



Syndicat Mixte
de l'Argens

VAR

**CONTRAT
DE RIVIÈRE
NARTUBY**

**13 ZONES
DE SAUVEGARDE EN DRACÉNIÉ,
POUR PRÉSERVER L'AVENIR DE
L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE**

RÉSULTATS DE L'ÉTUDE / 2020-2023

ACTION B1.1 DU SECOND CONTRAT DE RIVIÈRE DE LA NARTUBY : ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DES RESSOURCES SOUTERRAINES DU BASSIN VERSANT DE LA NARTUBY ET DÉFINITION DE ZONES DE SAUVEGARDE.

UN OBJECTIF

Protéger la ressource en eau souterraine pour la production d'eau potable

Les eaux souterraines du bassin versant de la Nartuby constituent l'une des principales ressources en eau du territoire.

De bonne qualité, elles sont cependant soumises à des fortes pressions (risque de pollution par les activités en surface, prélèvements) et des problématiques variées dont la baisse des précipitations et une augmentation de la salinité d'origine naturelle (Trias).

Près de

91 % DE LA SURFACE
DU TERRITOIRE

sont concernés par des terrains pouvant receler ou contribuer à l'alimentation des ressources en eau souterraines.

Dans la partie aval des gorges de Trans-en-Provence, différentes résurgences permettent un apport d'eau fraîche de l'ordre de 200 l/s en période d'étiage.



Suivi du traçage des gorges de Châteaudouble par fluorimètre et préleveur automatique.



20 % DE LA SUPERFICIE
DU BASSIN VERSANT
DE LA NARTUBY

sont déjà couverts par des périmètres de protection ce qui est favorable à l'objectif de préservation de la ressource en eau.

UN ENJEU préserver 13 zones de sauvegarde en Dracénie

Afin de préserver des ressources stratégiques en eau, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 demande aux territoires de délimiter les zones qui concentrent leurs ressources majeures pour l'eau potable qu'elles soient d'ores et déjà largement sollicitées et indispensables (ZSE = Zone de Sauvegarde Exploitée), ou pas encore mais à fortes potentialités pour le futur (ZSNEA = Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement).

Sur ces secteurs, la préservation de la ressource en eau potable doit être considérée comme une priorité absolue.

Il convient dès lors de prendre des mesures en surface pour les protéger de toute pollution.

UNE RELATION ÉTROITE entre eau souterraine et eau superficielle...

De nombreuses investigations ont été réalisées dans le cadre de cette étude : mesures de débits, suivi des hauteurs de nappes, définition du parcours de l'eau par traçage, étude des karsts, analyses d'eau ... Elles ont permis de mieux comprendre le fonctionnement des aquifères (ensemble homogène de roches poreuses et perméables capables de laisser circuler l'eau) et de leurs relations avec la Nartuby.

Certaines zones permettent des infiltrations préférentielles vers la nappe (pertes des cours d'eau, dolines...), induisant un transfert direct des polluants vers la nappe.



Des activités présentant un risque pour la qualité de l'eau des nappes sont installées en surface et l'urbanisation est susceptible de s'y étendre.

Le karst peut être alimenté à la fois par :

- 1 les pertes de cours d'eau (recharge de la nappe par infiltration ou engouffrement)
- 2 les dolines et les gouffres (circulation rapide)
- 3 les réseaux de fines fissures (circulation lente)
- 4 une zone noyée d'écoulement horizontale formée de galeries et de drains souterrains

Illustration inspirée du schéma réalisé par l'Agence de l'Eau (Guide technique n°3 : "Connaissance et gestion des ressources en eaux souterraines dans les régions karstiques", 1999)

LES MOYENS D'AGIR pour préserver la ressource en eau potable

Suite à l'étude qui a permis d'identifier et caractériser les zones de sauvegarde, il convient maintenant de les protéger en s'interrogeant sur l'occupation des sols et le développement économique du territoire.

Chacun peut agir efficacement à son niveau pour :

- réserver préférentiellement la ressource souterraine pour l'alimentation en eau potable par rapport aux autres usages
- maintenir en superficie une activité agricole respectueuse de l'environnement (agriculture raisonnée voire biologique) pour éviter la pollution de la nappe souterraine

- réduire l'utilisation de produits phytosanitaires par les particuliers, les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures
- limiter l'étalement urbain, afin de préserver les possibilités d'implantation et d'exploitation de nouveaux captages
- maîtriser l'implantation d'industries ou d'activités risquant de contaminer les nappes

Des actions concrètes pour parvenir à ces objectifs sont proposées en page 6 de la plaquette.



Les aquifères karstiques sur la partie nord du bassin permettent un soutien d'étiage de la Nartuby qui se perd ensuite dans le secteur de la Clappe, pour ressortir sur la commune de Trans-en-Provence. Cela rend cette ressource en eau très vulnérable aux pollutions de surface.

Qu'est-ce qu'un karst ?

Un karst est un massif calcaire dans lequel l'eau a creusé de nombreuses cavités. Lorsque l'eau de pluie chargée en gaz carbonique passe dans le sol, elle acquiert l'acidité nécessaire pour dissoudre la roche calcaire. Au cours du temps, les fissures et les fractures préexistantes s'agrandissent et développent de véritables réseaux souterrains qui donnent naissance à des sources.

La contamination de la ressource pourrait avoir pour conséquence l'investissement dans des dispositifs de traitement coûteux, voire la fermeture de captages.

À SAVOIR : Les karts concernent environ 61 % de la superficie du bassin versant de la Nartuby, soit 141 km² sur les 232 km²

LES 13 ZONES DE SAUVEGARDE DU BASSIN VERSANT DE LA NARTUBY

À la suite de l'étude de caractérisation des ressources souterraines, menée entre 2020 et 2023 par le bureau d'études Antea group, 13 zones ont été identifiées à l'échelle du bassin versant de la Nartuby en tant que zones de sauvegarde.

La plupart sont aujourd'hui partiellement ou totalement exploitées, cette notion étant dépendante du mode de gestion des aquifères (forage, captage gravitaire, gestion active). Seules les unités du Puy de la Sigüe et de la Foux sont pas ou peu exploitées.

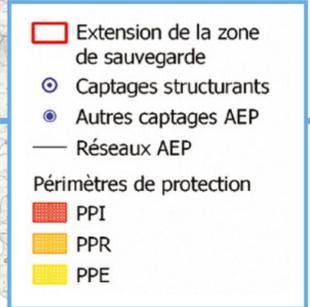
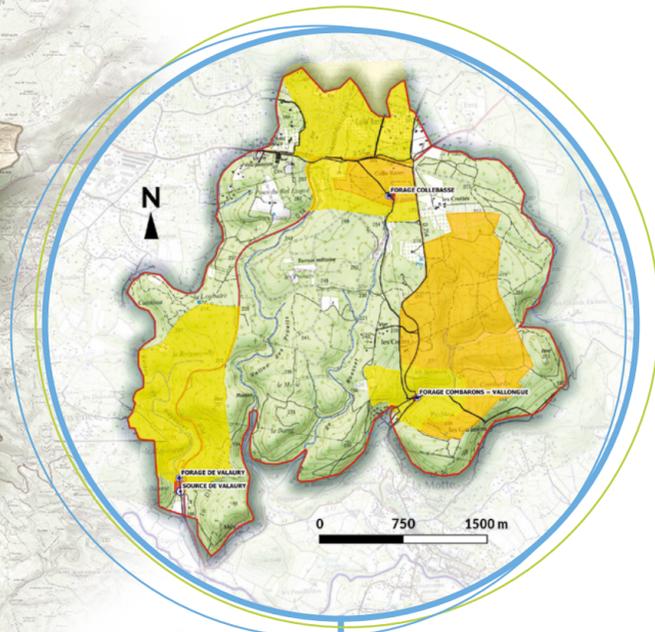
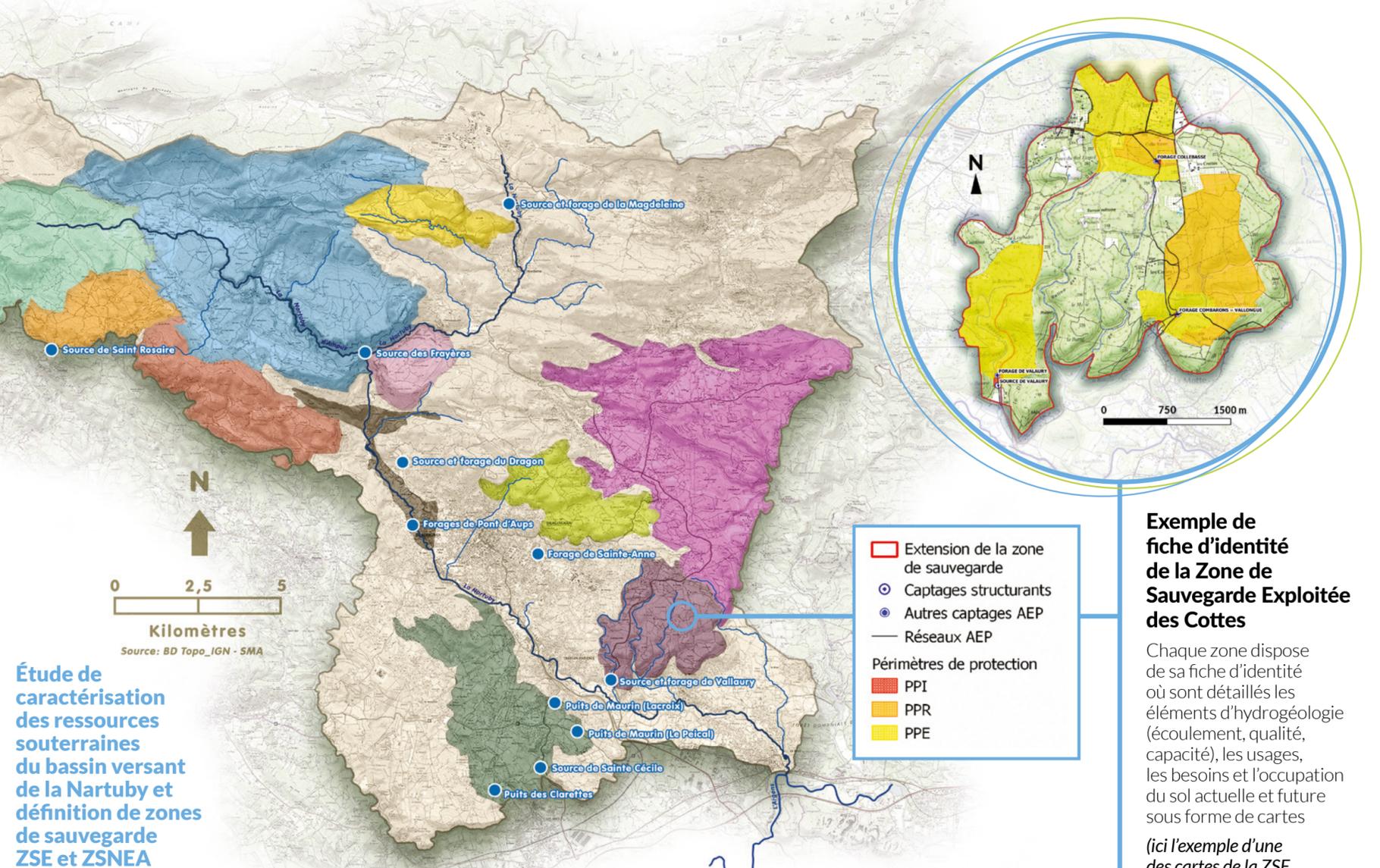
Sur le territoire d'étude, un total de 538 forages ou sondages est recensé sur la Banque de données du sous-sol (BSS)*.

Sur ce total, 38 % ont été réalisés en vue d'une recherche d'eau, et 20 % sont réellement exploités pour l'eau souterraine (ouvrages de surveillance et d'exploitation confondus).

* La BSS est la base nationale qui conserve toutes les données sur les ouvrages souterrains (forages, puits, sondages...) du territoire français : <http://infoterre.brgm.fr/page/banque-sol-bss>

Étude de caractérisation des ressources souterraines du bassin versant de la Nartuby et définition de zones de sauvegarde ZSE et ZSNEA

Emprise globale des zones de sauvegardes définitive à l'issue de la Phase 3



Exemple de fiche d'identité de la Zone de Sauvegarde Exploitée des Cottes

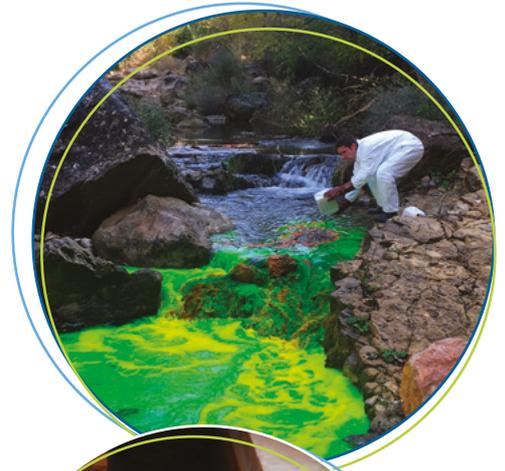
Chaque zone dispose de sa fiche d'identité où sont détaillés les éléments d'hydrogéologie (écoulement, qualité, capacité), les usages, les besoins et l'occupation du sol actuelle et future sous forme de cartes (ici l'exemple d'une des cartes de la ZSE des Cottes).

Dès à présent, une prise de conscience des acteurs du territoire est nécessaire pour pérenniser leurs ressources en eau. La construction d'un partage des enjeux de la ressource à travers la prise en compte des intérêts de chacun constitue la prochaine étape pour préserver durablement la ressource en eau du bassin versant de la Nartuby.

Et maintenant, que faire ?

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

- Mettre en place un réseau de suivi piézométrique à l'échelle du bassin versant pour mesurer le niveau des nappes et disposer d'une vision précise de l'exploitation actuelle et à long terme des ressources en eau souterraines.
- Recenser et diagnostiquer les ouvrages agricoles et domestiques, de façon exhaustive, captant les eaux souterraines.
- Suivre en continu le niveau d'eau des forages et différentes sources pour améliorer la compréhension des échanges nappe/rivière en basses et hautes eaux.



PRÉSERVER LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE

- Prendre en compte les zones de sauvegarde et leur protection dans les documents de planification (SDAGE) et d'urbanisme (SCoT, PLUi et PLU).
- Finaliser la mise en place des procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour les périmètres de protection des captages d'eau potable et veiller au respect des mesures associées.
- Engager des actions de mise en conformité des forages en domaine privé.
- Mobiliser les acteurs pour l'adoption d'un plan d'actions sur les bonnes pratiques.



COMMUNIQUER, SENSIBILISER ET FORMER

- Diffuser les résultats de l'étude de préservation des ressources majeures aux élus, aux acteurs locaux et au grand public.
- Sensibiliser les acteurs locaux aux mesures de protection des captages d'eau (périmètres de protection et réglementation).
- Communiquer sur l'importance pour tous d'économiser l'eau et d'adopter les bonnes pratiques pour la préservation des ressources locales.



CONSERVER LA QUANTITÉ DE LA RESSOURCE

- Promouvoir une gestion intégrée de la ressource en eau sur le territoire (prélèvements, usages, réflexion à l'échelle intercommunale, coordination des différents acteurs...) par une étude des volumes prélevable puis éventuellement par mise en place d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE).
- Poursuivre les actions d'économie d'eau engagées sur le territoire (réparation des fuites des réseaux d'eau potable, irrigation raisonnée...)
- Accompagner les agriculteurs vers un changement de pratiques pour répondre aux enjeux environnementaux.

