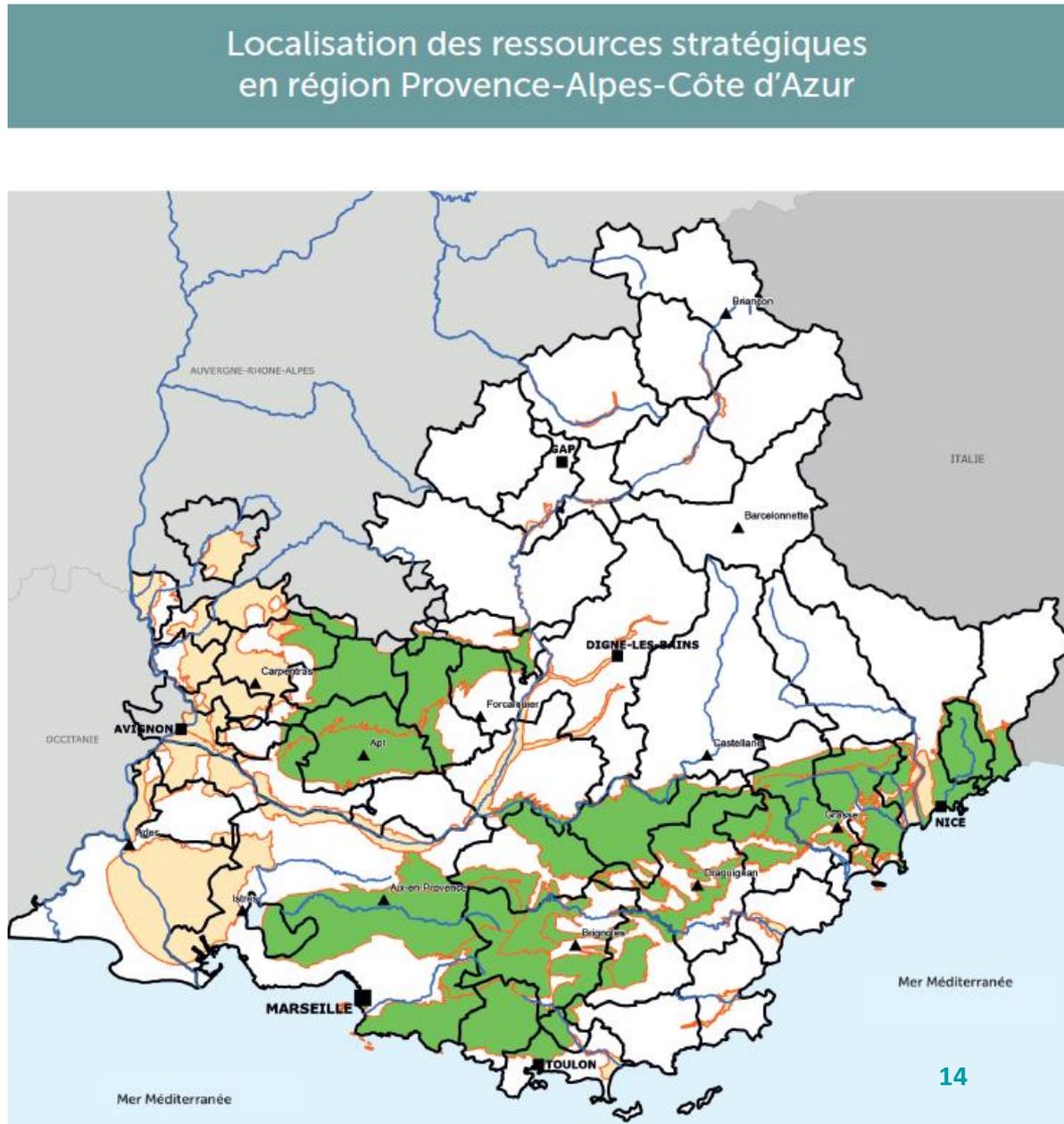
Enjeux sur la quantité de l'eau dans les aquifères



- Des cartes d'enjeux

- Localisation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable

-  Ressource stratégique
-  Ressource stratégique - aquifère karstique
-  Rivières structurantes
-  Établissement public de coopération intercommunale (EPCI) 2018



Les fiches

➔ 3 fiches support

2  **Schéma de cohérence territoriale (SCOT), Plan local d'urbanisme communal (PLU) ou intercommunal (PLUi) et prise en compte des eaux souterraines**

↳ Logigramme : questions à se poser au moment de l'élaboration du diagnostic territorial d'un SCoT ou d'un PLU(i)

3  **Les eaux souterraines en Provence-Alpes-Côte d'Azur**

↳ Connaissance générale et contexte régional

15  **Glossaire**

➔ 11 fiches techniques

Présentées ci-après

Logigramme d'utilisation du Guide pour alimenter les documents des SCoT et des PLU(i)

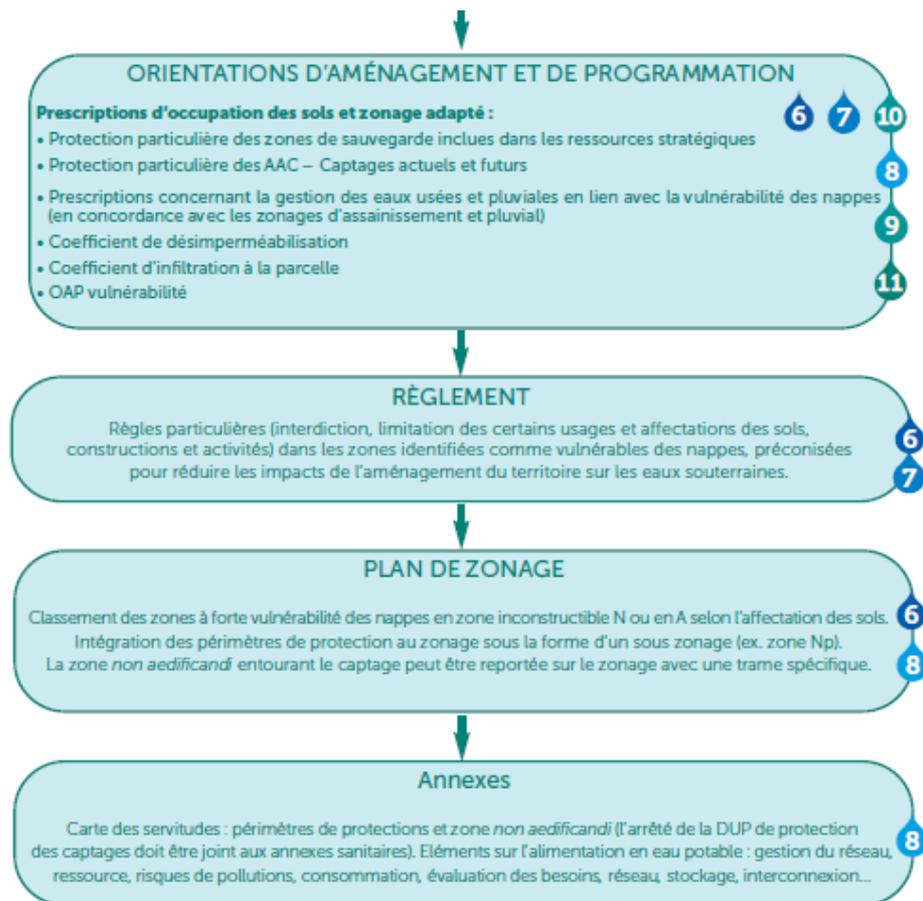
↪ liste les éléments dont il faut disposer et qui sont à intégrer dans :

Le rapport de présentation : par exemple :

- acteurs du territoire → fiche 14
- données disponibles → fiche 13
- bilan besoins-ressources → fiche 4

Les OAP / le DOO : par exemple :

- zones de sauvegarde → fiche 6
- protection des aires d'alimentation des captages → fiche 8
- coefficient de désimpermeabilisation → fiche 11



Les fiches

➔ 11 fiches techniques

Fiches
thématiques
pour les
aspects
techniques

- 4 💧 Les eaux souterraines, une réponse pour de nouveaux besoins en eau ?
- 5 💧 Étude hydrogéologique dans un projet d'aménagement : quelle utilité ?
- 6 💧 Ressources en eau stratégiques : comment préserver ce patrimoine ?
- 7 💧 Forages domestiques : quels impacts potentiels sur les ressources des collectivités et comment les limiter ?
- 8 💧 Pourquoi et comment protéger un captage d'eau potable ?
- 9 💧 Assainissement : comment prendre en compte les eaux souterraines dans mon Schéma directeur d'assainissement ?
- 10 💧 La géothermie sur mon territoire : quel risque pour la ressource en eau souterraine et comment l'intégrer dans l'aménagement ?
- 11 💧 La désimperméabilisation des sols : un enjeu pour les aménageurs vis-à-vis des nappes souterraines ?

Fiches Ressource
pour les aspects
connaissance et
réglementation

- 12 💧 Réglementation en vigueur dans le domaine des eaux souterraines
- 13 💧 Où trouver les données sur les eaux souterraines ?
- 14 💧 Panorama de la gestion et des acteurs de l'eau

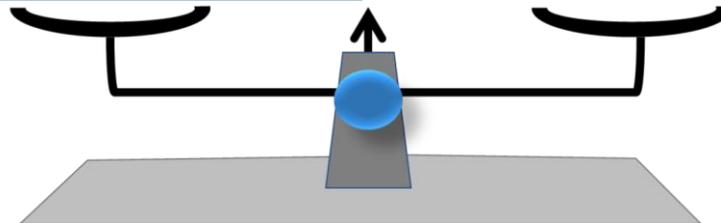
Changement climatique, baisse de la disponibilité des eaux superficielles, tensions sur les ressources en eau, ...



Bilan "Besoins / Ressources" à réaliser en amont des projets

Ce que propose la fiche : méthodologie d'établissement du bilan

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Analyse de l'état des ressources en eau du territoire (qualité, quantité)• Caractériser ces ressources : déficitaires, ressources stratégiques, zones de sauvegarde ? | <ul style="list-style-type: none">• Détermination des besoins en eau réels du territoire, anticiper les évolutions (chgt climatique, démographie, etc.)• Recherche de postes d'économies d'eau (rendement des réseaux, REUT, etc.) |
|--|---|



Un des enjeux des projets d'aménagement =



Répondre aux besoins en eau potable tout en
protégeant les ressources du territoire

Ce que propose la fiche :

- Définition des Ressources stratégiques et des Zones de sauvegarde
- Comment intégrer les zones de sauvegarde aux documents de planification et d'urbanisme ⇨ *en leur définissant un statut dans ces documents*
- Comment définir des préconisations à mettre en œuvre sur ces zones ⇨ *exemple du DOO du SCoT Provence verte*
- Exemples d'outils de préservation des zones de sauvegarde ⇨ *maîtrise foncière, incitation économique, etc.*

Enjeu de la protection des captages d'eau potable



**Santé publique et intérêt des actions préventives plutôt
que curatives**

Ce que propose la fiche :

- Pourquoi protéger les captages et comment définir les 3 périmètres ?
- Comment intégrer les zonages de protection aux documents d'urbanisme ?
- Qu'est-ce que la démarche « captage prioritaire » \Leftrightarrow *celle-ci impose de faire figurer dans les SCoT et PLU, les périmètres de protection et les aires d'alimentation des captages.*
- Quels outils pour réduire les pollutions diffuses et vers quels types d'actions s'orienter \Leftrightarrow *occupation du sol, modification des pratiques culturelles et non agricoles (collectivités), assainissement, etc.*

 **67 % des captages d'eau potable de la région protégés par leur 3 périmètres
(Bilan à mi-parcours du SDAGE 2016-2021 - Donnée 2017)**

Multiplication des forages domestiques



Risques qualitatif et quantitatif sur la ressource

Ce que propose la fiche :

- Rappel des impacts des forages domestiques sur la ressource souterraine ⇔ *impact qualitatif et quantitatif*
- Les outils pour limiter ces impacts :
 - ✓ Obligation de déclaration (quel que soit le volume < 1000 m³/an)
 - ✓ Des travaux à faire dans les règles de l'art
 - ✓ Attention aux ressources déficitaires !

 Des exemples : le SAGE Calavon qui limite l'implantation de nouveaux forages – La démarche constructive de protection des captages de la nappe de la Giscle-Môle (Var)

Limiter les sources de pollution des eaux souterraines



Par la préservation des milieux récepteurs des eaux usées et des eaux pluviales

Ce que propose la fiche :

- Types de polluants rencontrés dans les eaux usées et pluviales
- Les outils pour limiter l'impact de l'assainissement sur les milieux :
 - ⇒ *le Schéma directeur d'assainissement : identifie et évalue les facteurs de pollution, diagnostique les systèmes d'assainissement des eaux usées et pluviales, planifie les actions de protection du milieu naturel ;*
 - ⇒ *le Zonage d'assainissement collectif / non collectif : définit les zones de maintien en assainissement non collectif, peut intégrer le zonage eaux pluviales, est opposable aux tiers ;*
 - ⇒ *le PLU : intègre la solution retenue pour l'assainissement des eaux usées et le pluvial et les exigences légales*

Désimperméabiliser pour un double enjeu :

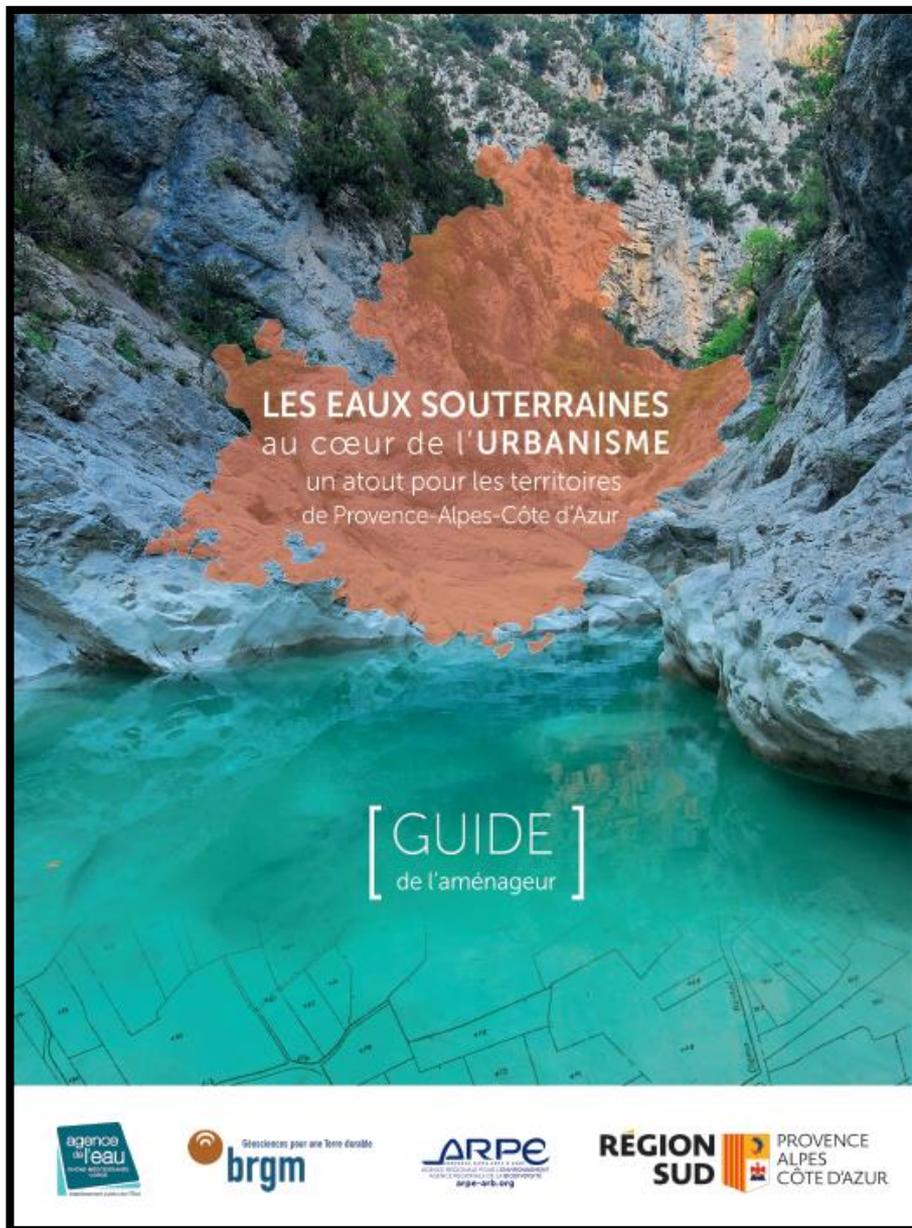


quantitatif et qualitatif

Ce que propose la fiche :

- Le contexte régional : *démographie et artificialisation des terres* ⇒ *des risques accrus de ruissellement, d'inondations, de pollution.*
- Les enjeux de la désimperméabilisation pour les nappes souterraines
- Des documents cadres (SDAGE, SRADDET, SAGE, etc.) qui fixent des objectifs de désimperméabilisation
- Des exemples de solutions techniques alternatives de limitation de l'imperméabilisation ⇒ *noues, fossés, jardins de pluie, parking enherbés, etc.*

 Un appel à projet porté par la Région en préparation : « Restaurer le cycle naturel de l'eau en milieu urbain pour une ville résiliente et perméable »



**Guide disponible en téléchargement
sur le site Internet de l'OREMA**



www.observatoire-eau-paca.org

***Onglet "La stratégie régionale " - Rubrique
"Stratégie régionale sur les eaux souterraines"***

Merci de votre attention



Vos contacts:

Cécile PITTET: cpittet@maregionsud.fr

Joëlle HERVO: Joelle.HERVO@eaurmc.fr

Annie LISENA: a.lisena@arbe-regionsud.org

Site ARBE: www.arbe-regionsud.org

Merci de votre attention