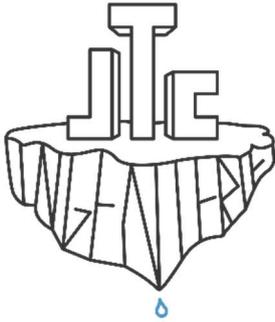


HYDROGÉOLOGIE · GÉOLOGIE · ENVIRONNEMENT



CABINET D'ÉTUDES

## COMMUNE DE CAGNANO

Mairie de Cagnano - Ortale  
20228 CAGNANO

27 mars 2023



Forage de Salce 2, le 20 avril 2021

**RENFORCEMENT DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE DE LA  
COMMUNE DE CAGNANO**

***DOSSIER D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE À PARTIR DU  
FORAGE DE SALCE***

Compléments demandés dans le cadre d'un examen au  
cas par cas de la réalisation d'une étude d'impact

Dossier n° F09423P028

## Points à compléter (annexe 1) :

### Point 1 :

Selon l'Avant-Projet de 07/2018 par le cabinet Pozzo di Borgo, le nombre d'habitant estimé à l'horizon 2035 serait de 600 hab. et le besoin serait de 112 m<sup>3</sup>/j :

**Tableau 10 : Estimation des besoins estivaux dans chaque secteur à l'horizon 2035**

	Piémont (sauf Adamo)	Adamo	Plaine et Littoral
Nombre d'habitants	325	75	600
Consommation (en L/j/hab)	150	150	150
Besoins journaliers (en m <sup>3</sup> /j)	49	11	90
Volumes de pertes (en m <sup>3</sup> /j)	12	3	22
Volumes à distribuer (en m <sup>3</sup> /j)	61	14	112

Ce volume de 112 m<sup>3</sup>/j peut-être fourni en 10 h avec un débit de 11 m<sup>3</sup>/h ou 20 h avec un débit de 5,6 m<sup>3</sup>/h.

De ce fait, le débit critique que le forage peut fournir (sans pertes de charges exagérées) qui est de 12 m<sup>3</sup>/h, ne sera jamais atteint par l'exploitation.

Le rabattement a été simulé suite au pompage d'essai (voir le Rapport de fin de travaux – 25 mai 2022 – par JT Chiari – Hydrogéologue). Le résultat, pour un pompage 24h/24 et durant 30 jours est estimé à :

Débit simulé (m <sup>3</sup> /h), pendant 30 jours	Forage Rabattement calculé au bout de 1 mois
8	0,62
10	0,80
12	1,00

Il faut rappeler que la population actuelle est de 175 habitants et que la mairie estime son augmentation à 600 habitants en 12 ans (2035) ce qui est peut-être extrême. Ainsi le besoin actuel est-il de 26 m<sup>3</sup>/j, ce qui correspond à un débit simulé de 2 à 3 m<sup>3</sup>/h pour 10 h de pompage, ce qui doit correspondre à 0,20 m de rabattement de la nappe.

Le test de pompage a été réalisé en mai 2022, soit en période de hautes eaux (fin de l'hiver). La première arrivée d'eau en cours de forage est rencontrée à 3 m de profondeur, donc sous le niveau du fond du ruisseau. *De ce fait, le pompage n'aura qu'un impact très faible sur l'écoulement du ruisseau et sur le niveau de la nappe d'eau souterraine ?*

Ce forage Salce 2 vient en remplacement de Salce 1 qui a été abandonné et rebouché. L'impact de ce forage de remplacement est donc limité.

Mais nous ne disposons d'aucun suivi à long terme sur l'évolution du niveau de la nappe ni sur l'impact du pompage sur cette donnée.

La mairie mettra donc en œuvre un suivi des paramètres hydrauliques, dont le débit pompé et le niveau d'eau dans le forage (sur un carnet de suivi).

Aucun autre forage ni captage n'existe dans un rayon de 200 m autour de Salce 2.

**La conclusion du rapport de fin de travaux** est la suivante :

*Le forage réalisé capte un aquifère de socle fissuré sous recouvrement alluvionnaire. La ressource captée est transmissive et présente des qualités hydrauliques avérées.*

*Les simulations d'exploitation donnent des ordres de grandeur des rabattements possibles dans les conditions hydrauliques du moment du test, ces valeurs doivent être augmentées de la variation des charges annuelles au forage, qui ne sont pas connues.*

*La potentialité de l'ouvrage est toutefois à confirmer par un suivi à long terme avec mesures régulières de débit et niveau.*

*Toutefois, et dans les conditions des tests en mai 2021, les calculs indiquent que le débit journalier possible atteint plus de 280 mètres cubes par jour (soit environ 12 m<sup>3</sup>/h).*

*Il est rappelé toutefois que ces calculs reposent sur une expérimentation de relativement courte durée et dont les données sont relativement incomplètes.*

*Il pourrait être envisagé la mise en exploitation de l'ouvrage et sa surveillance durant au moins deux cycles hydrogéologiques afin de vérifier l'efficience.*

*La surveillance hydrogéologique du site avec mesures régulières des niveaux et débits au cours de l'exploitation est à mettre en place, ceci afin d'avoir une visibilité de la conduite de l'exploitation et de pouvoir connaître plus finement l'aquifère sollicité.*

La fin des travaux a été suivie de la demande de nomination d'un hydrogéologue agréé (octobre 2022) pour délimiter les périmètres de protection. Ses conclusions sont présentées en annexe 2. Un complément avait été demandé (2 conclusions) car une erreur était apparue dans l'analyse indiquant une eau impropre à la consommation, ce qui était une erreur.

## **Point 2 :**

Le ruisseau de Misinco n'est pas alimenté par une source mais par la nappe qui affleure au fond du cours d'eau, sauf en période estivale, lorsque le niveau de la nappe aquifère baisse et que le ruisseau tarit.

L'ouvrage, foré à 50m, capte des fractures dans le socle, et à la base des alluvions, recoupées en profondeur. Les venues d'eau se manifestent aux profondeurs de 3, 14, 34 et 48 mètres.

Le pompage a été réalisé en avril 2021 et la première arrivée d'eau dans le forage est à 3 m, dans les alluvions (4,80 m d'épaisseur), ce qui indique que le ruisseau qui a une profondeur proche de 2 m, était sec en cette période de fin d'hiver. Ce niveau devrait baisser en été.

De ce fait, il n'y a pas d'impact du pompage sur le cours d'eau.

### Point 3 :

Selon l'Avant Projet :

#### II.2 Réseau d'adduction de la plaine et du littoral

Les habitations de la plaine et du littoral de Misinco sont desservies par un réseau d'adduction / distribution. **Ce réseau a été mis en place dans les années 1960 et s'étend sur environ 5 500 ml.**

Les caractéristiques des canalisations sont principalement connues grâce à une étude réalisée en 2002 par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

**Tableau 7 : Répartition du linéaire de réseau par type de matériau**

Matériau	Linéaire (m)	Pourcentage du linéaire total
PVC	1170	21%
PE	2455	45%
Amiante-Ciment	750	14%
Non connu	1075	20%

Le haut de la plaine du Misinco est alimenté par une canalisation en polyéthylène (PE) sur un linéaire d'environ 2 500 ml. Le tronçon en amont du réservoir de Porticciolo est en amiante-ciment. Il a subi plusieurs casses ces dernières années. Le matériau des tronçons traversant le lieu-dit Canava Carrese n'est pas connu.

**Tableau 8 : Répartition du linéaire de réseau par diamètre**

Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Pourcentage du linéaire total
40	210	4%
50	1620	30%
63	1360	25%
80	750	14%
100	160	3%
110	340	6%
125	1010	19%

Les tronçons présentant un diamètre supérieur à 100 mm sont situés entre la station de pompage et le réservoir d'Ampoldo. Le haut de la plaine du Misinco est alimenté par des conduites dont le diamètre est inférieur ou égal à 63 mm.

Il n'y a pas eu de recherches de fuite sur le réseau d'adduction qui permettent de caractériser le rendement du réseau. En revanche, la partie de ce réseau étant la plus endommagée (amiante -ciment) et ayant subi de nombreux travaux sera remplacée. Ce qui représente environ 14 % du réseau. Le rendement du réseau sera donc amélioré. La commune prévoit de remplacer tous les réseaux en amiante-ciment.

**Point 4 :**

Le raccordement au réseau existant sera réalisé simplement du fait que ce forage Salce 2 remplace le précédent Salce 1, qui a été rebouché réglementairement (déclaré) et qui était situé à quelques mètres de distance.

Toutefois, les travaux de remplacement du réseau en amiante-ciment, porteront sur 750 ml sur un total de 5450 ml (14% du réseau).

## **ANNEXE 1**

Courrier de demande de complément par la Dreal



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES

Liberté  
Égalité  
Fraternité

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

Service biodiversité, eau et paysage

Ajaccio, le 16 MARS 2023

**Affaire suivie par :** Mélanie Gianelli  
formulaire-kpark.corse@developpement-durable.gouv.fr  
**Nos réf. :** DREAL/SBEP/DSPEI/MG/2023/n°10A  
**Vos réf. :** F09423P028

La directrice régionale par intérim

à

Mairie de Cagnano

à l'attention de Mme. le Maire

20228 CAGNANO

**Objet :** Demande de compléments dans le cadre d'un examen au cas par cas (dossier n° F09423P028).

Vous m'avez transmis un formulaire de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact pour le projet suivant :

**Nom du projet :** forage déjà réalisé pour alimenter la commune sur les parcelles E 776 - 777

**Commune :** CAGNANO

Ce formulaire a été reçu le 07 mars 2023.

Après examen, il s'avère que votre demande est incomplète et que les informations transmises ne permettent pas de procéder à une évaluation correcte des éventuels impacts environnementaux du projet. Il est nécessaire de compléter votre dossier sur les points suivants :

- Le dossier mentionne une consommation annuelle de 105 120 m<sup>3</sup> et une consommation journalière estimée à 12 m<sup>3</sup>/h en période estivale. Il est nécessaire de préciser la compatibilité de ces volumes avec le niveau de la nappe impactée et sa capacité de recharge ; à ce titre, il est demandé s'il est prévu le recours à un hydrogéologue agréé et si tel est déjà le cas, transmettre les conclusions de ce dernier ;
- Il est également noté sur votre CERFA, le pompage des eaux du ruisseau de Misinco. Des précisions sont attendues sur les volumes envisagés, la compatibilité avec le débit du cours

DREAL de Corse - Nouvelle adresse : Immeuble Paglia Orba - Lieu dit Croix d'Alexandre - Route d'Alata - 20090 AJACCIO  
Standard : 04 95 51 79 70 / Accueil du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 16h  
Adresse électronique : DREAL-Corse@developpement-durable.gouv.fr  
www.corse.developpement-durable.gouv.fr

d'eau (en particulier en période estivale) et l'impact sur ce dernier (faune aquatique, ripisylve...);

- Les rendements actuels sur le réseau d'adduction de la commune et, le cas échéant, les éventuelles mesures d'optimisation ;
- Le raccordement au réseau existant et les éventuelles incidences associées (tranchées, ouverture du milieu...);

Afin que votre demande puisse être instruite, je vous demande de bien vouloir me transmettre l'ensemble des compléments aux points listés ci-dessus, en rappelant dans votre courrier de transmission le numéro de dossier figurant en objet.

Le délai d'instruction de trente-cinq jours dont je dispose pour vous informer de la nécessité ou non de réaliser une étude d'impact ne commencera qu'à compter de la réception par mon service de l'intégralité de ces éléments.

Le Chef de la Division Sites Paysages et Etudes des Impacts

S.BERGES



## **ANNEXE 2**

Rapport de l'hydrogéologue agréé (octobre 2022)  
Conclusions

## **V Conclusion**

Une recherche documentaire et la visite du site du forage de Salce ont permis de faire le point sur son état.

Le forage de Salce (dont les travaux d'implantation et essai de pompage ont été réalisés en Avril et Mai 2021) a une profondeur de 50 m : il recoupe des alluvions quaternaires du Misincu jusque 4,8 m d'épaisseur puis des formations métamorphiques (schistes) par la suite. Les essais de pompage réalisés en fin de période pluvieuse (Mai 2021) indiquent que le niveau de la nappe baisserait de 1 m lorsque que le forage est exploité à hauteur du débit proposé de 12 m<sup>3</sup>/h (soit 280 m<sup>3</sup>/j).

**La protection de la tête de forage et la mise en place d'un périmètre de protection immédiat** ont été prescrites. De plus, un **périmètre de protection rapproché** a été délimité : les activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux superficielles et souterraines y seront interdites. Le **périmètre éloigné** permettra d'accroître la protection des eaux captées à l'ouvrage.

Pour optimiser l'exploitation de ce forage, nous préconisons :

– de **surveiller le niveau de la nappe** en été, au moment du pic d'exploitation maximale du forage,

– de **réaliser un essai de pompage en période sèche** afin de déterminer les capacités d'exploitation de l'ouvrage à cette période. Cet essai, supplémentaire à celui réalisé en Mai 2021, permettra également d'avoir une meilleure connaissance de la nappe et de son fonctionnement.

### **III Modification de la page 32 de la Conclusion**

Concernant la **potabilité de l'eau**, les conclusions des résultats de l'analyse d'eau, indiquent indiquent une eau conforme aux limites de qualité.

**Sous réserve des prescriptions énoncées dans le rapport d'Octobre 2022 prenant en compte les modifications indiqué dans cet avenant, AVIS FAVORABLE est donné à l'utilisation de ce captage.**



**Laurent FRANCIS**  
**Hydrogéologue agréé**



CABINET D'ÉTUDES

**JEAN-THOMAS CHIARI**

Résidence Flore & Sens - Bat. A  
Lieu dit Puretti  
20600 Bastia

06 75 68 48 66  
jtchiari@gmail.com

