

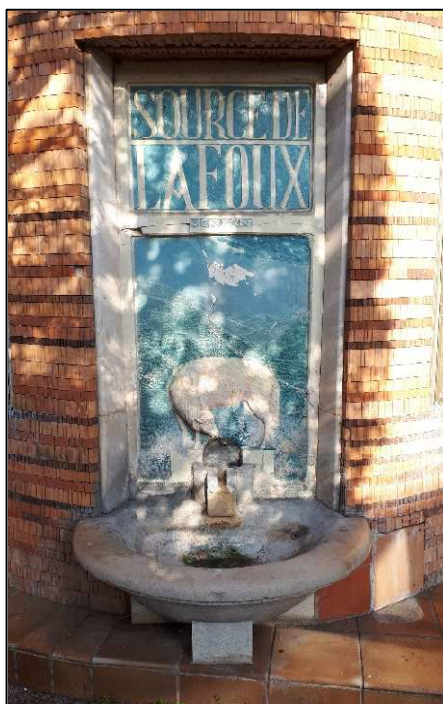
DEMANDEUR :

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE GRASSE

CAPTAGE DE LA SOURCE DE LA FOUX DE GRASSE

**REGULARISATION DU PRELEVEMENT DANS LE MILIEU
SOUTERRAIN**

**DOCUMENT D'INCIDENCES POUR LA DEMANDE D'EXAMEN AU
CAS PAR CAS EN APPLICATION DE LA NOMENCLATURE
ANNEXEE A L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT**



LIEU :

Commune de GRASSE

eau & perspectives
géologie hydrogéologie hydrologie hydraulique

DOSSIER N°325/24

Indice	Date d'édition	Etude et Rédaction	Vérification
a	15 avril 2025	S. OCCELLI G. DUMOT	N. BERGER



S.A.S. EAU ET PERSPECTIVES

Siège social : 540 Chemin de la Plaine 06250 MOUGINS

Tél. : 04.92.28.20.32. - e-mail : contact@eauetperspectives.fr

S.A.S. au capital de 8.000 Euros - R.C.S. CANNES 409 415 114 - APE 7112B - SIRET : 409 415 114 00043

SOMMAIRE

TEXTE :

1. AVANT PROPOS	2
2. ETAT ACTUEL	2
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	2
2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	3
2.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	7
2.4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	8
2.5. FONCTIONNEMENT, DEBITS ET VOLUMES ACTUELS	8
2.6. ETAT DES LIEUX DU MILIEU RECEPTEUR DES SURVERSES	15
2.7. ALIMENTATION DU VALLON DU RIOU BLANQUET	18
3. ETAT PROJETE.....	21
3.1. AMENAGEMENTS PROJETES.....	21
3.2. OBJECTIFS DE LA CAPG.....	23
4. ETUDE D'INCIDENCES.....	25
5. SYNTHSE DES INCIDENCES.....	27

FIGURES :

Figure 1 : Situation géographique sur carte IGN.....	4
Figure 2 : Situation géographique sur vue aérienne	5
Figure 3 : Contexte géologique (Extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50.000)	6
Figure 4 : Délimitation des périmètres de protection de la source de la Foux de Grasse.....	10
Figure 5 : Extrait de l'étude des captages et des débits de la Foux de Grasse (06) - 2022 - H2EA	11
Figure 6 : Débits de la source de la Foux captée et pluviométrie associée 2022 à 2024 (données CAPG)	13
Figure 7 : Débits de la source de la Foux captée et débits en entrée du réservoir du Four Neuf 2022 à 2024 (données CAPG)	14
Figure 8 : Cartographie des milieux traversés par le vallon du Riou Blanquet.....	16
Figure 9 : Extrait de la cartographie GéoIDE de la DREAL PACA	17
Figure 10 : Schéma du nouveau tracé de la canalisation d'adduction et de la surverse dans le parking de la Foux (fond de plan extrait du rapport de H2EA)	22
Figure 11 : Tableau de la liste des actions du PGRE du Loup	24

1. AVANT PROPOS

Dans le cadre de la future mise en service d'une usine de potabilisation des eaux issues du captage de la source de la Foux de Grasse, le prélèvement actuel de la source sera augmenté après la mise en service de l'usine.

Dans le cadre de la régularisation de ce prélèvement, demandé par la DDTM 06, au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, la Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse (CAPG) a missionné la société Eau et Perspectives afin que nous réalisions les études d'incidences permettant de répondre à la demande d'examen au cas par cas en application de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

L'objectif de prélèvement envisagé atteint un débit moyen de 250 m³/h et un débit maximal de 430 m³/h (capacité maximale de l'usine de traitement), soit un volume prélevé compris entre 2 190 000 m³/an et 3 840 000 m³/an.

Le prélèvement est donc concerné par la catégorie de projet n°17 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement et plus précisément par l'indice b) de la colonne des projets soumis à examen au cas par cas :

« b) Dispositifs de captage des eaux souterraines, lorsque le volume annuel prélevé est inférieur à 10 millions de mètres cubes et supérieur ou égal à 200 000 mètres cubes, excepté en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaissement des seuils. »

Ce document a pour but de présenter le fonctionnement actuel du captage et un état des lieux de son environnement puis de décrire les mesures prévues de réduction des effets du prélèvement sur l'environnement.

2. ETAT ACTUEL

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le captage actuel de la source de la Foux (nommée Foux Haute) est situé en limite nord du centre historique de GRASSE, à l'intérieur du parking couvert de la Foux cadastré en section BD numéro 257 et bordant l'avenue Yves Emmanuel Baudoin.

Les coordonnées du captage en Lambert-93 sont :

X = 1016,29 km

Y = 6292,49 km

Altitude ≈ 350 m NGF.

L'émergence d'origine (nommée Foux Basse) est située une dizaine de mètres en contrebas, les arrivées naturelles ayant été interceptées lors des travaux du parking de la Foux en 1984.

L'emplacement du captage est présenté en figures 1 et 2.

2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La carte géologique CANNES-GRASSE au 1/50.000 du BRGM (voir figure 3) présente les formations géologiques du secteur d'étude.

La région grasseoise s'inscrit dans un contexte de séries sédimentaires affectées par une tectonique alpine en compression. Ces mouvements se sont traduits par des chevauchements vers le sud d'unités allochtones dites de l'arc de Castellane, sur une série provençale en place. Les chevauchements se sont faits à la faveur d'un niveau de décollement constitué par le Trias supérieur (étage du Keuper).

Les déformations cassantes sont en outre représentées par des failles normales et des décrochements de direction N-S ou NNO-SSE et NNE-SSO.

Un plissement anticlinal continu affecte les séries du Jurassique. Ce plissement va de St-Vallier de Thiey au nord, longe le versant sud de la montagne du Doublier et la limite nord du domaine de St-Christophe, passe dans le vallon de le Combe jusqu'au bois de Gourdon.

Les séries concernées par ces mouvements sont de la base vers le sommet :

- Le Keuper. Cette formation est essentiellement représentée par des marnes argileuses versicolores renfermant des lentilles de gypse, de cargneules ou de dolomies. La puissance de cette série approche les 200 mètres.

Le Keuper est surmonté sur une trentaine de mètres par une alternance de calcaires et de marnes correspondant au Rhétien. L'importance des niveaux calcaires va grandissant vers le haut de cette série qui fait transition entre le Trias supérieur et les niveaux carbonatés du Jurassique.

- Le Jurassique présente une épaisseur d'environ 500 mètres. Il est essentiellement constitué de calcaires et de dolomies, et représente le substratum des plateaux karstiques qui dominent la région grasseoise.

Le Jurassique est composé des formations suivantes :

- L'Hettangien. 80 mètres de dolomies gris - blanc.
- Le Bajocien. 60 mètres de calcaire à chailles.
- Le Bathonien. 80 mètres de calcaires passant à des marno-calcaires en partie sommitale.
- Le Callovien - Kimméridgien. 100 mètres de calcaires et marno-calcaires surmontés par une dolomie grise.
- Le Portlandien. 180 mètres d'un beau calcaire blanc ou beige parfois dolomitisé.

- Le Crétacé. Il est essentiellement représenté par l'étage du Cénomaniens constitué d'une alternance de marnes et de calcaires jaunâtres en boules.

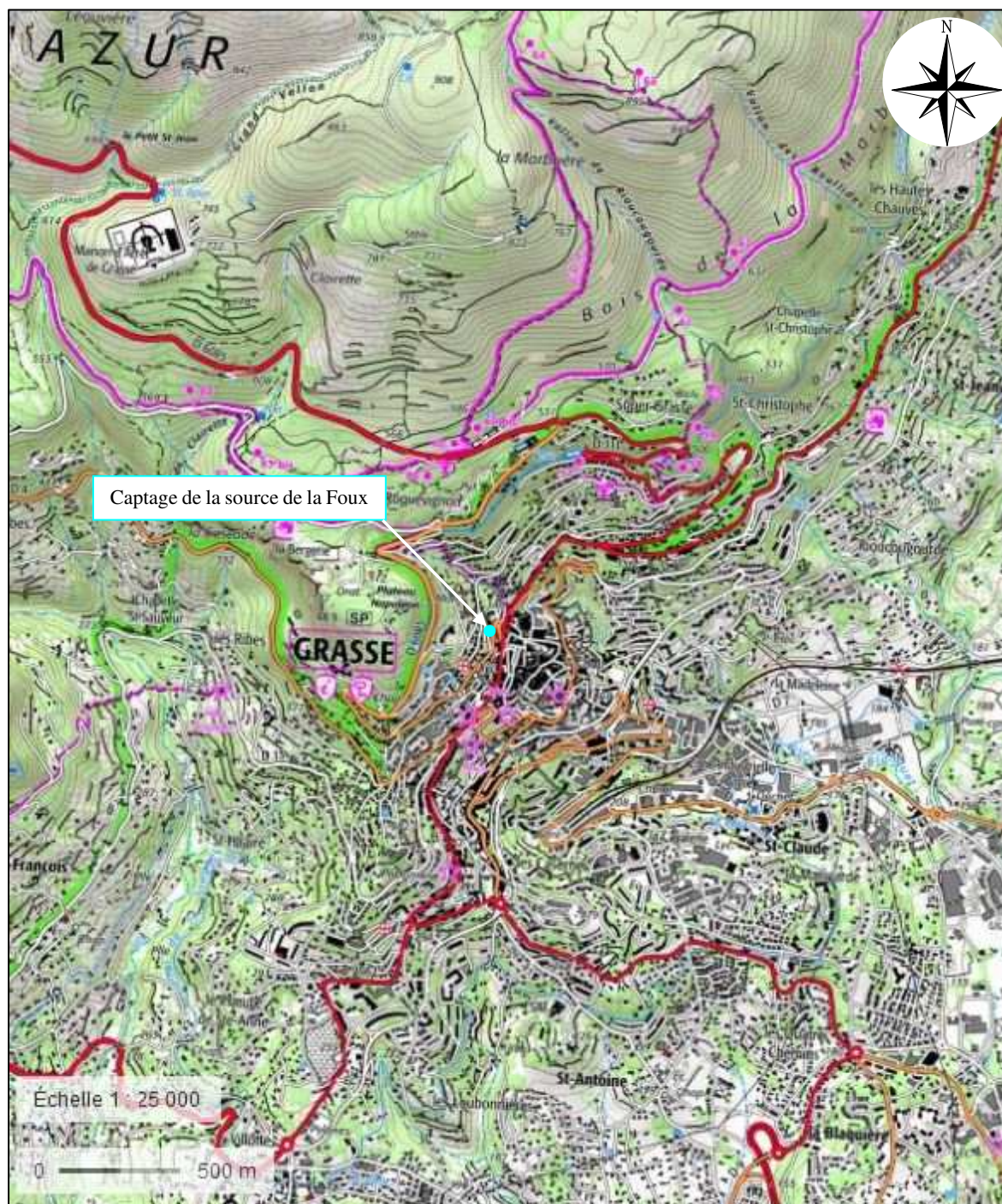
- Le tertiaire est représenté par des affleurements dispersés :

- Calcaires gréseux, grès et marnes de l'Eocène.
- Cailloutis, brèches et marnes de l'Oligocène.
- Conglomérats et marnes caillouteuses du Miocène.

- Le quaternaire se présente essentiellement sous forme d'éboulis (plus ou moins stabilisés) et de colluvions argileuses instables sur les pentes, ou d'argiles de décalcification sur les plateaux calcaires.

Figure 1 : Situation géographique sur carte IGN

Echelle : 1/25.000



Geoportail.fr

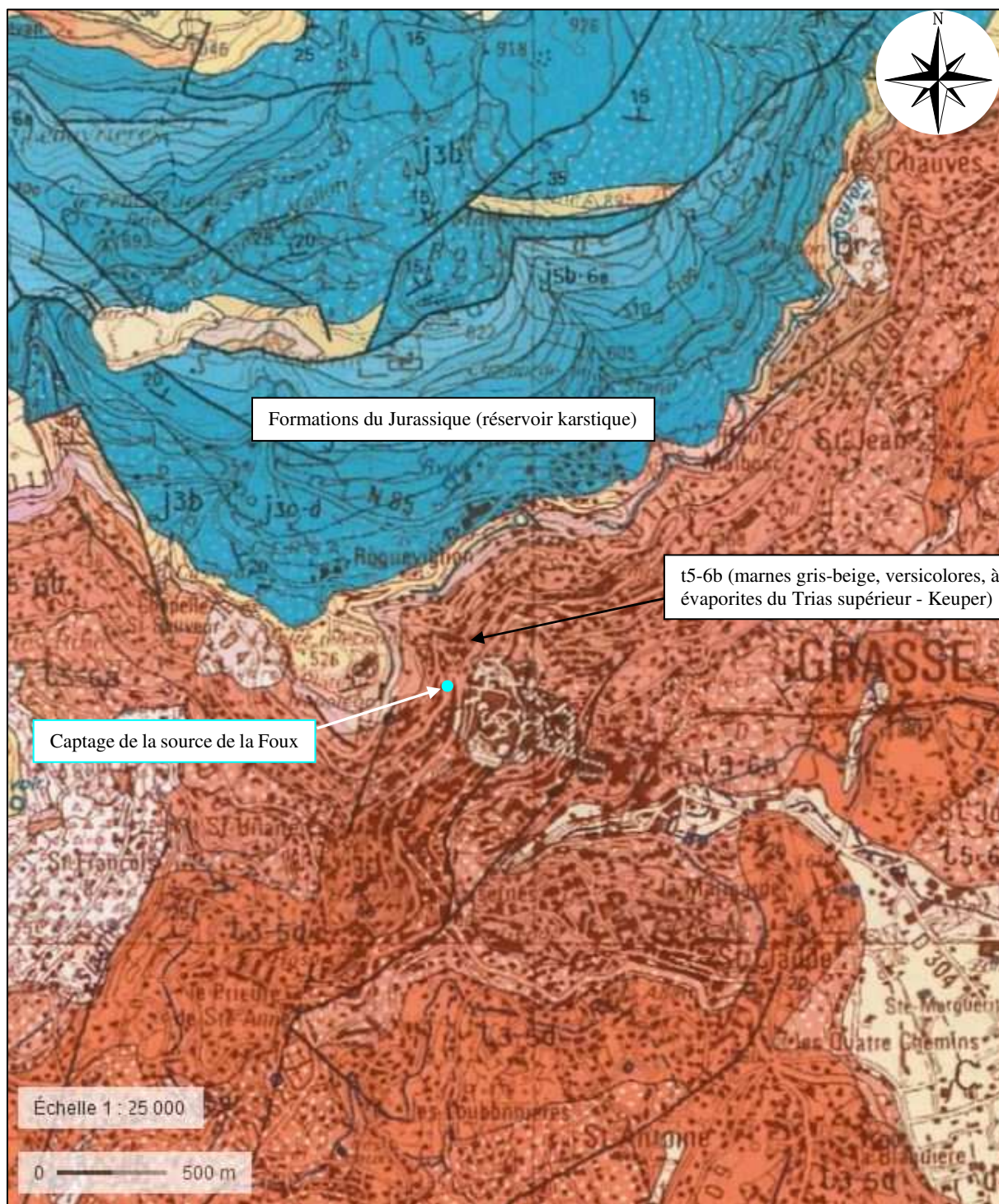
Figure 2 : Situation géographique sur vue aérienne

Echelle graphique



Geoportail.fr

Figure 3 : Contexte géologique (Extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50.000)
Echelle : 1/25.000



Geoportail.fr

2.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le fonctionnement hydrogéologique local découle de la structure et de la lithologie des massifs dominants le pays grassois. Le substratum imperméable constitué par les argiles du Keuper constitue le niveau de base des écoulements provenant des massifs et des plateaux calcaires de l'immédiat arrière-pays.

L'étude de C. MANGAN (Rapport hydrogéologique du Cabinet MANGAN sur le fonctionnement et le bassin d'alimentation de la Foux de GRASSE - Mars 1999) fait un point très complet des modalités de fonctionnement du réservoir karstique alimentant la source de la Foux.

Les conditions d'infiltration sont optimales dans un contexte de zones tabulaires ou de dépressions fermées au sein des formations karstifiées dominant la ville. Les limites du bassin d'alimentation du système aquifère de la Foux sont calées sur les axes structuraux majeurs qui semblent cloisonner le massif en unités distinctes.

Les circulations souterraines depuis les zones d'infiltration jusqu'à l'exutoire de la Foux reprennent les grands traits de la structure du massif. Après infiltration les eaux rejoignent la zone noyée et s'écoulent rapidement vers les exutoires du massif (zone frontale du plateau Napoléon, de Roquevignon ou du plateau de la Marbrière). Ces transits peuvent être plus lents pour les infiltrations se faisant sur le domaine de St-Christophe, ou le secteur Léouvières, col du Pilon, les Arbouins. Ces circulations plus lentes sont imputables à la traversée des seuils triasiques pour les eaux infiltrées sur les zones éloignées séparées du massif frontal par des anticlinaux ou des écaillages.

Les traçages réalisés sur le massif grassois ont montré des vitesses de transit élevées pour les secteurs dominant directement le soubassement triasique (100 à 400 m/h lors d'épisodes de crue). Les zones séparées du massif frontal par les seuils triasiques montrent des vitesses d'écoulement de 15 à 40 m/h, avec des pourcentages de restitution des traceurs faibles.

Les débits de la Foux sont relativement amortis, car les écoulements sont relayés entre l'émergence vraie (masquée sous des formations quaternaires) et le captage, par des éboulis et un horizon dolomitique. Ainsi, nous pouvons retenir que le niveau du captage se situe à une altitude sensiblement inférieure à la cote de l'émergence vraie correspondant au contact Jurassique - Keuper.

2.4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.4.1. ARRETE DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

La source de la Foux de Grasse (Foux Haute) a fait l'objet d'un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) daté du 01/07/2005 relatif à ses périmètres de protection et à l'actualisation de l'autorisation de prélèvement.

Il établit autour du captage de la source un périmètre de protection immédiate, de protection rapprochée et de protection éloignée avec des prescriptions générales et particulières à respecter pour toutes activités existantes ainsi que pour les nouveaux aménagements.

La figure 4 présente la délimitation des périmètres de protection de la source de la Foux.

2.4.2. PROCEDURE DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

D'après les données transmises par la CAPG, l'objectif de prélèvement envisagé atteint un débit moyen de 250 m³/h et un débit maximal de 430 m³/h (capacité maximale de l'usine de traitement), soit un volume prélevé compris entre 2 190 000 m³/an et 3 840 000 m³/an.

Actuellement, le débit moyen prélevé au cours l'année 2024 est de 128 m³/h pour un débit instantané maximal qui atteint 250 m³/h (valeurs issues des données transmises par la CAPG).

L'augmentation du débit prélevé de la source de la Foux doit donc faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'Environnement :

- **Rubrique 1.1.2.0.** Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement d'un cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :
1° Supérieur ou égal à 200.000 m³/an. **Autorisation.**
2° Supérieur à 10.000 m³/an mais inférieur à 200.000 m³/an. **Déclaration.**

2.5. FONCTIONNEMENT, DEBITS ET VOLUMES ACTUELS

Le document consulté nous permettant de préciser le fonctionnement actuel du captage est le suivant :

- Etude des captages et des débits de la Foux de Grasse (06) – Septembre 2022 – H2EA.

Les fichiers d'enregistrement des débitmètres et des pluviomètres sur les 3 dernières années (2022-2024) nous ont été transmis par la CAPG.

2.5.1. FONCTIONNEMENT ACTUEL

Le captage actuel de la source de la Foux (la Foux haute) a été aménagé en 1984 lors de la construction du parking de la Foux. En effet, lors de la phase chantier, les terrassements ont rencontré des circulations d'eau qui alimentaient la source de la Foux basse dont le captage le plus récent date de 1932.

Le captage de la source de la Foux basse est situé légèrement en contrebas du captage de la source de la Foux haute. Il est accessible depuis la Place de la Foux et se situe à l'arrière du bâtiment de l'Espace Napoléon. D'après la bibliographie, les premiers captages de la source de la Foux datent de plusieurs siècles (les premiers témoignages remontent au XVI^{ème} siècle) et celle-ci a certainement conditionné l'implantation et l'extension de la vieille ville de Grasse.

L'ouvrage de captage de la source de la Foux (Foux haute) est en partie plaqué au coteau rocheux, le reste est un ouvrage bétonné muni d'une porte coulissante en inox fermant à clé.

Une synthèse du fonctionnement actuel est présentée ci-dessous et sur la figure 5 :

Les eaux captées sont dirigées vers le réservoir du Four Neuf situé plus en aval. Le long du linéaire de la canalisation d'adduction d'eau potable, une première surverse du réseau (surverse amont) est dirigée vers un canal d'évacuation des eaux pluviales dénommé Terrasses Tressemanes dont le point de rejet se fait plus nord dans le vallon du Riou Blanquet couvert.

Une deuxième surverse du réseau (surverse aval), située à proximité du captage de la source de la Foux basse, est dirigée vers le réseau pluvial de l'avenue Maximin Isnard qui reçoit également les débits issus de la source de la Foux basse.

Ce réseau pluvial se rejette plus à l'est, toujours dans le Riou Blaquet, au niveau de son tronçon à ciel ouvert en contrebas de l'école Gambetta.

Un extrait du plan de situation général de l'étude de H2EA est présenté en figure 5.

Figure 4 : Délimitation des périmètres de protection de la source de la Foux de Grasse

Echelle graphique

Légende :

périmètres de protection

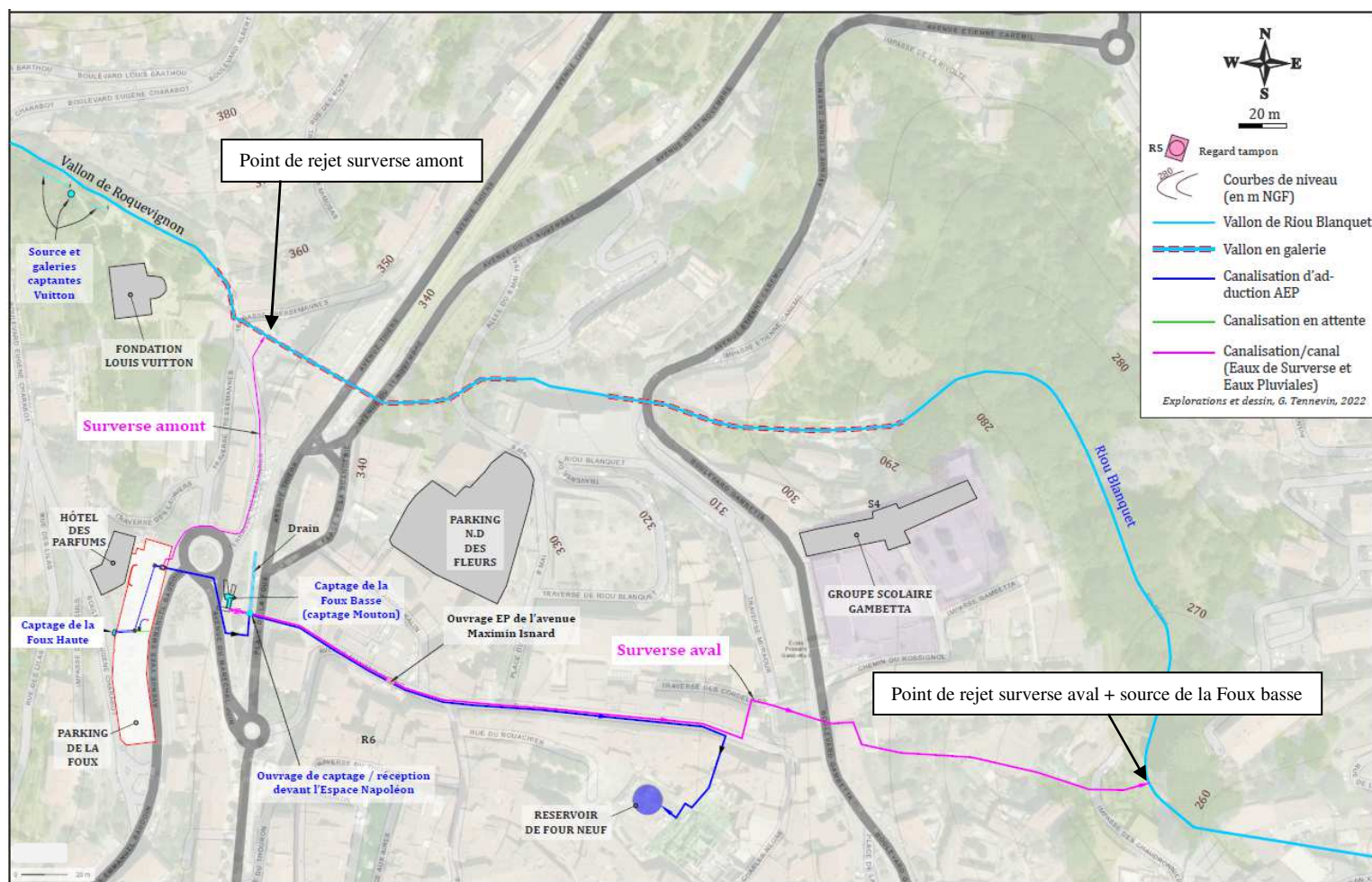
- Périmètres de Protection Immédiat
- Périmètres de Protection Rapprochée
- Périmètres de Protection Eloignée

Captage (périmètre de protection immédiat)



**Figure 5 : Extrait de l'étude des captages et des débits
 de la Foux de Grasse (06) - 2022 - H2EA**

Echelle graphique



Extrait rapport H2EA

2.5.2. DEBITS ET VOLUMES MESURES

La CAPG nous a transmis les fichiers d'enregistrement en format Excel des débitmètres installés au niveau du captage de la source de la Foux et de ceux installés en entrée et en sortie du réservoir du Four Neuf ainsi que des pluviomètres sur le secteur de Grasse et ce pour les 3 dernières années (2022 à 2024).

Un premier graphique illustrant le débit de la source de la Foux accompagné de la pluviométrie pour les années 2022, 2023 et 2024 est présenté en figure 6.

Le graphique permet de constater que le débit de la source de la Foux est directement lié aux précipitations.

Les périodes enregistrant des cumuls pluviométriques importants coïncident avec une augmentation du débit de la source, qui peut varier significativement (du simple à plus du double) en quelques jours. Selon le cumul et la durée des précipitations, le débit de la source reste élevé pendant plusieurs semaines, le réservoir karstique ayant été suffisamment rechargé.

Pour l'année 2024, où le cumul des précipitations est un des plus forts depuis le début des enregistrements pluviométriques, le débit moyen annuel est de 11 344 m³/jour soit 473 m³/h (ou 131 L/s) et la pointe maximale du débit enregistré est de 17 788 m³/jour soit 741 m³/h (ou 206 L/s).

Lors des années 2022 et 2023, années de sécheresse, le débit de la source de la Foux s'établit à une moyenne de 4770 m³/jour soit 199 m³/h (ou 55 L/s) et la pointe maximale du débit enregistré est de 11 265 m³/jour soit 469 m³/h (ou 130 L/s).

Un second graphique illustrant les débits de la source de la Foux et les débits en entrée du réservoir du Four Neuf pour les années 2022, 2023 et 2024 est présenté en figure 7.

Le débit moyen interannuel entre 2022 et 2024 s'établit à 2 668 m³/jour soit 111 m³/h (ou 31 L/s). Dans le détail, les débits moyens par année sont les suivants :

Pour l'année 2022 : 2 426 m³/jour soit 101 m³/h (ou 28 L/s)

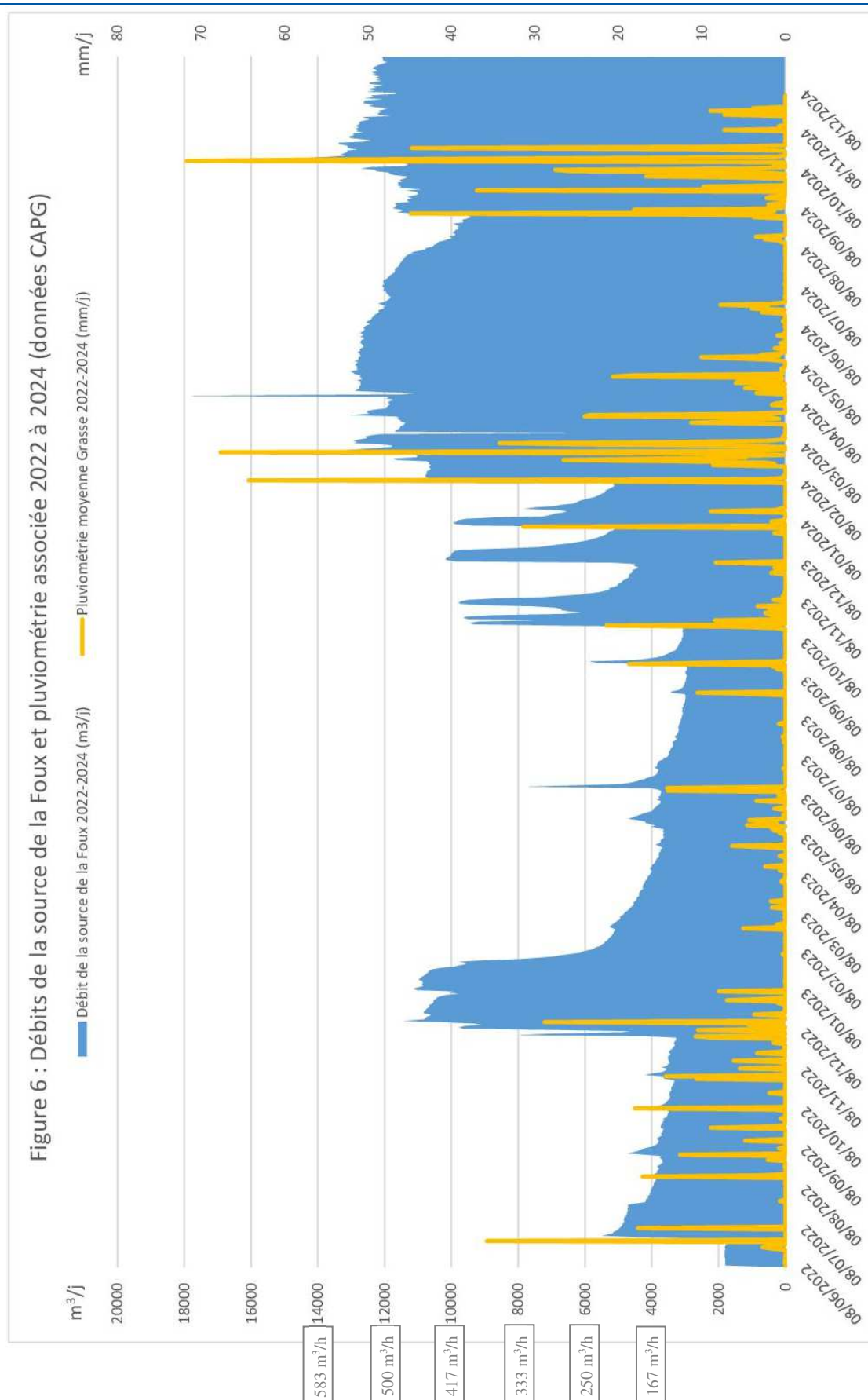
Pour l'année 2023 : 2 485 m³/jour soit 104 m³/h (ou 29 L/s)

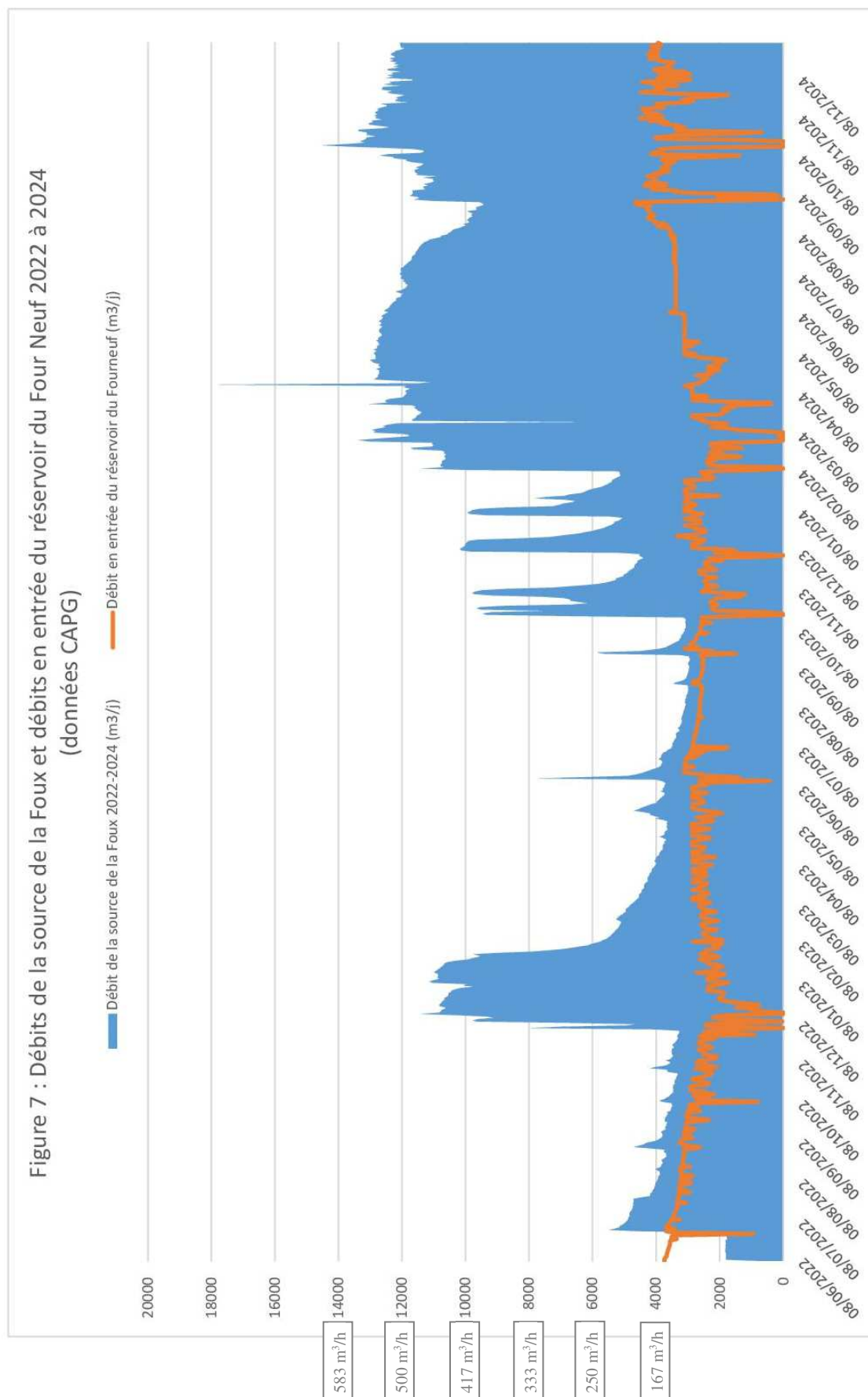
Pour l'année 2024 : 3 075 m³/jour soit 128 m³/h (ou 36 L/s).

Pour l'année 2024, le volume journalier maximal enregistré s'établit à 4 651 m³/jour soit 194 m³/h (ou 54 L/s) et le débit instantané maximal enregistré sur des pas de temps de 15 minutes s'élève à 250 m³/h.

Le graphique permet de constater que le débit produit par la source de la Foux est nettement supérieur au débit actuellement prélevé en dehors des périodes de sécheresse.

Concernant la surverse amont, aucun capteur n'a été positionné sur ce réseau sur le long terme. Seules des mesures de débits ponctuelles ont été réalisées dans le cadre de l'étude de H2EA de 2022. Ces mesures ont permis de vérifier que les débits de la surverse amont sont fonction du débit de la source de la Foux et peuvent exceptionnellement s'interrompre en période de sécheresse.





2.6. ETAT DES LIEUX DU MILIEU RECEPTEUR DES SURVERSES

Les surverses amont et aval rejoignent, en deux secteurs différents, le vallon du Riou Blanquet drainant un bassin versant correspondant au secteur nord de la vieille ville et aux versants présents à l'est du centre de Grasse.

Ce vallon débute au nord du plateau Napoléon dominant le centre-ville de Grasse et traverse la partie nord et est du centre historique puis le secteur de la zone industrielle du Carré où il est rejoint par le vallon de Rastigny.

Le vallon du Riou Blanquet se poursuit au-delà de cette confluence jusqu'au rond-point du Moulin de Brun où il conflue avec le cours d'eau principal du secteur, le Grand Vallon de Grasse.

Le vallon du Riou Blanquet présente une alternance de tronçons couverts, essentiellement répertoriés dans les secteurs urbanisés, et de tronçons à ciel ouvert.

La surverse amont se déverse dans un tronçon couvert du vallon qui se poursuit sur environ 120 m vers l'aval puis se prolonge sur un tronçon à ciel ouvert canalisé en béton le long d'un bâtiment désaffecté pour retourner rapidement sous couverture sur un linéaire d'environ 115 m.

Le vallon se retrouve alors sur un tronçon à ciel ouvert naturel et une végétation assez dense sur un linéaire de presque 300 m. La surverse aval se déverse en berge droite dans la partie aval de ce tronçon naturel, quelques mètres en amont d'un nouveau tronçon couvert.

Le vallon du Riou Blanquet alterne ensuite entre sections couvertes et sections à ciel ouvert présentant des berges naturelles ou en pierres maçonnées ou en enrochements avec une végétation plus ou moins denses le long des rives jusqu'à sa confluence avec le Grand Vallon de Grasse.

Une cartographie des tronçons couverts et à ciel ouvert avec une description des milieux traversés par le vallon du Riou Blanquet est présentée en figure 8.

D'après le plan de zonage du PLU communal, le linéaire du vallon du Riou Blanquet est concerné par plusieurs zones règlementaires selon les secteurs : vallon protégé, zone de ripisylve à conserver et à renforcer, espaces vert protégé à conserver ou à créer.

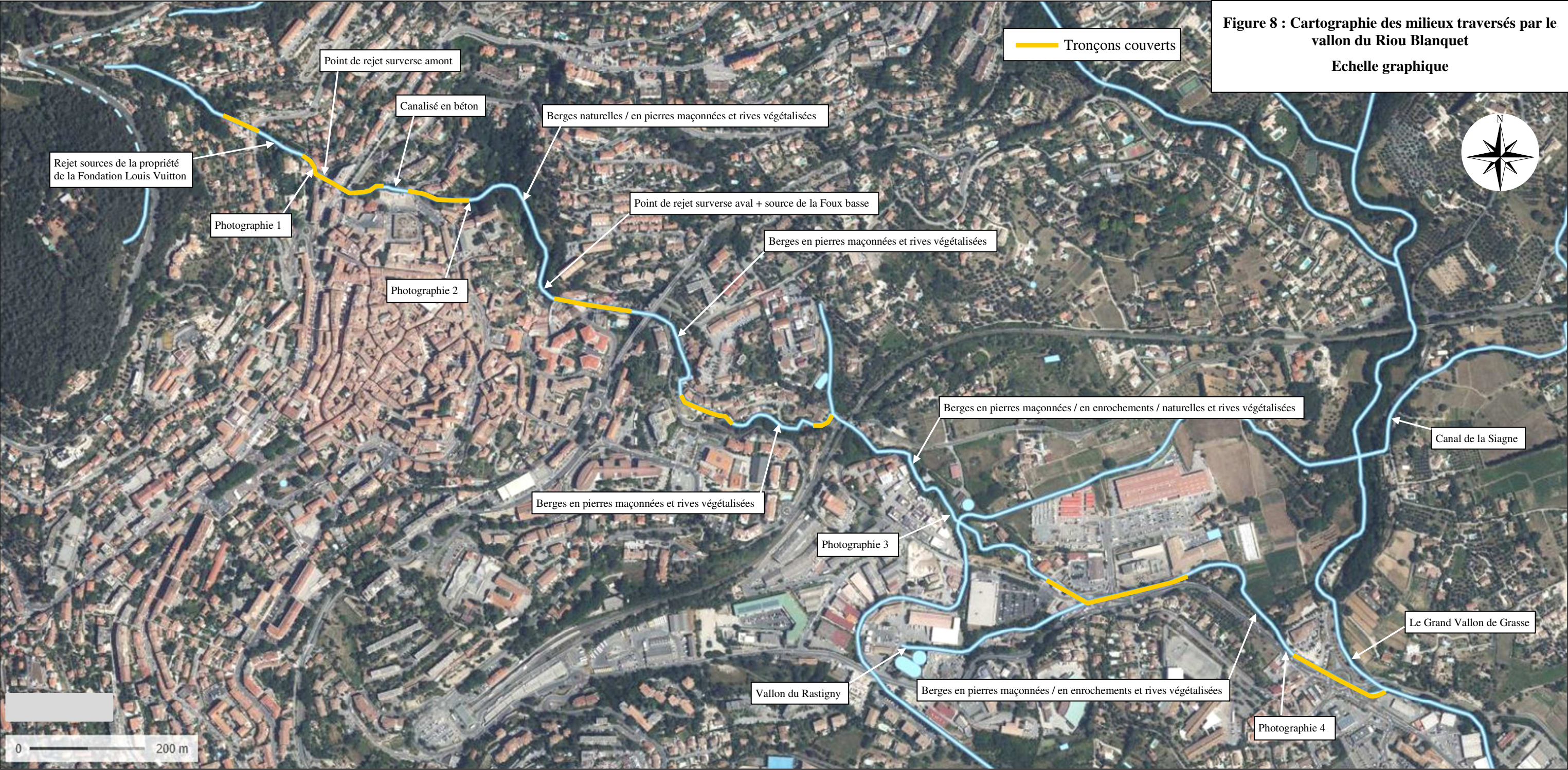
D'après l'inventaire du patrimoine bâti annexé au PLU, d'anciens moulins sont présents le long du vallon qui sont actuellement soit en ruines soit transformés en logements pour la plupart.

D'après nos recherches et les informations transmises par la CAPG plus aucun moulin n'est en fonction le long du vallon du Riou Blanquet et aucun autre usage de l'eau n'a été répertorié.

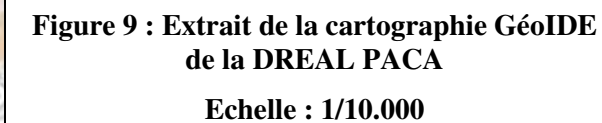
D'après la cartographie interactive GéoIDE consultée sur le site de la DREAL PACA, le secteur d'étude est concerné par une « zone humide et plans d'eau » à remettre en bon état recensée dans la trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA. Cette zone correspond au linéaire le moins artificialisé du vallon du Riou Blanquet où les berges sont encore naturelles et la végétation dense (voir figure 9).

Le zonage répertorié dans la trame verte et bleue du SRCE est cohérente avec le zonage réglementaire du PLU qui classe ce linéaire de vallon en « vallon à protéger » et en « zone de ripisylve à conserver et à renforcer ».

Plus en aval, une partie des débits prélevés au réservoir du Four-Neuf et injectés dans le réseau d'AEP est restituée, en sortie de la station d'épuration de la Paoute, dans le Grand Vallon de Grasse.



Geoportail.fr



2.7. ALIMENTATION DU VALLON DU RIOU BLANQUET

Le vallon du Riou Blanquet est alimenté par les précipitations captées par son bassin versant mais également par des sources correspondant aux émergences des circulations d'eaux souterraines dans le réseau karstique qui s'étend sur les massifs au nord de Grasse (voir chapitres 2.2 et 2.3).

En effet, nous avons observé que le débit de la source de la Foux réagit très rapidement selon l'intensité et la durée des pluies (voir chapitre 2.5).

Plusieurs sources se déversant dans le vallon du Riou Blanquet ont été répertoriées et notamment les sources situées sur la propriété de la fondation Louis Vuitton (voir figure 5).

Ces émergences sont localisées en rive droite du vallon et en amont de la surverse amont du captage de la source de la Foux. Ces sources coulent une grande partie de l'année mais ne sont pas instrumentées. Elles constituent une part importante du débit d'alimentation du vallon du Riou Blanquet.

D'après nos observations au niveau du tronçon couvert du vallon directement à l'aval des résurgences (voir photographie 1), leur débit a pu être évalué à environ 50 m³/h minimum (en mars 2025).

D'après la documentation, d'autres sources drainées par des canaux situés sous la vieille ville sont drainées également vers le vallon du Riou Blanquet mais ne sont pas non plus instrumentées.

Lors des périodes de faibles précipitations et selon le débit de la source de la Foux, la surverse amont ainsi que la surverse aval peuvent ne plus fonctionner et ne plus alimenter temporairement le vallon du Riou Blanquet.

Plus en aval, le Grand Vallon de Grasse amène à sa confluence avec le Riou Blanquet d'autres débits issus de sources de la corniche grassoise allant jusqu'à Châteauneuf.

Les formations géologiques traversées (marno-calcaires du Keuper) par le vallon du Riou Blanquet puis par le Grand Vallon génèrent une infiltration des eaux qui rejoignent le milieu souterrain.

Il a déjà été constaté, en dehors des périodes de pluies, que les écoulements dans la partie amont du bassin versant, provenant des sources, ne sont plus visibles en partie aval du bassin versant, les débits ayant tous été infiltrés.

Le Grand Vallon de Grasse connaît généralement, selon ses tronçons, des périodes d'assec annuels.



Photographie 1 : Vallon du Riou Blanquet couvert en amont de la surverse amont de la source de la Foux



Photographie 2 : Vallon du Riou Blanquet en contrebas du chemin des Vallonets



Photographie 3 : Vallon du Riou Blanquet en amont du Canal de la Siagne (vue vers l'amont)



Photographie 4 : Vallon du Riou Blanquet avant passage sous couverture et raccordement sur le Grand Vallon de Grasse (vue vers l'amont)

3. ETAT PROJETE

3.1. AMENAGEMENTS PROJETES

Dans le cadre de la construction d'une usine de traitement d'eau potable des eaux du captage de la source de la Foux de Grasse, la CAPG prévoit d'augmenter le prélèvement actuel distribué sur la commune de Grasse.

En effet, le captage de la source de la Foux est la seule ressource propre de la ville de Grasse. Cette eau, de nature karstique, est sensible aux montées de turbidité lors des épisodes pluvieux, paramètre limitant pour l'utilisation tout au long de l'année de cette ressource.

L'usine de traitement permettra, entre autres, de limiter le taux de turbidité à 0,5 NFU en tout temps.

Sa capacité de traitement maximal sera de 430 m³/h.

Un système automatisé permettra de limiter le débit entrant dans l'usine en cas de dépassement des seuils de turbidité.

Le projet prévoit de conserver une surverse amont vers le canal d'évacuation des eaux pluviales Terrasses Tressemanes raccordée au vallon du Riou Blanquet selon un fonctionnement équivalent à celui actuel : une surverse sur la nouvelle canalisation d'adduction mise en place entre le captage de la source et l'usine de traitement sera raccordée sur le regard du réseau existant des Terrasses Tressemanes, au niveau du parking de la Foux, qui rejoint le vallon du Riou Blanquet.

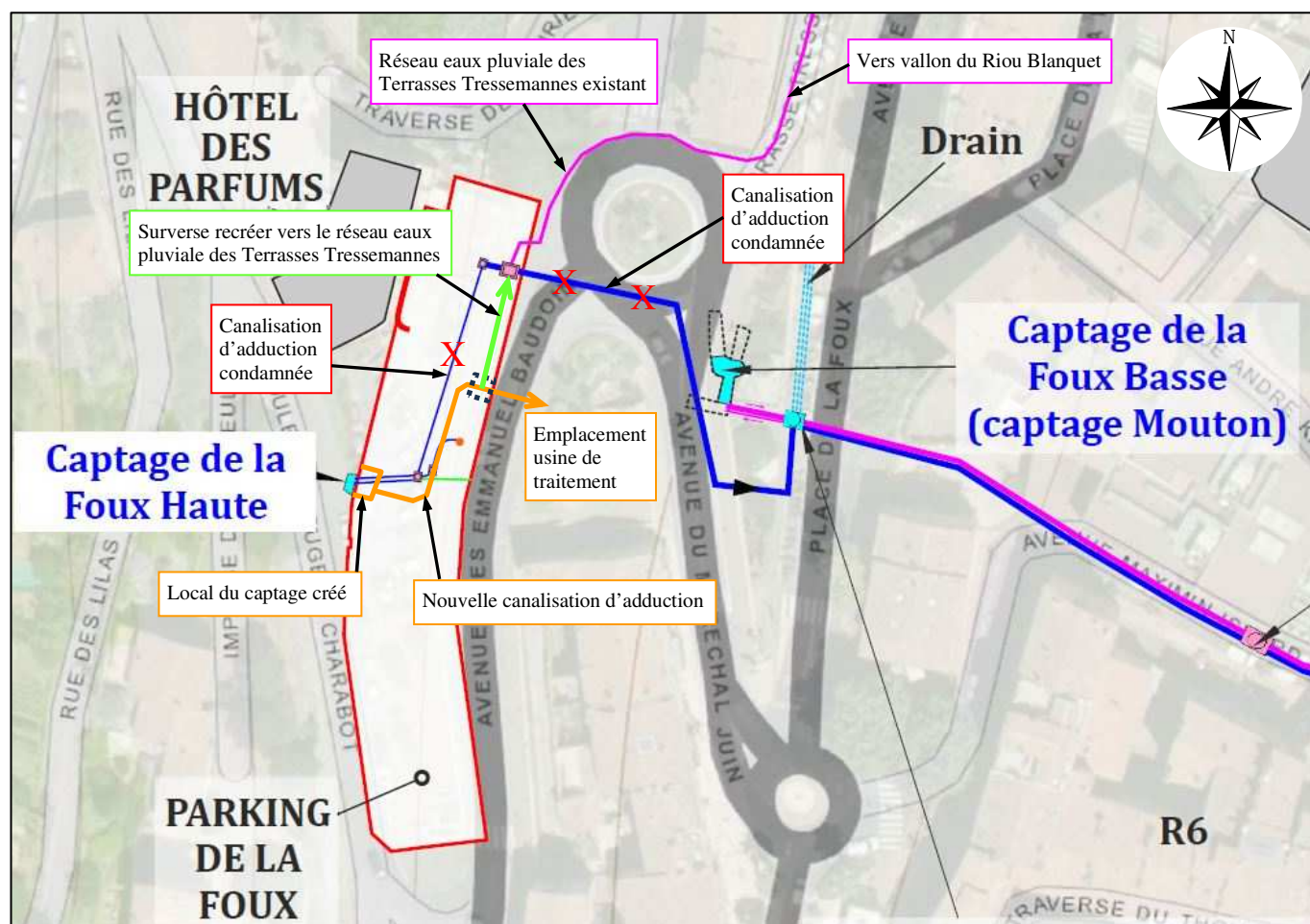
En complément, la CAPG précise que 70 m³ issus des eaux de lavage des filtres de l'usine seront réutilisés 6 fois par semaine pour :

- alimenter une bache de 1 m³ servant à l'alimentation de la cascade d'agrément (en circuit fermé) et à l'arrosage des espaces verts de l'usine ;
- alimenter une cuve de 10 m³ permettant le nettoyage urbain et/ou l'arrosage des espaces verts sur la commune par les agents des services techniques (balayeuse, remplissage cuves et arrosage à la manche...) ;
- le volume restant non utilisé sera renvoyé vers la surverse aval correspondant au réseau pluvial de l'avenue Maximin Isnard se rejetant dans le vallon du Riou Blanquet.

Les deux surverses actuelles vers le vallon du Riou Blanquet sont donc conservées.

Figure 10 : Schéma du nouveau tracé de la canalisation d'adduction et de la surverse dans le parking de la Foux (fond de plan extrait du rapport de H2EA)

Sans échelle



Extrait rapport H2EA

3.2. OBJECTIFS DE LA CAPG

La CAPG prévoit de prélever un débit moyen de 250 m³/h dont le débit maximal peut atteindre 430 m³/h (débit de traitement maximal de l'usine).

Actuellement, une partie de l'eau potable alimentant la commune de Grasse provient du captage de la source de la Foux de Grasse et du canal du Foulon dérivant les eaux de la source du Foulon située sur la commune de Gréolières dans le bassin versant du Loup et gérée par le Syndicat Intercommunal des Eaux du Foulon (SIEF).

En construisant l'usine de traitement pour la source de la Foux, la CAPG souhaite s'affranchir des pics de turbidité et garantir la sécurité sanitaire de l'eau afin de pouvoir alimenter la commune sans coupure tout au long de l'année. Ce projet va permettre également d'accroître la capacité de la canalisation d'adduction depuis le captage et donc les débits prélevés.

Cette augmentation du prélèvement sur la source de la Foux va permettre à la CAPG de diminuer les prélèvements sur le canal du Foulon avec un objectif de 20 000 m³/mois lors de la période d'étiage, comme défini dans la liste des actions proposées dans le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) du bassin versant du Loup d'octobre 2021 (voir figure 11).

**Figure 11 : Tableau de la liste des actions du
PGRE du Loup**
Sans échelle

Tableau 6 : Liste des actions du PGRE Loup

N°	Titre de l'action	Bassin versant	Acteur	Coût estimé €	Gain escompté m ³ par mois d'étiage	Calendrier
Axe 1 : Réduire les consommations et diffuser une culture de la rareté de l'eau						
1.1a	Baisse des consommations : gros consommateurs, tarification incitative	Loup et Siagne	SICASIL	80 000 €	37 600	2021-2026
1.1b	Sensibilisation du Public (BV Siagne et Loup)	Loup et Siagne	SICASIL	400 000 €/an		Depuis 2001
1.2	Economie des plus gros consommateurs alimentés par SIEF	Loup	CAPG	nd	7 930	2021-2026
1.3a	Economie gros consommateurs CASA alimentés par SIEF	Loup	CASA Communes SIEF	62 500 €	5 980	2021-2026
1.3b	Economie gros consommateurs alimentés hors SIEF (par Les Noyers, le Lauron, les Ferrayonnes)	Loup	CASA Roquefort-les-pins, Colle sur Loup, Villeneuve-Loubet		23 220	2021-2026
1.4	Economie gros consommateurs, sensibilisation, accompagnement, tarification saisonnière	Loup	REA	115 000 €	20 000	
1.5	Creation d'une structure collective pour sensibiliser les agriculteurs et modifier les pratiques d'irrigation	Cagne et Loup	Chambre Agri 06	10 000 €/an pour animation	30 000	2021-2025
Axe 2 : Poursuivre l'amélioration des rendements des réseaux						
2.1	Amélioration des rendements (2018-2023)	part Loup	SICASIL	1 129 000 € + 1 000 000 €/an	17 413	
2.2	Programme de réhabilitation et de réduction des fuites sur le canal du Foulon	Loup	SIEF	4 000 000 €/an	41 600	3 ans
2.3	Réalisation d'un schéma directeur d'eau potable pour la ville de Grasse	Loup	CAPG	110 000 €		nd
2.4	Programme de réhabilitation et de réduction des fuites sur les réseaux de distribution des communes (adhérentes au SIEF)	Loup	CASA Communes SIEF	1 150 000 €	22 000	2021-2026
2.5	Poursuite amélioration du rendement Villeneuve-Loubet	Loup	CASA Villeneuve-Loubet	292 000 €	1 700	2021-2024
2.6	Amélioration du rendement de réseau de cagnes-sur-Mer	Loup	REA	5 000 000 €	8 100	2021-2025
Axe 3 : Etudier et mobiliser des ressources alternatives de substitution						
3.1	Substitution ST CASSIEN – étude de détermination des débits instantanés et droits d'eau du SICASIL	part Loup	SICASIL	40 000 €	67 421	
3.2	Programme de reconnaissances hydrogéologiques	Loup et Siagne	SICASIL	550 000 €		2021-2026
3.3	Interconnexions avec l'Estéron via le SIEVI et le Var via la CASA	Loup	SIEF	26 000 € (étude)	49 000	< 3 ans
3.4	Réutilisation des eaux usées traitées (REUT) de la STEP de La Paoute (Grasse) pour l'arrosage du golf de St DONAT	Loup	CAPG	20 000 € (étude)	3 250	2021-2026
3.5	Réutilisation des eaux usées traitées (REUT) de la STEP de la maison d'arrêt de Grasse pour l'arrosage du golf du Claux Amic	Loup	CAPG	nd		2021-2026
3.6	Augmentation et optimisation du prélèvement d'eau au captage de la Foux de Grasse avec mise en place d'une filtration sur sable	Loup	CAPG	965 000 €	20 000	2021-2026
3.7	Substitution du Lauron par l'ex SILRDV d'eau pour la colle sur Loup et Roquefort	Loup	CASA Roquefort-les-pins et La colle sur		39 000	2021
3.8	Mise en service interconnexion avec réseau eau du Var aux Pugets (ex SILRDV)	Loup	CASA Villeneuve-Loubet	9 165 €	20 000	réalisé
3.9	Schéma directeur et étude générale en Rive Droite du Var	Cagne et Loup	REA	400 000 € déjà dans contrat métropolitain		2021-2023
3.10	Réduction des pertes du Canal de la Rive Droite du Var permettant de réduire les prélèvements sur les bassins-versants du Loup et de la Cagne	Cagne et Loup	REA	13 800 000 €	60 000	2022-2026
Axe 4 : Renforcer la gouvernance et améliorer les connaissances						
4.1	Suivi des débits réservés – suivi milieux aquatiques - BRAMAFAN	Loup	SICASIL	85 000 €		2021-2026
4.2	Améliorer le suivi quantitatif de la ressource et l'efficacité des mesures de restriction d'eau en situation de crise	Cagne et Loup	MNCA / REA / DDTM	nd		< 3 ans
4.3	Equipement de suivi des principales sources karstiques	Cagne Loup Siagne Estéron	SMIAGE	30 000 €		2020-2023 4 ans
4.4	Etude hydrogéologique des massifs Audibergue Cheiron Tourette-Chiers	Cagne Loup Siagne Estéron	SMIAGE	285 000 €		2021-2023 3 ans
4.5	Schéma Départemental AEP des Alpes Maritimes	Alpes-Maritimes	SMIAGE	100 000 €		2020-2022 3 ans
4.6	Schéma Directeur AEP de la CASA	Cagne Loup Estéron	CASA	427 000 €		2021-2023
4.7	Développement d'une modélisation hydrologique, hydraulique et hydrogéologique "AquaLOUP"	Loup	MNCA / REA / DDTM	600 000 €		2021-2024
Axe 5 : Suivi du PGRE						
5.1	Suivre l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution	Loup	FDAMPMA 06 / OFB			2021-2026
5.2	Valoriser les connaissances sur les ressources et le milieu	Loup	SMIAGE			2021-2026
5.3	Suivi des actions	Cagne et Loup	DDTM / SMIAGE			2021-2026
Total				45 725 665 €	474 214 m³	

4. ETUDE D'INCIDENCES

Le débit actuel de la source de la Foux permet d'envisager une augmentation du débit prélevé pour l'alimentation du réseau d'AEP de la commune de Grasse.

La construction de l'usine de traitement va permettre également de restituer une eau potable de bonne qualité aux habitants de la commune et donc de stopper les coupures d'eau temporaires imposées lors des augmentations de la turbidité récurrentes.

Cet objectif d'augmenter le prélèvement sur la source et de mettre en place un traitement des eaux conforme à la réglementation en vigueur permet à la CAPG de répondre à l'action 3.6 de l'axe 3 du PGRE du Loup qui consiste à étudier et mobiliser des ressources alternatives de substitution et plus précisément à l'« augmentation et optimisation du prélèvement d'eau au captage de la Foux de Grasse avec mise en place d'une filtration sur sable » (voir figure 9).

Cette action est complétée par une diminution du volume actuellement prélevé sur le canal du Foulon d'au minimum 20 000 m³/mois en période d'étiage.

Cette diminution de la quantité prélevée sur le canal du Foulon va avoir plusieurs effets positifs :

- Sur la ressource en eau :
 - Cette action permettra de limiter les transferts entre bassins versants. En effet, la source du Foulon se situe dans le bassin versant du Loup et la commune de Grasse se situe dans le bassin versant de la Siagne.
 - Une meilleure répartition de la ressource. Le volume non prélevé par la commune de Grasse pourra si besoin être réparti sur une ou plusieurs autres communes selon les besoins en eau ou tout simplement non prélevé (diminution du prélèvement directement à la source du Foulon).
- Sur le plan économique :
 - Une limitation des achats d'eau va permettre d'établir un plan d'investissement patrimonial pour réaliser des travaux de renouvellement du réseau d'AEP afin de diminuer les fuites et donc les pertes qui ont été évaluées à environ 20 % par la CAPG pour la commune de Grasse.

Les nouveaux aménagements permettent de conserver le fonctionnement actuel de la surverse amont vers le vallon du Riou Blanquet.

En dehors des périodes de précipitations plusieurs sources permettent d'alimenter le vallon, comme la source de la Foux basse (source historique) qui sera conservée en l'état et les sources présentes sur la propriété de la fondation Louis Vuitton situées en amont des rejets de la surverse de la Foux.

L'augmentation du débit de prélèvement actuel sur la source de la Foux implique, de fait, une diminution du débit actuel des surverse dans le vallon du Riou Blanquet. Cependant, ce débit de surverse reste limité au regard du bassin versant hydrogéologique alimentant le vallon du Riou Blanquet et le Grand Vallon.

D'après les débits enregistrés sur la source de la Foux sur l'année 2024, le débit maximal de prélèvement projeté prévu à 430 m³/h, permettra à la surverse amont de continuer à fonctionner (débit moyen de 473 m³/h et débit maximal de 741 m³/h).

L'incidence de cette diminution des débits de surverse tend à avoir peu d'effet sur le vallon du Riou Blanquet et sur son fonctionnement hydrologique. En effet, les milieux naturels continueront d'être alimentés par les nombreuses sources du secteur et subiront également des périodes d'assecs comme c'est le cas actuellement.

Une partie des débits complémentaires prélevés sera également restituée au milieu naturel en sortie de la station d'épuration de la Paoute dans le Grand Vallon de Grasse.

Enfin, la diminution des débits de surverse n'aura pas d'impact sur un éventuel usage économique de l'eau du vallon du Riou Blanquet car il n'en existe plus d'après les informations transmises par la CAPG.

5. SYNTHESE DES INCIDENCES

Bilan hydrologique :

- Le vallon du Riou Blanquet est alimenté par de nombreuses sources tout le long de son linéaire et notamment par les sources situées sur la propriété de la fondation Louis Vuitton et par la source de la Foux basse.
- Les débits des surverses actuelles de la source de la Foux constituent une fraction limitée du débit global issu des résurgences et des débits pluviaux hydrologiques alimentant le vallon du Riou Blanquet.
- La surverse amont est conservée et permettra d'alimenter le vallon.
- Les périodes d'assec sont déjà reconnues sur le vallon du Riou Blanquet et le Grand Vallon de Grasse. Les épisodes d'assec seront probablement allongés de façon limitée mais en contre partie les débits de la source du Foulon alimentant le Loup seront moins prélevés.
- Les débits prélevés continueront à être en partie restitués au milieu naturel en sortie de la station d'épuration de la Paoute, ce qui rétablira la durée des épisodes d'assec en aval à ce qu'ils sont actuellement.

Bilan hydrogéologique :

- Le vallon du Riou Blanquet et le Grand Vallon connaissent des pertes par infiltration le long de leur linéaire. Ces pertes alimentent le milieu souterrain.
- Le débit d'alimentation que constitue actuellement les surverses de la source de la Foux de Grasse reste limité par rapport à ce que produit le bassin d'alimentation hydrogéologique du secteur.
- Ce bilan sera affiné à l'établissement de la notice d'incidences du dossier de demande d'autorisation loi sur l'eau.

Impacts positifs :

- Le projet va permettre à la commune d'améliorer le partage de la ressource en eau potable disponible pour les Grassois.
- Le projet permettra à la commune d'être moins dépendante de la ressource en eau du Canal du Foulon et ainsi limiter les prélèvements sur cette ressource comme le préconise le PGRE du Loup.
- Le projet permettra de favoriser le maintien des eaux dans les bassins versants du Loup et de la Siagne en diminuant les transferts entre ces deux bassins versants.
- La limitation des achats d'eau au SIEF permettra d'investir pour réaliser les travaux de renouvellement du réseau d'eau potable et ainsi diminuer les pertes.