

Dossier de déclaration au titre des rubriques
1.1.1.0 et 1.1.2.0.
de l'article R214-1 du code de l'environnement

Projet :
Doublement du forage de Piefama
pour la sécurisation de l'AEP de la commune de Carcès (83)

Pétitionnaire :

COMMUNE DE CARCES

Date, tampon et signature du pétitionnaire

Destinataire :

GUICHET UNIQUE DE LA POLICE DE L'EAU



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture du Var

Direction départementale des Territoires et de la Mer
Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques du Var
Boulevard du 112^{ème} RI - CS31209
83070 Toulon cedex 9

S O M M A I R E

PRESENTATION DU PROJET	4
PIECE N° 0 : INFORMATIONS GENERALES	5
1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	6
1.1 Maître d'ouvrage	6
1.2 Maître d'œuvre.....	6
2 LOCALISATION DU PROJET	6
3 DESCRIPTION DU PROJET	7
3.1 Situation actuelle	7
3.2 Le fonctionnement du réseau -les besoins en eau.....	7
3.2.1 Besoin annuel – production - rendement	7
3.2.2 Besoin de pointe.....	8
3.3 Description des travaux projetés.....	8
3.3.1 Travaux de forage.....	8
3.3.2 Tests et réception des ouvrages.	11
3.3.3 Analyse complète « première adduction »	11
3.3.4 Contrôle de l'ouvrage.....	11
3.4 Conditions d'exécution	11
3.4.1 Provenance, nature et qualité des matériaux.....	11
3.4.2 Installation du chantier	12
3.4.3 Rejet des eaux	12
3.4.4 Fonctionnement du chantier.....	12
3.4.5 Entreprises chargées des travaux	12
3.5 Rubrique de la nomenclature	13
3.6 Autorisation vis à vis du code de la santé publique	13
3.7 Déclaration vis à vis du code minier	13
PIECE N°1 : DOSSIER LOI SUR L'EAU – NOTICE D'INCIDENCE	14
4 NOTICE D'INCIDENCE	15
4.1 État initial du site	15
4.1.1 Hydrologie	15
4.1.2 Zones inondables.....	15
4.1.3 Contexte géologique	15
4.1.4 Contexte hydrogéologique.....	15
4.1.5 Paysage et Milieu naturel.....	16
4.1.6 Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	17
4.1.7 Patrimoine et urbanisme et aménagements	19
4.2 Impact du projet et mesures compensatoires	19
4.2.1 Justification de la demande	20
4.2.2 Impact sur les eaux superficielles	20
4.2.3 Impact sur les eaux souterraines	20
4.2.4 Impact sur la faune et la flore	22
4.2.5 Impact paysager et sur le patrimoine	22

4.3	Compatibilité avec le SDAGE	24
4.4	Information des services de l'Etat	25
4.4.1	Préalablement au démarrage	25
4.4.2	A la fin du chantier	25
	PIECE N° 2 : DOSSIER « RESUME NON TECHNIQUE »	26
	PIECE N° 3 : NOTICE SIMPLIFIEE « NATURA 2000 »	28
	PIECE N° 4 : CARTES ET PIECES GRAPHIQUES DESTINEES A LA BONNE COMPREHENSION DES DOSSIERS	35

ANNEXES

	ANNEXE 1 : CARTE DE LOCALISATION GENERALE	36
	ANNEXE 2: CARTE DE LOCALISATION DETAILLEE	37
	ANNEXE 3 : CARTE DES ZONES NATURELLES PROTEGEES : ZNIEFF de type 2.....	38
	ANNEXE 4 : CARTE DES ZONES NATURELLES PROTEGEES : NATURA 2000.....	39
	ANNEXE 5 : EXTRAIT DU PLU DE CARCES	40
	ANNEXE 6 : MASSE D'EAU SOUTERRAINE	41
	ANNEXE 7 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE	42

PRESENTATION DU PROJET

Le contexte : la commune de Carcès dispose de deux points de production d'eau destinés à son alimentation en eau potable :

- Le site de Tasseau comprenant 3 forages, qui alimente le centre-ville
- Le site de Piefama qui dessert la partie nord de la commune

Historiquement, Piefama disposait d'un ancien ouvrage réalisé en 1992 « Piefama 1 », qui subit un effondrement de sa crépine en 2010. Cet ouvrage posait problème d'autre part en raison de la proximité de passage d'un pipeline, qui rendait difficile voire impossible l'établissement des périmètres de protection du forage.

Un nouvel ouvrage a donc été réalisé en 2008 à 180 m au Nord du forage n°1. Ce forage nouvel ouvrage dénommé « Piefama 2 », profond de 103 m est équipé en tubage PVC 225x250, crépiné de 60 à 95 m et a été testé à 54 m³/h. Son niveau statique se situait vers 50 m/sol en juillet 2008 et le rabattement était inférieur à 0.50 m.

Cet ouvrage a été régularisé par arrêté du 10 décembre 2014. L'exploitation du forage Piefama 2 est autorisée à hauteur de 65m³/h, avec un débit moyen journalier de 433 m³/j, pouvant monter jusqu'à 1300m³/j en secours de l'unité de Tasseau. Le volume annuel autorisé est de 158 000 m³. Un périmètre de protection immédiate d'une superficie de 1000 m² a été instauré sur une parcelle appartenant à la commune.

Le projet : Consciente de l'utilité de sécuriser une ressource stratégique pour l'alimentation en eau de son territoire, la commune a décidé de doubler l'ouvrage de production, au moyen d'un nouvel ouvrage dénommé « Piefama « 3 », qui sera implanté à proximité du forage n°2 et dans l'enceinte existante du PPI.

Compte tenu de sa proximité, la profondeur d'investigation sera fortement calquée sur celle de Piefama 2.

Le demandeur s'est adjoint l'assistance du bureau d'étude INGENERIA pour assurer la maîtrise d'œuvre de l'opération.

La situation administrative : le projet est soumis au code de l'environnement. De par sa situation géographique sur le bassin versant de l'Argens et en amont du Caramy, le projet n'est pas soumis à des contraintes particulières : il n'est notamment pas soumis à la ZRE du Caramy, bien que la commune de Carcès fasse partie du territoire de cette ZRE.

La présentation du dossier : Ce nouveau document prendra en compte l'ensemble des aspects réglementaires évoqués ci-dessus et comprendra :

- ✓ Pièce n°0 : Identification du demandeur, localisation et description du projet,
- ✓ Pièce n°1 : Dossier de déclaration « loi sur l'eau »,
- ✓ Pièce n°2 : Résumé non technique, conformément à l'Article R214-32 du code de l'environnement, Modifié par décret n°2014-750 du 1er juillet 2014 - art. 4,
- ✓ Pièce n° 3 : Notice simplifiée « NATURA 2000 »,
- ✓ Annexes : Cartes et documents graphiques utiles à la compréhension du dossier,

PIECE N° 0 : INFORMATIONS GENERALES

- ✓ Identification du demandeur,
- ✓ Localisation
- ✓ Description du projet

1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

1.1 Maître d'ouvrage

Nom (ou raison sociale) : Commune de CARCES Monsieur le maire Adresse : Mairie de Carcès 31, rue Maréchal Foch Code postal :83570 Commune.....Carcès.....	☎ Téléphone : 04 94 04 50 14 ☎ Fax : 04 94 04 35 91 📞 Portable Adresse mail : urbanisme@mairie-carcès.fr N° SIRET (si société) : 218 300 325 00014
---	--

1.2 Maître d'œuvre

Nom Prénom (ou raison sociale) : SAS INGENERIAMonsieur Bertrand HEURFIN, Président..... Adresse :4 rue Gérin Ricard A53 Code postal :13003..... Ville :MARSEILLE.....	☎ Téléphone : 📞 Portable 06 19 50 36 22 Adresse mail : contact@ingeneria.fr N° SIRET : 752 183 988 00019
--	---

2 LOCALISATION DU PROJET

Voir cartes en annexe 1, 2 et 3

	PIEFAMA 3
Nom de la commune :	Carcès
Lieu-dit	Piefama
Section cadastrale	B
N° cadastral de la parcelle	418
Propriété	Communale
Superficie	1000 m ² clôturé en PPI
Code BSS	Pas encore attribué
Coordonnées LAMBERT II étendu X= Y = Z =	911 644 1 839 339 +/- 180 m
Aquifère concerné Code de la masse d'eau Type Code BD LISA Caractéristique de la masse d'eau	FRDG520 : Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal Dominante sédimentaire 573AA00 Libre et captif associés - majoritairement captif
Nappe d'accompagnement du cours d'eau	NON
Nom du bassin versant associé	Ruisseau de Cassole, code : FRDR10120 affluent de l'Argens en amont du Caramy (FRDR110)

3 DESCRIPTION DU PROJET

3.1 Situation actuelle

La commune de Carcès dispose de deux points de production d'eau destinée à son alimentation en eau potable :

- Le site de Tasseau, composé de 2 forages en exploitation, qui alimentent le centre-ville
- Le site de Piefama, qui dessert la partie nord de la commune et représente 12 à 15% de la consommation de la commune

Historiquement, Piefama disposait d'un ouvrage « Piefama I », ouvrage ancien, réalisé en 1992 qui subit un effondrement de sa crépine en 2010. Cet ouvrage posait problème d'autre part en raison de la proximité de passage d'un pipeline, qui rendait difficile voire impossible l'établissement des périmètres de protection du forage.

Un nouvel ouvrage avait donc été envisagé : en 2008 des travaux de recherche ont été entamés, qui ont conduit à la réalisation du forage d'exploitation « Piefama II », à 180 m au Nord du forage n°1. Ce forage, profond de 103 m est équipé en tubage PVC 225x250, crépiné de 60 à 95 m et a été testé à 54 m³/h. Son niveau statique se situait vers 50 m/sol (en juillet 2008) et le rabattement était inférieur à 0.50 m.

Cet ouvrage est donc le seul à assurer la production d'eau sur la partie nord de la commune.

3.2 Le fonctionnement du réseau -les besoins en eau

Un Schéma directeur d'alimentation en eau potable a été réalisé en 2013. Certaines données ont été actualisées grâce aux éléments du « Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'Eau Potable » de 2016¹.

3.2.1 Besoin annuel – production - rendement

La population était en 2013 de 3300 habitants, avec une forte croissance au cours des années précédentes. Le taux de croissance de la population pour le futur a été évalué à 2% par an. La population en période de pointe (estimation 2009, source SDAEP) monte à 3680 personnes, soit une augmentation de 22% par rapport à la fréquentation moyenne de la commune.

Le nombre d'abonnés en 2016 est de 2165, dont environ 18% pour le secteur desservi par Piefama, et un nombre d'habitants par abonné évalué à 2,2.

Les volumes produits et vendus sur les 2 années 2015 et 2016 sont :

	Tasseau	Piefama	Total commune
Production 2015	232 039	113 935	345 974
Production 2016	271 182	141 836	413 018
Vente 2015			244150
Vente 2016			245090
Vol non facturés (*)			1500
Rendement 2015			71,0%
Rendement 2016			59,7%

(*) A noter que 1500 m³ produits ou distribués ne sont pas facturés : besoin de service, autres consommations sans comptage. Ces volumes sont pris en compte pour le rendement net du réseau.

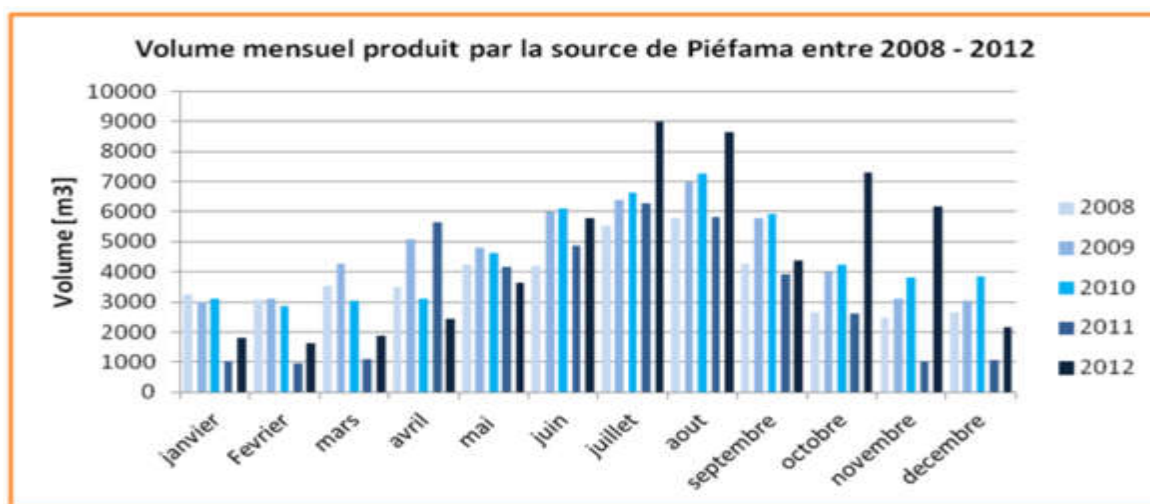
¹ Rapport relatif au prix et à la qualité du service public de l'eau potable pour l'exercice présenté conformément à l'article L22245 du code général des collectivités territoriales et au décret du 2 mai 2007

Il n'y a ni exportation, ni achat d'eau vers ou depuis l'extérieur de la commune.

Le rendement actuel est faible et ne s'est pas beaucoup amélioré depuis le SDAEP de 2013, des travaux de renouvellement des réseaux ont été engagés par la commune. L'objectif fixé par le SDAEP est d'atteindre durablement 69%.

3.2.2 Besoin de pointe

Le besoin de pointe apparaît en été, principalement en juillet et août. La production mensuelle du site de Piefama suit cette tendance : en 2012, la production mensuelle a atteint 9000 m³, soit en moyenne journalière 300 m³/j.



Le forage actuel est donc capable, en 5 heures de production quotidienne, de produire le volume moyen journalier de pointe pour le secteur de Piefama. Sa capacité de 60 m³/h lui permet même de subvenir partiellement à l'alimentation de la commune en cas de défaillance des Tasseau.

Ce site revêt donc une importance stratégique pour la commune, c'est pourquoi la réalisation d'un second ouvrage sur Piefama permettra de sécuriser la production et non d'augmenter le prélèvement autorisé.

3.3 Description des travaux projetés

Ce descriptif est issu du CCTP qui sera transmis aux entreprises soumissionnaires du marché de forage. Le titulaire du marché sera tenu de l'accepter.

3.3.1 Travaux de forage

3.3.1.1 Description du projet

L'implantation du futur se fera en fonction des disponibilités sur le terrain et des conditions d'accès et d'installation de la machine de forage. Il sera validé par les services techniques de la commune et de l'hydrogéologue maître d'œuvre.

L'ouvrage, dont la coupe géologique est calée sur celle de Piefama 2 (situé à moins de 20 mètres) intéressera les formations dolomitiques fissurées de l'Hettangien sur une épaisseur productive maximale estimée à une vingtaine de mètres d'épaisseur. Ces dolomies n'ont pas de recouvrement étanche, il s'agit donc d'une nappe libre.

La coupe géologique attendue est la suivante :

Profondeur	Nature terrains	Étage géologique	Arrivées d'eau
0 à 81 m :	Dolomies	Hettangien	15% à 72 m
81 m à 85 m	Dolomies et argiles perte partielle à 85 m		55% à 85 m
85 m à 97 m	Calcaires noirs cavité de 30 cm à 91 m	Rhétien	30% à 91 m
97 m à 103 m	Marnes grises		Pas d'eau

La piézométrie de la nappe au repos est attendue :

- Profondeur au repos : 51 m :sol.
- Niveau dynamique en pompage : rabattement inférieur à 1 m à 65 m³/h

La profondeur estimative du forage, compte tenu des connaissances géologiques du site sera :

- **Profondeur mini : 96 m**
- **Profondeur maxi : 108 m**

Ces profondeurs sont données à titre indicatif, en fonction de la nature des terrains traversés et de leur pendage. L'objectif est d'atteindre les calcaires noirs, sans nécessairement les traverser.

3.3.1.2 Travaux de forage

La méthode de foration préconisée est le marteau fond de trou (MFT).

- 1) De 0 à 6 m : forage diamètre 508 mm, pose d'un tubage acier 445 mm, dans la zone superficielle mal consolidés ; cimentation annulaire par coulis mis en place gravitairement ;
- 2) 6 à 108 m (max) : Reconnaissance en diamètre 165 mm, sans tubage à l'avancement sur toute la hauteur du forage, jusqu'à atteindre les calcaires noirs du Rhétien ;
 - Profondeur maximale estimée : 102 m (+/- 6 m) ;
- 3) Les horizons productifs seront reconnus à l'avancement par soufflage, une mesure de débit exhauré et de la qualité physicochimique (au moyen d'un conductimètre) seront effectués à chaque ajout de tige de forage ;
- 4) Réalésage, diamètre 380 mm, jusqu'au toit des calcaires noirs (possibilité de rentrer de 2 ou 3 mètres pour réaliser une chambre de décantation),
 - Profondeur maximale estimée : 102 m (+/- 6 m) ;
- 5) Pose d'un tubage en acier de diamètre 244 mm, épaisseur 5 mm minimum, raccords soudés :
 - Tube lisse de la surface jusqu'à 60 m de profondeur,
 - Crépiné de 60 m jusqu'à 6 m du fond, crépine trous oblongs (4x40 mm),
 - Tube de décantation, lisse sur 6 m de hauteur maximum, selon coupe de terrain,
 - Pas de bouchon de fond ;
- 6) Variante : il peut être proposé de remplacer l'acier par de l'inox 304 L qui garantit une très longue durabilité de l'ouvrage, pour un surcoût acceptable ;
- 7) Gravillonnage : sans objet ;

- 8) Nettoyage du forage par air lift ; durée minimum 8 heures, prolongée selon turbidité observée et fixée par le maître d'œuvre.
 - Décantation des eaux dans un bassin prévu à cet effet (botte de paille ou solution équivalente proposée par l'entreprise),
 - L'écoulement des eaux sera surveillé de façon à ne pas inonder d'éventuelles habitations en aval,
- 9) Pose d'un capot métallique sur bride boulonnée.

3.3.1.3 Développement du forage

Uniquement si besoin et sur ordre du maître d'ouvrage, l'objectif sera de développer les calcaires si le débit attendu n'était pas suffisant après les premiers tests de productivité ou si les pertes de charges s'avéraient trop importantes (rabattement significativement plus important que sur le forage voisin).

- Produits utilisés :
 - ✓ acide chlorhydrique 33% dilué à 15%,
 - ✓ acide citrique pour éviter la floculation des oxydes de fer ; dosage 10 kg d'acide citrique par tonne de solution acide,
 - ✓ injection de polyphosphates alternés avec les acidifications.
- Passes d'injection : Il est prévu de réaliser 2 passes d'injection d'acide successive (1 par jour) alternées par une injection de polyphosphate :

Injection N°	1	2	3	4
Masse d'acide HCL 33 %	1 tonne	-	2 tonnes	-
Volume solution acide à 15%	2 m ³	-	4 m ³	-
Injection de polyphosphate	-	100 kg	-	200 kg
Volume d'eau nécessaire (préparation + volume tiges + volume de chasse)	3m ³		4m ³	
Temps d'injection total	40 minutes	≈ 15 à 25 min	40 minutes	≈ 15 à 25 min

A l'issue de chaque injection, un nettoyage air-lift sera réalisé jusqu'au retour à l'eau claire et de pH neutre. L'entreprise disposera de sac de chaux pour neutralisation éventuelle des eaux avant rejet. L'ensemble des précautions seront prises pour s'assurer de la sécurité des personnels (tête étanche, manomètre de contrôle, vanne de décharge...) et de la neutralité des eaux rejetées.

Précisons que ces opérations de stimulation d'ouvrage ne seront menées qu'en cas de nécessité et seront entourées de toutes les précautions relatives à la sécurité des travailleurs et de l'environnement (voir chapitres spécifiques à ce sujet).

3.3.1.4 Gestion des cuttings et des eaux de forage

Les cuttings seront stockés sur place. Ils seront étalés sur place en fin de travaux ; ces déblais sont neutres et n'ont pas à être déposés en décharge.

Un échantillon sera prélevé tous les mètres pour établir la coupe géologique.

Le rejet des eaux de forage se fera par épandage et infiltration dans le sol autour du point de forage, après décantation dans des bassins creusés sur le site ou construit à l'aide de bottes de paille et d'un film plastique. L'objectif est de ne rejeter aucune eau turbide dans les fossés ou cours d'eau voisin.

3.3.2 Tests et réception des ouvrages.

1. **Pompage par paliers** : 3 à 4 paliers de 1 heure, séparés par une remontée. Cela permet de définir les caractéristiques hydrauliques de l'ouvrage. Les débits seront fixés par le géologue. L'entreprise mettra à disposition la pompe et les moyens de réglage (vanne), de comptage et de mesure (débitmètre, niveau, conductivité), ainsi qu'une manchette de rejet suffisamment longue, pour ne pas réalimenter la nappe et fausser les mesures.
2. **Pompage de longue durée** : 72 heures au débit prévisionnel d'exploitation pour qualifier l'ouvrage et déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère. Le suivi du niveau piézométrique et le débit d'exhaure seront effectués en continu dans l'ouvrage au moyen de sondes enregistreuses et d'un débitmètre à ultrason.

3.3.3 Analyse complète « première adduction »

Elle sera effectuée par un laboratoire agréé (LDA 83 ou CARSO) sur un échantillon prélevé au terme du pompage de longue durée par le laboratoire. Le pompage ne sera pas arrêté tant que le prélèvement d'eau n'aura pas été effectué. Cette analyse permettra de mettre en évidence la similitude de nature avec les eaux du forage voisin et servira à l'obtention de l'autorisation d'exploiter le forage au titre du code de la santé publique.

3.3.4 Contrôle de l'ouvrage

Une diagraphie de réception sera effectuée par une entreprise externe (à la charge du maître d'ouvrage) : Examen vidéo pour valider les cotes d'installation des tubages et la parfaite exécution des travaux. Réalisée en dehors de l'intervention de l'entreprise par une société externe, elle ne donnera pas lieu à des heures de régie.

3.4 Conditions d'exécution

3.4.1 Provenance, nature et qualité des matériaux

Conformité aux normes : Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types, dimensions et poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits fabriqués, seront conformes aux normes homologuées ou réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché. En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées, notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entrepreneur sont soumises à l'agrément du maître d'œuvre.

Provenance des matériaux : Les matériaux destinés à la construction des ouvrages devront avoir une provenance agréée par l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Granulats pour mortier et béton : Les granulats : sable pour mortier et béton, gravillons pour béton, satisferont aux conditions visées par la norme NPF 18 304.

Liants pour la construction des ouvrages : Les ciments utilisés seront conformes aux nouvelles normes NPF 15-300 et 15-301. Pour l'exécution de la cimentation, l'entrepreneur sera tenu de préciser le type de ciment utilisé ainsi que la classe.

Tubes : Il s'agit des tubages d'équipement pleins, en inox, acier noir ou PVC selon nécessité et choix du maître d'ouvrage ; les diamètres et épaisseurs sont définis au chapitre travaux ci-avant, les crépines sont fabriquées en usine : fente oblongue ou horizontales, nervures repoussées ou fil enroulé selon modèle et nécessité d'équipement.

Granulats pour le massif filtrant : sans objet pour le présent projet.

Vérification des matériaux : Les matériaux seront disposés pour vérification, conformément aux instructions de l'assistant à maîtrise d'ouvrage qui déterminera les mesures à prendre pour distinguer les matériaux acceptés de ceux qui seront refusés, ainsi que les délais dans lesquels ces derniers devront être enlevés du chantier.

3.4.2 Installation du chantier

Les travaux se dérouleront au premier semestre 2018 (en fonction des dates d'obtention des autorisations).

Le chantier se situe dans l'enceinte du PPI de Piefama 2, sur un terrain appartenant au demandeur. Celle-ci se trouve en zone éloignée de toute habitation.

L'entrepreneur disposera d'une surface plane et suffisamment grande pour l'installation de chantier. Les éventuels travaux de terrassement préliminaires restent à la charge du maître d'ouvrage qui préparera une plateforme suffisante pour l'installation des machines de forage.

Il n'est prévu aucun défrichage, les espaces prévus pour la foration étant déjà libres de toute végétation arborée (voir photos en annexe).

L'entrepreneur disposera d'eau sur site, il fournira l'électricité (220 et 380 V) au moyen d'un groupe électrogène monté sur la foreuse.

L'entreprise sera vigilante quant à la présence de réseaux existants (conduite d'adduction vers le réservoir et de distribution...) afin ne pas les détériorer.

3.4.3 Rejet des eaux

Durant toute la durée des travaux, l'entreprise devra s'assurer que les eaux extraites par pompage ou par air lift sont correctement canalisées vers les fossés en aval du site. Ou vers les réseaux pluviaux, après accord du maître d'ouvrage.

La décantation primaire des eaux de forage ou de pompage toutefois réalisée au moyen de terrassements destinés à ralentir et décanter les eaux ou bien au moyen de citernes de décantation. Les terrassements préparatoires ou de remise en état du terrain (en cas de ravinement) seront à la charge du titulaire du marché.

3.4.4 Fonctionnement du chantier

L'entrepreneur devra faire tenir par le chef de chantier un cahier de travaux. Ce cahier sera toujours à la disposition de l'assistant à maîtrise d'ouvrage et des personnes autorisées par celui-ci. Il lui sera remis en fin de travaux.

Sur le cahier de travaux seront portés journallement tous les renseignements concernant la marche et l'exécution des travaux tels que : diamètre, profondeur atteinte, temps d'avancement, état de tubage, opération de tubage et de cimentation, volume et calibre des graviers introduits, incidents et accidents se produisant en cours de travaux ... Seront aussi portés tous les renseignements sur la hauteur de l'eau dans le forage et principalement la reprise du travail après les différents arrêts, et d'une manière générale, toutes les indications susceptibles d'expliciter les méthodes mises en œuvre pour arriver au résultat attendu.

3.4.5 Entreprises chargées des travaux

3.4.5.1 Forage

L'entreprise de travaux n'a pas encore été sélectionnée. Une consultation sera lancée durant l'attente des autorisations. Parmi les critères de sélection, il sera très largement pris en compte la bonne compréhension des enjeux de protection de l'environnement. Les références et qualifications de l'entreprise pour la réalisation d'un forage d'eau destiné notamment à l'alimentation humaine seront examinées avec soin et participeront au choix de l'entrepreneur avant la considération financière

3.4.5.2 Supervision géologique

Nom Prénom (ou raison sociale) : SAS INGENERIAMonsieur Cyrille LASCOMBES Hydrogéologue. Adresse siège :4 rue de Gérin Ricard, A53 Code postal :13003..... COMMUNE.....MARSEILLE.....	☎ Téléphone : 📞 Portable 07 60 10 22 57 Adresse mail : cyrille.lascombes@ingeneria.fr Site web : ...www.ingeneria.fr N° SIRET (si société) : 752 183 988 00019
---	--

3.5 Rubrique de la nomenclature

La réalisation de forage et d'un essai de pompage implique une procédure déclarative, en application des articles L.214-1 à L. 214-3 du Code de l'Environnement et conformément aux exigences des rubriques de la nomenclature de l'Article R214-1 (*ancien décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié*).

Tableau 1 : rubriques de la nomenclature concernées par le projet

Rubrique	Paramètres et seuils	Caractéristiques du Projet	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	1 forage de 100 à 108m mètres de profondeur et pompage d'essai par papiers et de longue durée	Déclaration
1.1.2.0.	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 de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an	Prélèvement annuel autorisé sur le site : de 158 000 (DUP du 10/12/2014)	Déclaration

Justifications des rubriques retenues :

- La rubrique 1.1.1.0 s'appliquera à la réalisation des travaux de forage et au pompage d'essai associé.
- Rubrique 1.1.2.0. : L'ouvrage servira à sécuriser la ressource et non à augmenter la production. Lors des tests de pompage il sera possible d'évaluer sa productivité réelle. Lors de la mise à jour éventuelle de la DUP, les autorités statueront sur la nature du régime applicable à cet ouvrage.

3.6 Autorisation vis à vis du code de la santé publique

L'exploitation d'un forage à des fins de production eau potable nécessite le dépôt d'un dossier spécifique auprès des services de l'ARS et l'avis favorable d'une hydrogéologue agréé.

L'ouvrage actuel dispose d'une autorisation d'exploitation au titre du Code de la santé publique en date du 10 décembre 2014.

Il faudra donc, à l'issue de la réalisation du nouveau forage, apporter la preuve qu'il s'agit bien du même aquifère et que l'autorisation est transposable au nouvel ouvrage.

Le présent dossier ne constitue pas la demande d'exploitation à des fins de consommation humaine. Ce dossier sera rédigé après la réalisation des forages et après l'obtention de résultat d'analyse dite « de première adduction » effectué sur l'eau brute extraite des forages.

3.7 Déclaration vis à vis du code minier

Article L411-1 : « Toute personne exécutant un sondage, un ouvrage souterrain, un travail de fouille, quel qu'en soit l'objet, dont la profondeur dépasse dix mètres au-dessous de la surface du sol, doit déposer une déclaration préalable auprès de l'autorité administrative compétente. »

Cette déclaration sera effectuée auprès de la DREAL dans les délais impartis (2 mois).

PIECE N°1 : DOSSIER LOI SUR L'EAU – NOTICE D'INCIDENCE

- ✓ Etat initial du site,
- ✓ Impact du projet et mesures compensatoires

4 NOTICE D'INCIDENCE

4.1 État initial du site

4.1.1 Hydrologie

Le site se trouve sur une colline sèche sur le bassin versant du ruisseau de Cassolle, à 1km à vol d'oiseau de la rivière et 1300 m en suivant le cheminement hydraulique naturel.

Le ruisseau de Cassolle est un petit affluent de l'Argens, qu'il rejoint en amont du bourg de Carcès.

Le vallon dans lequel est situé le périmètre de captage de Piefama 3 est un vallon sec, sans aucune source. La colline qui sépare le projet du ruisseau de Cassolle est également sèche et aucune source en pied de colline n'alimente le ruisseau.

Il n'y a donc pas de relation entre la zone du projet et le milieu hydraulique superficiel.

4.1.2 Zones inondables

De par sa situation géographique à 30 m au-dessus du niveau de l'Argens, le site de Piefama ne se situe pas en zone inondable.

4.1.3 Contexte géologique

D'après l'étude de SAFEGE de 2010, préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé, pour le forage Piefama 2, *«La région est constituée de massifs calcaires et dolomitiques du Jurassique moyen reposant en contact anormal sur les séries du Jurassique inférieur (Lias) et du Trias. Ces massifs sont affectés par une tectonique intense, marquée par de nombreuses failles au rejet important.»*

Au niveau de la zone d'étude, les formations du Trias supérieur et Jurassique sont en position synclinale, et affectées de plusieurs failles d'axe nord-est/sud-ouest, isolant deux compartiments de même orientation au sein des formations argileuses du Keuper, sur lesquelles elles reposent et qui en constituent le substratum.»

4.1.4 Contexte hydrogéologique

Le site de Piefama appartient à la masse d'eau **référéncée** : **FRDG520** : « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal », également enregistré au **Référentiel BD LISA** : **573 AA00** « formation marno-calcaire et argileuse du Trias au Crétacé du centre du Var ».

Dans les deux cas, la documentation fait référence à sa nature lithologique, qui ne présente pas un grand potentiel hydrogéologique. *« Cette masse d'eau constitue donc un « domaine hydrogéologique » (et non un système aquifère), c'est-à-dire un ensemble dépourvu d'aquifère majeur reconnu. »*. La notice de cette masse d'eau reconnaît pourtant l'existence d'unités aquifères de grande dimension.

Le réservoir sollicité par les forages de Piefama est à lui constitué des formations calcaires et dolomitiques du Jurassique inférieur et moyen sur un substrat marneux et gypseux du Keuper.

Ces calcaires sont de nature différente, mais sont globalement perméables, notamment du fait de leur karstification. Des indices importants de la karstification de l'aquifère sont observables dans le paysage, notamment des dolines, dont celle de Valcros, située 1300 m au nord-est du forage de Piefama 2, et cultivée en vignes est un exemple notable. Ces dolines constituent des points d'infiltration préférentiels vers les eaux souterraines.

On ne dispose que peu d'informations sur l'aquifère :

- **Piézométrie** : cote estimée : 135 NGF, soit environ 45 à 50 m/sol.
- **Sens d'écoulement de la nappe** : potentiellement Est Ouest.
- **Zone d'alimentation** : environ 5 à 6 km²
- **Recharge annuelle moyenne** (estimation Safège 2010) : 1 100 00 m³
- **Potentiel productif** : variable selon karstification : Piefama 2 donne 60 m³/h avec un rabattement de moins de 1 mètre.

4.1.5 Paysage et Milieu naturel

Voir carte en annexe 11

Toutes les informations de ce chapitre sont issues de l'Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr>).

4.1.5.1 NATURA 2000

La zone d'étude se situe en dehors de toute Zone Natura 2000.

La zone Natura 2000 la plus proche est la suivante :

Nature	Nom	Identifiant national	Distance à la zone étudiée
NATURA 2000 - Directive habitat	VAL D'ARGENS	FR9301626	0.7 km

Extrait de la fiche descriptive : « La rivière draine un système karstique et présente un régime permanent, lent, avec des eaux froides. Ce fonctionnement contraste fortement avec les régimes torrentiels, qui caractérisent la plupart des rivières de la région méditerranéenne. Notamment, l'action des crues y est limitée et les systèmes pionniers peu représentés. A l'inverse, les ripisylves forment de belles forêts galeries diversifiées. Le bon état de conservation général de son bassin versant permet le développement d'une grande diversité d'habitat et de peuplement, caractérisé par la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques remarquables. Le site comprend notamment de belles formations de tufs, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (secteur du Vallon Sourn) ».

Une notice simplifiée « NATURA 2000 » est cependant jointe en annexe.

4.1.5.2 ZNIEFF

La zone d'étude se situe en dehors de toute ZNIEFF² continentale de type 1 ou 2

La ZNIEFF la plus proches est :

Nature	Nom	Identifiant National/Régional	Distance à la zone étudiée
ZNIEFF type 2	RIPISYLVES ET ANNEXES DES VALLEES DE L'ISSOLE ET DU CARAMY	N = 930020255 R = 83124100	1 km au Sud

Extrait de la fiche descriptive : « Cette zone présente un intérêt élevé sur le plan faunistique. Pas moins de 21 espèces animales patrimoniales y ont été trouvées dont 5 espèces déterminantes. Le Barbeau méridional et le Blageon représentent les espèces marquantes du peuplement ichtyologique local ».

² Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

4.1.5.3 Autres espaces protégés

Pas d'autres espaces protégés sur le secteur étudié :

- Parc naturel régional : néant
- Parc national : néant
- Réserve biologique (ONF) : néant
- Réserve naturelle : néant
- Zone humide « RAMSAR » : néant

4.1.6 Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

4.1.6.1 Généralités

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée, définis par les articles L. 211-1 et L. 430-1 du code de l'environnement. Il détermine les aménagements et les dispositions nécessaires en application de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement.

Le premier SDAGE du bassin Rhône Méditerranée a été approuvé en 1996. La révision actuelle (SDAGE 2016-2021) a été adoptée en comité de bassin le 20 novembre 2015 pour une période de 6 ans (application à compter du 21 décembre 2015).

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n°0 « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Afin de répondre à ces objectifs, des questions importantes ont été définies, déclinées en orientations fondamentales et dispositions.

Le SDAGE 2016-2021 s'appuie ainsi sur les orientations fondamentales (OF) présentées dans le tableau ci-dessous :

N°	Orientations fondamentales (OF) du SDAGE Rhône méditerranée
0.	S'adapter aux effets du changement climatique
1.	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
2.	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
3.	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
4.	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
5.	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
6.	Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
7.	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
8.	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

4.1.6.2 Masse d'eau superficielle

Les travaux se situeront sur le bassin versant de l'Argens en amont du Caramy, dont les références DCE sont les suivantes :

Sous bassin (masse d'eau cours d'eau)	ARGENS
Code du sous-bassin	LP_15_01
Cours d'eau du sous bassin	Cassole
Code du cours d'eau du sous-bassin	FRDR10120

Source : http://sierm.eaurmc.fr/gestion/dce/geo-sdage/synthese-fiches.php?codeFiche=LP_15_01&typeFiche=SB >
Fiche de synthèse sous bassins (masses d'eau cours d'eau) : Argens fiche mise à jour le 1/10/2015

Informations sur l'état du cours d'eau

MASSES D'EAU			ÉTAT ECOLOGIQUE						ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①		2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT ①	NC ①	NR HQE ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES
FRDR10120	ruisseau la cassole	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015		

Le ruisseau de Cassole ne possède pas de station de mesure pour la qualité de l'eau.

4.1.6.3 Masse d'eau souterraine

L'ensemble des eaux contenues dans la formation visée appartient à la masse d'eau référencée :

FRDG 520 « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal »

10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF révisé 2013

Etat quantitatif :

Niveau de confiance de l'évaluation :

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE révisé 2013

Etat chimique :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Objectif global : bon état atteint en 2015 : « Les pressions sont faibles tant sur le plan quantitatif que qualitatif. »

source : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/eaux-souterraines/MEsoutV2/FRDG520.pdf>

Référentiel « BD LISA » de l'aquifère concerné :

Code Entité	Dénomination	Etat	Type de milieu
573 AA00	Formation marno calcaire et argileuse du Trias au Crétacé du centre du Var	Entité hydrogéologique à nappe libre	Milieu fissuré

Source : <http://reseau.eaufrance.fr/geotraitements/bdlisa/files/entite/573AA00.pdf>

Ce nouveau référentiel permettra une gestion plus fine des aquifères à l'occasion des mises à jour du SDAGE.

4.1.6.4 Qualité de l'eau du forage existant

Le site est actuellement producteur d'eau potable. Les eaux ont un faciès bicarbonaté calcique et magnésien.

Leur qualité est excellente et conforme aux normes en vigueur (absence de pesticides notamment).

4.1.7 Patrimoine et urbanisme et aménagements

4.1.7.1 Propriété

Le site de forage est propriété communale.

4.1.7.2 Puits et forages privés

Il n'y a aucun puits ou forage privé déclaré sur la zone d'étude

4.1.7.3 Urbanisme

Voir aussi carte en annexe 11

Le PLU de la commune de Carcès a été approuvé le 26 janvier 2011.

Extrait du règlement du PLU : « Les zones N sont des zones à protéger en raison de la présence de boisements intéressants, de la qualité paysagère et patrimoniale ». « La zone abrite également 2 sites d'exploitation d'eau par forage : celui de Tasseau [...] et celui de Piefama ».

4.1.7.4 Captage d'eau potable et périmètres de protection.

Le forage existant, Piefama 2, situé à une vingtaine de mètre du projet est protégé par arrêté préfectoral du 10 décembre 2014. Les autorisations portent sur un prélèvement à hauteur de 65m³/h, avec un débit moyen journalier de 433 m³/j pouvant monter jusqu'à 1300m³/j, en secours de l'unité de Tasseau. Le volume annuel autorisé est de 158 000 m³. Un périmètre de protection immédiate d'une superficie de 1000 m² a été instauré sur une parcelle appartenant à la commune.

Le projet se trouvera donc à l'intérieur du PPI de Piefama 2.

4.1.7.5 Environnement sonore

Le site se trouve en zone forestière, dans un environnement éloigné des habitations.

4.1.7.6 Infrastructures situées dans le périmètre d'étude

- Un chemin communal monte du village vers les hameaux de Pécounilier et de la Condamine. Ce sont des chemins à faible fréquentation.),
- Un parcours sportif, partant de l'ancien forage Piefama 1 monte vers le sommet de la colline, jusqu'au réservoir qui est alimenté par les forages.

4.1.7.7 Zone de baignade ou de pêche

Sans objet

4.2 Impact du projet et mesures compensatoires

L'incidence considérée est celle des travaux de forage (reconnaissance et transformation), du pompage d'essai et à terme de l'exploitation de l'aquifère à des fins d'alimentation en eau potable, sachant que cet aquifère est déjà exploité (et autorisé) et qu'il ne s'agit pas d'augmenter le prélèvement mais de sécuriser la production.

La mise à jour de la déclaration de prélèvement fera l'objet d'une note d'information complémentaire après réalisation des travaux et définition précise du volume annuel à prélever.

4.2.1 Justification de la demande

Le projet de forage est destiné à sécuriser la production d'eau de la commune de Carcès en doublant l'ouvrage existant.

4.2.2 Impact sur les eaux superficielles

4.2.2.1 Durant les travaux

Il n'y aura aucun Impact quantitatif durant les travaux car les travaux se situent loin du cours d'eau pérenne le plus proche (le ruisseau de Cassole se trouve à 1200 mètres).

Impact qualitatif : on rappelle que les produits susceptibles d'être utilisés pour le développement des forages sont :

- L'hexamétaphosphate : il s'agit d'un décolmatant pour les puits anciens ayant perdu du débit. Il est utilisé systématiquement dans certaines régions en complément d'une acidification pour optimiser le débit des forages importants. Il agit en dispersant l'argile et se transforme en phosphate. Les quantités utilisées sont faibles, de l'ordre de quelques dizaines de kilos, diluées dans plusieurs m³. Ce produit dérivé n'est pas référencé comme produit toxique.
- L'acide Chlorhydrique : il s'agit d'un agent de nettoyage pour les puits anciens ayant perdu du débit ou pour les nouveaux ouvrages forés dans les formations calcaires. Il agit en dissolvant le carbonate de calcium (calcaire) auquel il se combine pour donner de l'eau et du chlorure de calcium. Ce produit dérivé n'est pas référencé comme produit toxique. Il est fréquemment utilisé pour le déneigement des routes. Les quantités d'acide utilisées sont de l'ordre de 800 kg/ passe, très fortement diluées dans 5 000 à 10 000 l d'eau/passe.

Mesures compensatoires : Durant les travaux, en ce qui concerne la protection du milieu naturel, le rejet direct des eaux de forage, de rinçage ou de stimulation sera interdit. Les eaux passeront par une bêche ou une cuve permettant la décantation des eaux, leur dilution et leur neutralisation éventuelle avant d'être épandues dans les friches environnantes.

4.2.2.2 Durant l'exploitation

L'aquifère visé (cf. chap. 4.1.4. « Hydrogéologie » et 4.1.6.3. « Masse d'eau souterraine ») n'est pas en relation avec la masse d'eau superficielle (décrite au chap. 4.1.6.2). Le ruisseau de Cassole étant à une distance de 1.3 km il ne pourra pas être impacté par les travaux. Le vallon de Piefama est un vallon sec.

Il n'y a pas dans ce secteur de relation avérée entre la masse d'eau souterraine et la masse d'eau superficielle. La nappe des calcaires et dolomies de l'Hettangien n'est pas une nappe d'accompagnement de cours d'eau.

Mesures compensatoires : L'exploitation de l'aquifère n'aura donc aucun impact sur les écoulements superficiels en général. Il n'y a donc pas de mesure compensatoire prévue.

4.2.3 Impact sur les eaux souterraines

4.2.3.1 Impact sur le débit

Durant les travaux forages, il n'y aura aucune incidence sur le débit de la nappe. Il n'y a donc pas de mesure compensatoire prévue.

En période d'exploitation, le niveau d'eau dans les forages sera suivi en continu pour prévenir toute baisse excessive du niveau piézométrique, susceptible de dénoyer l'aquifère. Les débits d'exploitation seront dans tous les cas adaptés aux capacités réelles de l'aquifère, mesurés à partir des essais de pompage effectués lors des opérations de forage.

Enfin, les volumes prélevés seront connus grâce à la pose de compteur situé en sortie de chaque ouvrage de production.

4.2.3.2 Impact sur la qualité de l'eau

Durant la phase de foration dans les zones aquifères, l'eau de la nappe est perturbée par l'injection massive d'air qui met en suspension les argiles du terrain. Cette situation est temporaire et revient très rapidement à la normale après l'arrêt des travaux.

Mesures préventives : Le forage actuel (Piefama 2) sera stoppé et la distribution de l'eau du domaine sera assurée par la réserve de la bâche et par l'interconnexion avec le réseau de Tasseau. Il n'y aura donc pas d'arrêt de la distribution de l'eau, hormis quelques possibles et très brèves périodes n'excédant pas une demi-journée.

Il n'y aura pas d'incidence durable sur la qualité des eaux puisque aucun produit indésirable n'est introduit dans le forage durant les travaux et les précautions seront prises pour ne pas distribuer une eau impropre à la consommation.

4.2.3.3 Risque de pollution accidentelle

Le risque principal est lié à la présence de machine fonctionnant au fioul sur un site sensible (proximité d'un forage utilisé pour l'AEP du domaine). Les fuites peuvent être de quatre ordres :

1. Fuite d'un réservoir de fioul d'une des machines,
2. Déversement accidentel de fioul durant une opération de transfert (pour refaire le plein d'un réservoir),
3. Fuite d'un circuit hydraulique des machines de forage,
4. Pollution de la nappe par introduction de produit inadapté (graisse de tige à base de composés métalliques).

On rappelle que le risque de pollution accidentel en cours de forage est faible, car l'aquifère se trouve à 50 m de profondeur, ce qui laisse le temps à l'entreprise de réagir.

Les mesures préventives en phase travaux sont les suivantes :

- Les machines seront inspectées avant installation sur site. Elles seront présentées parfaitement propres et contrôlées par le maître d'œuvre. Tout appareil en mauvais état, sale, ou présentant des traces de fuite d'huile ou d'hydrocarbure sera refusé.
- Les graisses de tige et les huiles hydrauliques seront biodégradables et adaptées à la foration d'un ouvrage d'eau,
- Les outils seront préalablement nettoyés à l'eau sous pression avant introduction dans le forage,
- Les tiges de forage ne seront pas posées au sol, mais stockées sur un rack horizontal ou dans les tiroirs de rangement de la foreuse,
- L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour ne pas engendrer de pollution, notamment par hydrocarbures et produits de traitement. Il fournira son plan de prévention aux risques de pollution des eaux souterraines avant le début du chantier.
- Le stockage d'hydrocarbure sera interdit dans l'enceinte du Périmètre de Protection. Les moteurs et machines fonctionnant au fioul (foreuse, groupe électrogène, compresseur...) seront placés sur un film étanche et leurs réservoirs disposeront de cuve de rétention,
- L'entreprise fera son affaire du nettoyage et de la remise en état du site en fin de chantier. Aucun déchet de chantier n'y sera enfoui. Tous les déchets seront évacués et placés en décharge adaptée à leur nature,
- Le forage sera suivi par un géologue qui s'assurera du respect des consignes.

L'ensemble de ces consignes seront transmises à l'entreprise soumissionnaire, qui les acceptera sans réserve. L'entreprise retenue sera sélectionnée en tenant compte de sa bonne compréhension des enjeux environnementaux et de protection de la santé humaine

En conséquence les mesures préventives permettront de limiter au maximum le risque de pollution de la nappe durant les travaux.

Mesure compensatoire ou préventive durant la phase d'exploitation : les pompes d'exploitation n'ont pas d'incidence sur la qualité de l'eau. Des analyses régulières seront toutefois réalisées, dans le cadre du suivi de qualité exigé par l'ARS pour la production d'eau potable.

Une inspection décennale des ouvrages sera effectuée, conformément aux recommandations de l'arrêté du 11 septembre 2003.

4.2.4 Impact sur la faune et la flore

4.2.4.1 Notice simplifiée Natura 2000

La zone Natura 2000 du val d'Argens se situe à une distance de 0.7 km, par conséquent aucune perturbation sonore ni de dégradation d'habitat ne sera effectuée.

Bien que la zone de forage se trouve à l'extérieur de la Natura 2000, **les mesures préventives suivantes seront imposées aux entreprises travaillant sur le site** :

- ✓ Les travaux se déroulent uniquement de jour, afin de ne pas déranger la faune sauvage dont l'activité est principalement nocturne,
- ✓ Il n'y aura aucun produit toxique laissé à l'air libre, susceptible d'être ingéré par la faune,

4.2.4.2 ZNIEFF

Une zone proche est placée en ZNIEFF continentale de type 2 : ripisylves et annexes des vallées de l'Issole et du Caramy. Le site de recherche se trouve à une distance suffisamment importante de ces zones pour ne pas porter atteinte à la flore ni à la faune qui y séjournent.

Bien que la zone de forage se trouve à l'extérieur de la ZNIEFF, **les mesures préventives suivantes seront imposées aux entreprises travaillant sur le site** :

- ✓ Les travaux se déroulent uniquement de jour, afin de ne pas déranger la faune sauvage dont l'activité est principalement nocturne,
- ✓ Il n'y aura aucun produit toxique laissé à l'air libre, susceptible d'être ingéré par la faune,

4.2.5 Impact paysager et sur le patrimoine

4.2.5.1 Paysage

Les travaux seront réalisés dans l'enceinte du PPI existant, qui se trouve en terrain privé, interdit à la circulation publique. Durant les travaux la foreuse avec son mât de 6 mètres sera invisible depuis les espaces publics situés hors de la propriété.

A la fin des travaux, seules resteront visible la tête de puits maçonnée d'environ 2m x 1m et dépassant de 50 cm au maximum. La clôture grillagée verte existante protégera les installations et n'affectera pas visuellement le paysage.

Il n'y a pas d'impact paysager et **donc aucune mesure compensatoire prévue.**

4.2.5.2 Patrimoine

Il n'y aura pas d'impact sur un patrimoine historique et **donc aucune mesure compensatoire prévue.**

4.2.5.3 Puits et forages d'eau

Le forage actuel Piefama 2 situé dans l'enceinte du PPI est l'ouvrage de production principal.

Nous avons décrit au chapitre 4.2.2 l'incidence potentielle des travaux de forage sur la qualité des eaux souterraines.

Les précautions porteront sur le renforcement du suivi (turbidité) durant toute la durée des travaux, afin de prévenir une éventuelle dégradation (passagère) des eaux distribuées.

4.2.5.4 Santé, odeurs

Le chantier de forage est interdit au public, n'émettra aucune odeur, ni émanation gazeuse potentiellement préjudiciable à la santé humaine.

La foration peut générer des poussières des terrains durs tels que les calcaires ou les poulingues, tant que les niveaux aquifères ne sont pas atteints. Les envols de poussière seront atténués par l'arrosage du site et la mise en place d'une tête de forage fermée, avec récupération des cuttings au moyen d'une manchette dirigée vers le bac de récupération et de décantation.

Compte tenu de l'environnement isolé, seuls les ouvriers pourraient être incommodés par les poussières (et uniquement la journée, puisque le chantier ne fonctionnera pas la nuit). Les EPI requis par le code du travail seront adaptées et en l'absence d'incidence, **il ne sera pris aucune autre mesure.**

4.2.5.5 Incidence sur l'environnement sonore

Durant les travaux, le matériel de forage fonctionne à l'aide de moteur diesel qui font fonctionner le compresseur et la pompe hydraulique de la foreuse. Ces moteurs sont capotés pour limiter au maximum le bruit émis. En phase de forage, lors de la vidange d'air des tiges de forage, l'air comprimé peut s'échapper bruyamment durant de bref instant. Des engins de chantier (transpalette, camion) peuvent circuler pour approvisionner le chantier.

Durant les pompages, aucun bruit ne sera émis par la pompe immergée ; seul le groupe électrogène de petite puissance (compte tenu du débit pompé) produira un son atténué par le capotage de l'appareil.

Il n'y a pas d'impact sonore perceptible et **donc aucune mesure compensatoire prévue.**

4.3 Compatibilité avec le SDAGE

Le SDAGE ne préconise aucune mesure particulière pour la masse d'eau souterraine. L'objectif d'atteinte du bon état qualitatif et quantitatif est actuellement tenu.

N°	Orientations fondamentales (OF) du SDAGE Rhône méditerranée	Commentaire	Compatibilité
0	S'adapter aux effets du changement climatique	La réalisation d'un forage n'a pas d'impact sur le réchauffement des cours d'eau et donc de leur eutrophisation	OUI
1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	La supervision des travaux sous l'égide d'un maître d'œuvre spécialisé (INGENERIA) garantit la qualité du projet et sa compatibilité avec l'OF 1	OUI
2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Le projet de recherche d'eau souterraine encadré par une équipe spécialisée a bien pour finalité de ne pas dégrader les milieux naturels en général et aquatique en particulier, tant sur un plan qualitatif que quantitatif : préservation de la qualité sanitaire des eaux, optimisation des prélèvements	OUI
3	Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau	La finalité du projet est de garantir et maintenir l'accès à l'eau potable des usagers, ce qui a un impact positif sur l'économie locale. Il garantit le service d'eau assuré par la collectivité	OUI
4	Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	L'ARS et la DDTM sont informés du projet et font ou feront partie de la liste des personnalités ou administrations invitées aux réunions techniques d'avancement du projet	OUI
5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Le projet est organisé de façon à n'engendrer aucune pollution ou atteinte à la santé publique : choix des matériaux sans impact sur l'environnement ou la santé humaine, choix d'une entreprise de forage qualifiée, installation de chantier et technique de forage respectueuse de l'environnement. Durant l'exploitation, le projet n'apportera aucune substance polluante dans les milieux aquatiques superficiels ou souterrains (orientation 5D) Les forages se situent à l'intérieur des périmètres de protection de captage d'eau potable (orientation 5 E) et le projet est destiné à sécuriser cette alimentation.	OUI
6	Préserver le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Le projet n'a aucune incidence sur les milieux aquatiques superficiels car il fait appel à une ressource souterraine sans lien direct avec les écoulements superficiels	OUI
7	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Le projet a pour finalité de recourir aux eaux souterraines dans un secteur sans pression environnementale déclarée. Il n'y a donc pas de remise en cause des équilibres quantitatifs. Le projet anticipe bien sur la gestion des ressources en adaptant l'outil (forage) aux capacités de production de l'aquifère (débit d'exploitation défini par les tests de pompage) La masse d'eau FRDG 520 n'est pas inscrite sur la liste des masses d'eau nécessitant une action relative à l'équilibre quantitatif de la ressource. Les outils de suivi et de pilotage déjà existants sur le forage actuel seront reproduits sur le nouvel ouvrage pour optimiser la gestion	OUI
8	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le projet n'a aucun impact sur les risques d'inondation puisqu'il concerne des eaux souterraines et ne génère aucune imperméabilisation des sols ni augmentation des écoulements superficiels	OUI

4.4 Information des services de l'Etat

4.4.1 Préalablement au démarrage

L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) sera préalablement informé du démarrage des travaux avec un préavis de 15 jours.

4.4.2 A la fin du chantier

Conformément à l'Arrêté du 11 Septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié : « *dans un délai de deux mois maximum suivant la fin des travaux, le déclarant communique au préfet, en deux exemplaires, un rapport de fin des travaux comprenant :*

- *Le déroulement général du chantier : dates des différentes opérations et difficultés et anomalies éventuellement rencontrées ;*
- *Le nombre des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains effectivement réalisés, en indiquant pour chacun d'eux s'ils sont ou non conservés pour la surveillance ou le prélèvement d'eaux souterraines, leur localisation précise sur un fond de carte IGN au 1/25000, les références cadastrales de la ou les parcelles sur lesquelles ils sont implantés et, pour ceux conservés pour la surveillance des eaux souterraines ou pour effectuer un prélèvement de plus de 80 m³/h, leurs coordonnées géographiques (en Lambert II étendu), la cote de la tête du puits, forage ou ouvrage par référence au nivellement de la France et le code national BSS (Banque du sous-sol) attribué par le service géologique régional du Bureau de recherche géologique et minière (BRGM);*
- *Pour chaque forages, puits, sondages, ouvrages souterrains : la coupe géologique avec indication du ou des niveaux des nappes rencontrées et la coupe technique de l'installation précisant les caractéristiques des équipements, notamment les diamètres et la nature des cuvelages ou tubages, accompagnée des conditions de réalisation (méthodes et matériaux utilisés lors de la foration, volume des cimentations, profondeurs atteintes, développements effectués...);*
- *Les modalités d'équipement des ouvrages conservés pour la surveillance ou le prélèvement et le compte rendu des travaux de comblement, tel que prévu à l'article 13 pour ceux qui sont abandonnés ;*
- *Le résultat des pompages d'essais, leurs interprétations et l'évaluation de l'incidence de ces pompages sur la ressource en eau souterraine et sur les ouvrages voisins suivis conformément à l'article 9 ;*
- *Les résultats des analyses d'eau effectués le cas échéant. »*

PIECE N° 2 : DOSSIER « RESUME NON TECHNIQUE »

*Résumé non technique, conformément à l'Article R214-32 du code de l'environnement,
Modifié par DÉCRET n°2014-750 du 1er juillet 2014 - art. 4*

RESUME NON TECHNIQUE

La commune de Carcès dispose de deux points de production d'eau destinés à son alimentation en eau potable :

- Le site de Tasseau, composé de 3 forages, qui alimente le centre-ville,
- Le site de Piefama « 2 », qui dessert la partie nord de la commune, mais qui est également en mesure de servir d'appoint aux forages de Tasseau.
- Pour mémoire : l'ancien forage Piefama « 1 » est abandonné.

Le forage Piefama 2 est autorisé par arrêté du 10 décembre 2014 à prélever un volume moyen journalier de 433 m³/j, pouvant monter jusqu'à 1300m³/j en secours de l'unité de Tasseau. Le volume annuel autorisé est de 158 000 m³.

Le site de Piefama constitue une ressource stratégique pour la commune, aussi a-t-elle décidé de sécuriser cette ressource au moyen d'un nouvel ouvrage qui sera dénommé « Piefama 3 ». Ce forage sera implanté à proximité du forage n°2 et dans l'enceinte du PPI existant.

Le débit d'exploitation attendu du nouveau forage est de 65 m³/h et correspond au débit autorisé par l'arrêté préfectoral. Ce nouveau forage ne sera pas destiné à augmenter le prélèvement, mais à sécuriser la production.

Le projet est soumis à déclaration, au titre du code de l'environnement, rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0, pour le creusement du forage et pour un prélèvement sollicité équivalent au forage voisin (158 000 m³/an).

De par sa situation géographique sur le bassin versant de l'Argens et en amont du Caramy, le projet n'est pas soumis à des contraintes particulières : il n'est notamment pas soumis à la ZRE du Caramy, bien que la commune de Carcès fasse partie du territoire de cette ZRE).

Le demandeur s'est adjoint l'assistance du bureau d'étude hydrogéologique INGENERIA pour assurer la maîtrise d'œuvre de l'opération.

Les travaux de forage seront suivis par le géologue qui contrôlera la cote des tubages, les cimentations et les essais de pompage et d'une façon générale, le respect des règles environnementales édictées pour le projet. Le plus grand soin sera donc apporté aux travaux, tant dans la mise en œuvre de protection physique sur le chantier, que dans la réalisation des ouvrages eux-mêmes :

- Prévention des pollutions accidentelles par mise en place de protections physiques,
- Utilisation de techniques de forage propres, mise en place de matériaux compatibles avec l'usage AEP,
- Suivi de la qualité des eaux durant les travaux.

Le dossier de déclaration montre qu'aucune incidence particulière n'est attendue sur l'environnement, tant sur les eaux souterraines que superficielles.

Le projet se trouve éloigné des « ZNIEFF continentale de type 2 » et des zones « Natura 2000 » ; aucune incidence n'est donc attendue de la part de travaux qui ne porteront atteinte ni à la faune ni à la flore, ni au paysage.

Le projet est en totale compatibilité avec les objectifs du SDAGE 2016-2021.

PIECE N° 3 : NOTICE SIMPLIFIEE « NATURA 2000 »

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA2000



Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : **Maire de Carcès,**
Commune et département : **Commune de CARCES (83)**
Adresse : ... Hôtel de ville
31, rue Maréchal Foch
83570 Carcès
Téléphone : ...04 94 04 50 14 Fax :04 94 04 35 91.....
Email : ...urbanisme@mairie-carces.fr

Nom du projet : ... ***doublement du forage d'eau potable de Piefama***

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ? **Dossier de déclaration au titre des rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 de l'article r 214-1 du code de l'environnement**

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

- Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Réalisation d'un forage d'exploitation destinés à sécuriser la ressource d'eau potable de la commune. L'eau pourra être stockée dans une réserve d'eau.

L'ensemble est très précisément détaillé dans le dossier de déclaration dont la présente notice constitue une annexe

- Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000°. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également un **plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Le projet est situé :

Nom de la commune :Carcès..... N° Département : **83**

Lieu-dit : **Piefama**

L'ensemble est très précisément détaillé dans le Dossier de déclaration dont la présente notice constitue une annexe.

Sur un site(s) Natura 2000 **NON**

n° de site(s) :

Hors site(s) Natura 2000 **FR9301626 – Val d'Argens, directive habitat, classée par arrêté (JO EU) le 26/11/2015**

A quelle distance ? **0.7 km**

- **Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : (m2)
ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- X < 100 m²** 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
 100 à 1 000 m² > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) :**NEANT**..... (m.)

- Emprises en phase chantier : ...< **100 m²**

- Aménagement(s) connexe(s) : **aucune**

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements. Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Une fois terminé, les forages seront protégés par des abris maçonnés, fermé par un capot métallique...

- **Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :**

Projet :

X diurne

nocturne

Durée approximative en cochant la case correspondante :

- X < 1 mois** 1 an à 5 ans
 1 mois à 1 an > 5 ans

Période précise si connue :(de tel mois à tel mois)

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

X Printemps

Eté

Automne

Hiver

Fréquence :

chaque année

chaque mois

X autre (préciser) : Intervention unique, non renouvelée

- **Entretien / fonctionnement / rejet**

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Le forage produira des déblais de roche naturelle (calcaire), d'un volume estimé à 3 m3. Ces déblais (cuttings) seront évacués par l'entreprise de forage. Durant le pompage d'essai, l'eau claire destinée ultérieurement à être utilisée comme eau potable sera rejetée dans le réseau pluvial communal....

- **Budget**

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet :

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- < 5 000 € **X de 20 000 € à 100 000 €**
 de 5 000 à 20 000 € > à 100 000 €

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes : Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique : Néant infiltration des eaux pompées dans le sol
- X Pistes de chantier, circulation** : accès par chemin communal existant
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- X Poussières, vibrations** : limitées à l'enceinte du forage (environ 20 à 30 mètres)
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- X Bruits** : perceptible dans un rayon de 100 m, pas de site naturel protégé dans ce rayon
- Autres incidences ...**NEANT**

3 Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est classé dans une des rubriques ci-après

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

USAGES : Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Pâturage / fauche
- X Chasse**
- Pêche
- X Sport & Loisirs** (parcours santé passant au-dessus du site)
- Agriculture (viticulture)
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle : Lotissement (autour du parcours de golf)
- Autre (préciser l'usage) : hôtel et restaurant

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Commentaire : les plans figurent dans notre dossier de déclaration au titre du code de l'environnement

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

Type d'habitat naturel		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :		Néant
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :	X	Forêt de chênes verts dominants
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		Néant
Zones humides	Fossés cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		Néant
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		Néant
Autre type de milieu			

ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances : La zone d'influence (bruit) estimée au maximum à 200 m autour du projet de forage n'étant pas inscrite dans une zone protégée, il n'y a pas lieu d'établir un bilan faunistique ou floristique détaillé

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles			
Crustacés			
Insectes			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes			
Poissons			

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Pas de destruction d'habitat : le projet se situe au sein du Périmètre de Protection Immédiate instauré par arrêté préfectoral du 10 décembre 2014 à proximité d'installation du forage déjà existant : c'est un espace de 1000 m² entièrement défriché conformément à l'arrêté.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) : **Aucune destruction d'espèce. Le chantier se déroulera uniquement de jour : pas de perturbation d'espèce nocturnes.**

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...) : **Le chantier se déroule de jour. Il ne perturbera pas les animaux sauvages dont l'activité est essentiellement nocturne. Les forages se déroulent dans des espaces anthropisés dédiés à la production d'eau potable.**

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Le projet est un chantier « normal » de forage de recherche d'eau installé en clairière ou en bord de piste. Le chantier ne nécessite ni défrichage, ni arrachage de souches.

Le travail s'effectuera exclusivement de jour au moyen d'un engin de chantier manœuvré par deux hommes.

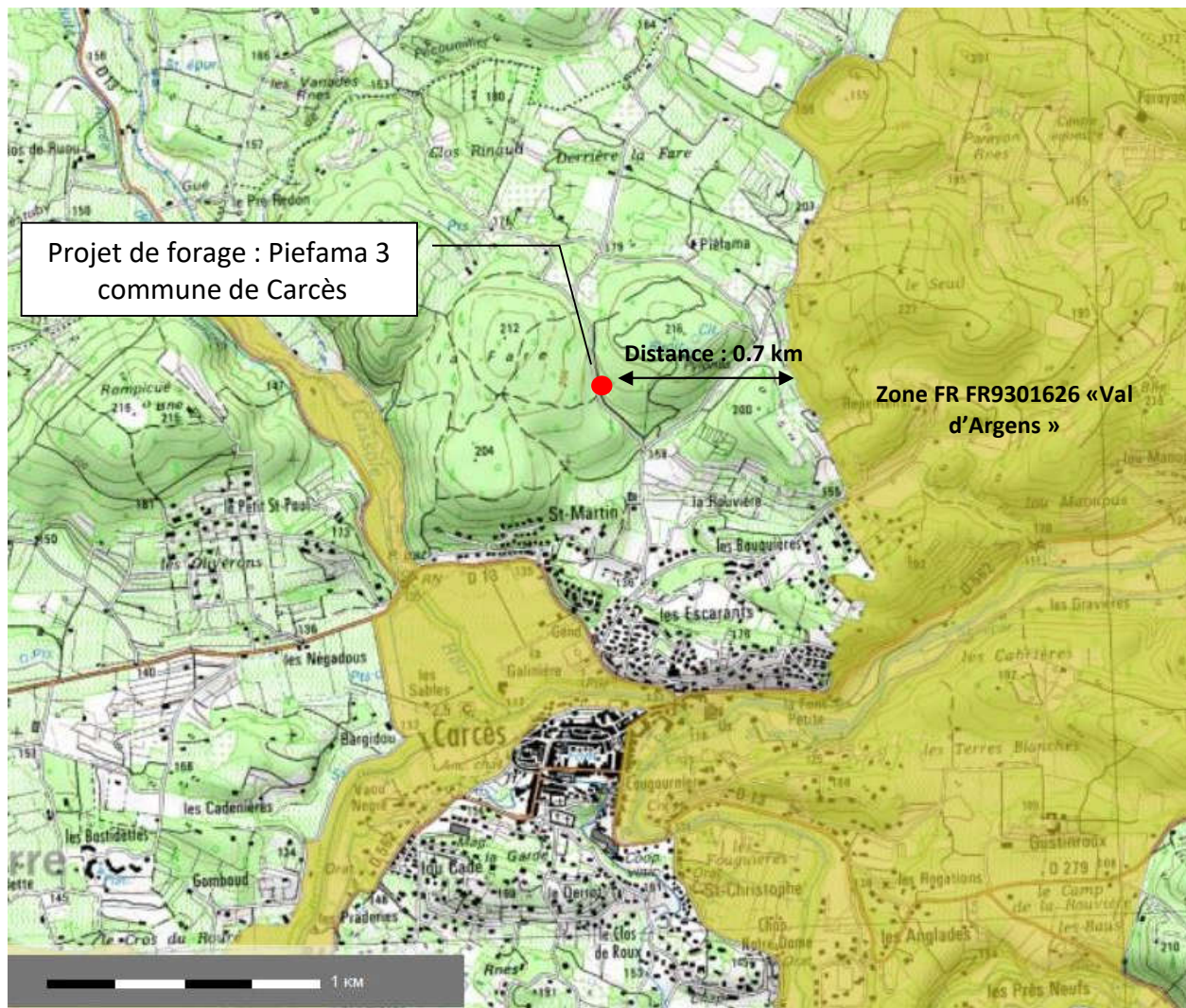
Il n'y aura donc aucune perturbation des animaux nocturnes

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Fait à Carcès le 14 février 2018

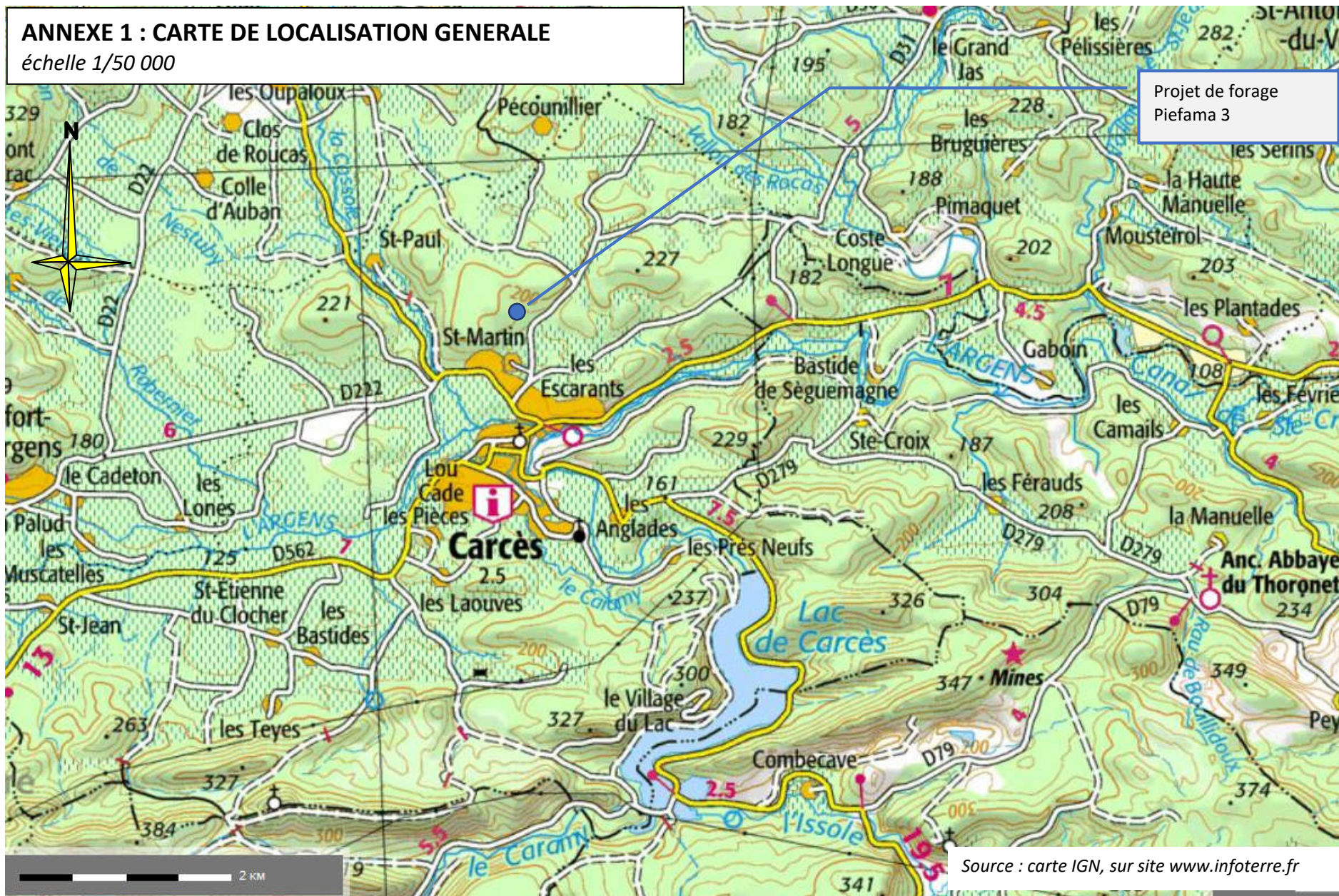
CARTE DE SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES

Échelle 1/250 000



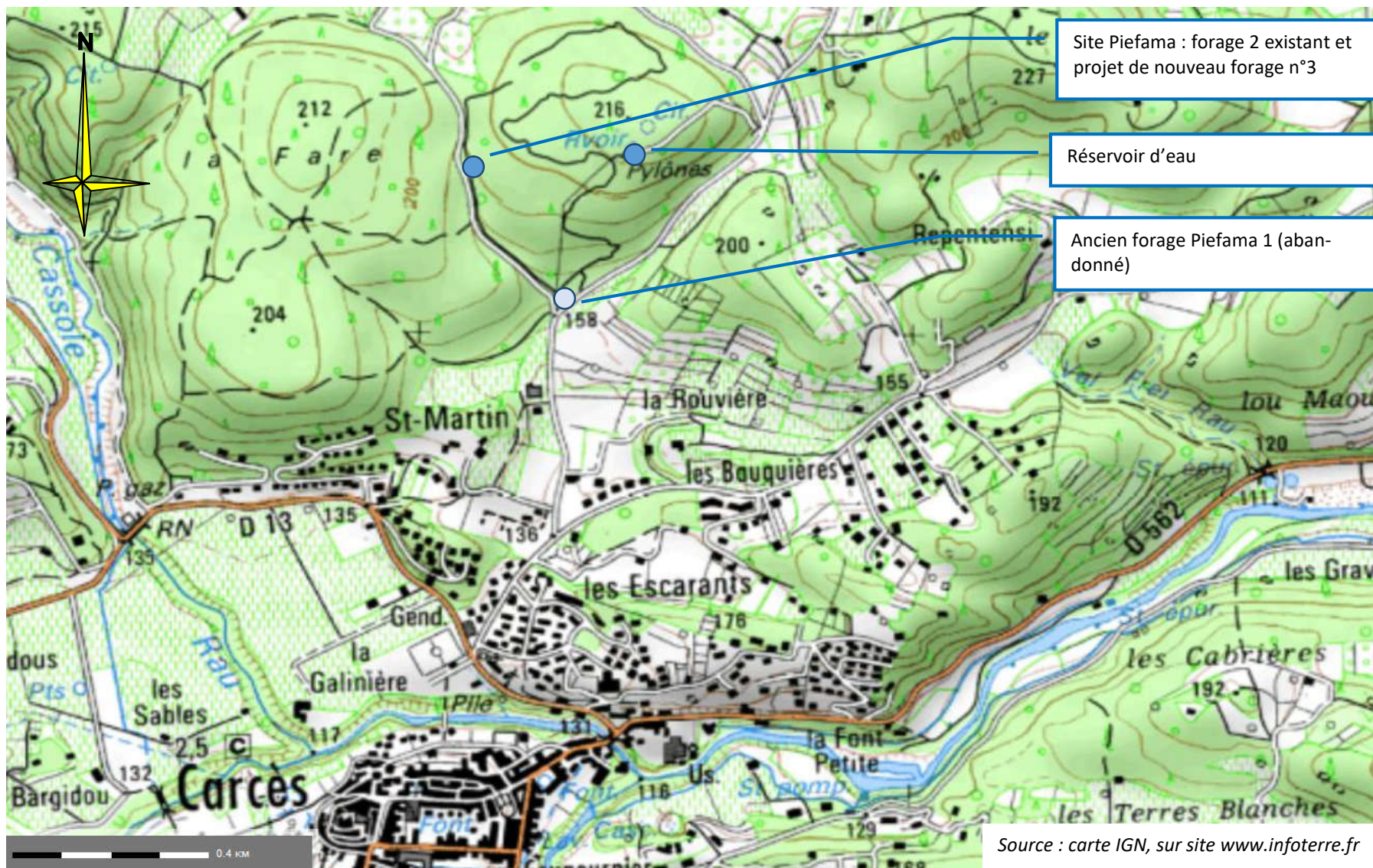
PIECE N° 4 : CARTES ET PIECES GRAPHIQUES DESTI- NEES A LA BONNE COMPREHENSION DES DOSSIERS

ANNEXE 1 : CARTE DE LOCALISATION GENERALE	36
ANNEXE 2: CARTE DE LOCALISATION DETAILLEE	37
ANNEXE 3 : CARTE DES ZONES NATURELLES PROTEGEES : ZNIEFF de type 2.....	38
ANNEXE 4 : CARTE DES ZONES NATURELLES PROTEGEES : NATURA 2000.....	39
ANNEXE 5 : EXTRAIT DU PLU DE CARCES.....	40
ANNEXE 6 : MASSE D'EAU SOUTERRAINE	41
ANNEXE 7 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE	42



ANNEXE 2: CARTE DE LOCALISATION DETAILLÉE

échelle 1/10 000



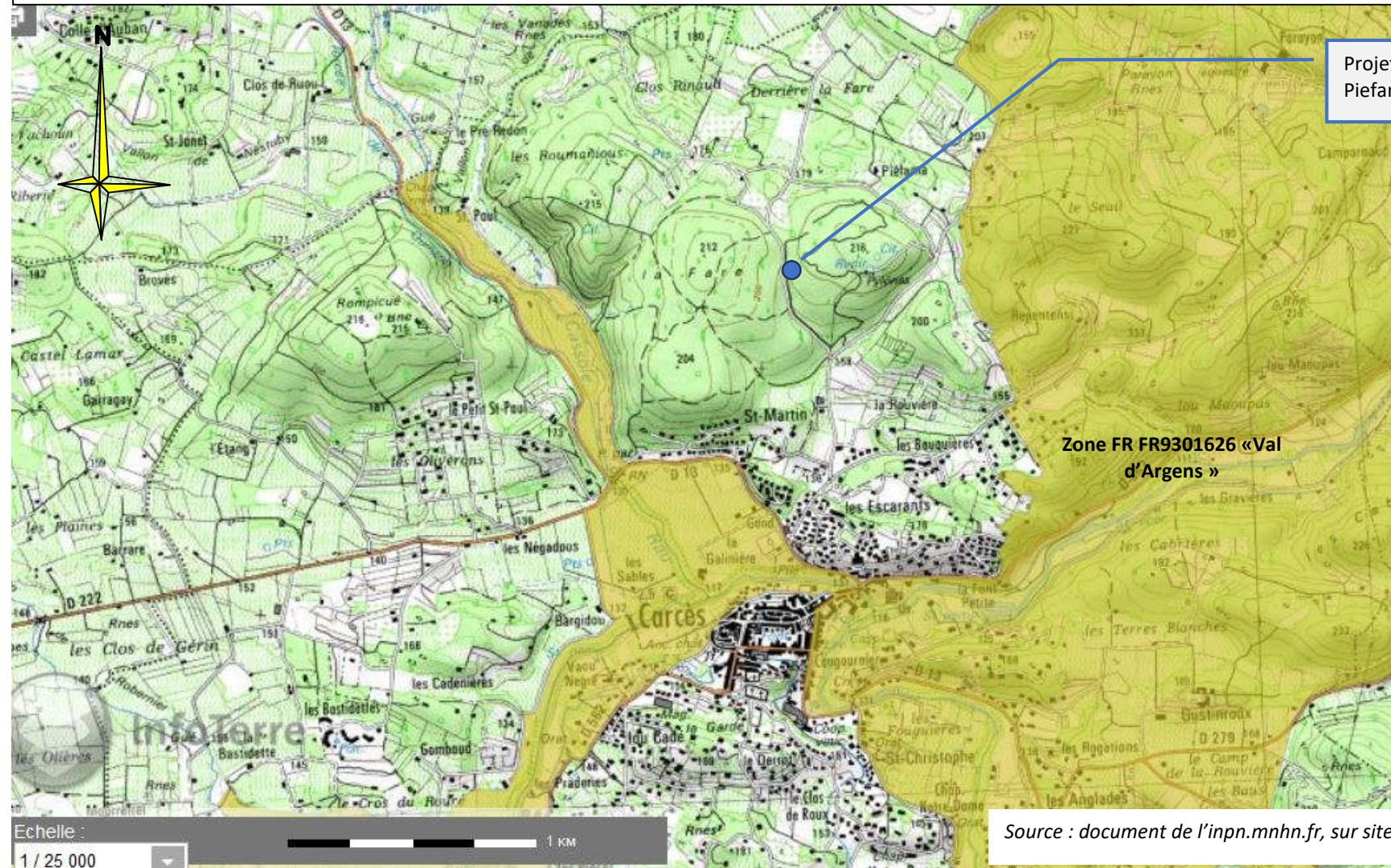
ANNEXE 3 : CARTE DES ZONES NATURELLES PROTEGEES : ZNIEFF de type 2

Echelle 1/25 000



ANNEXE 4 : CARTE DES ZONES NATURELLES PROTEGEES : NATURA 2000

Echelle 1/25 000

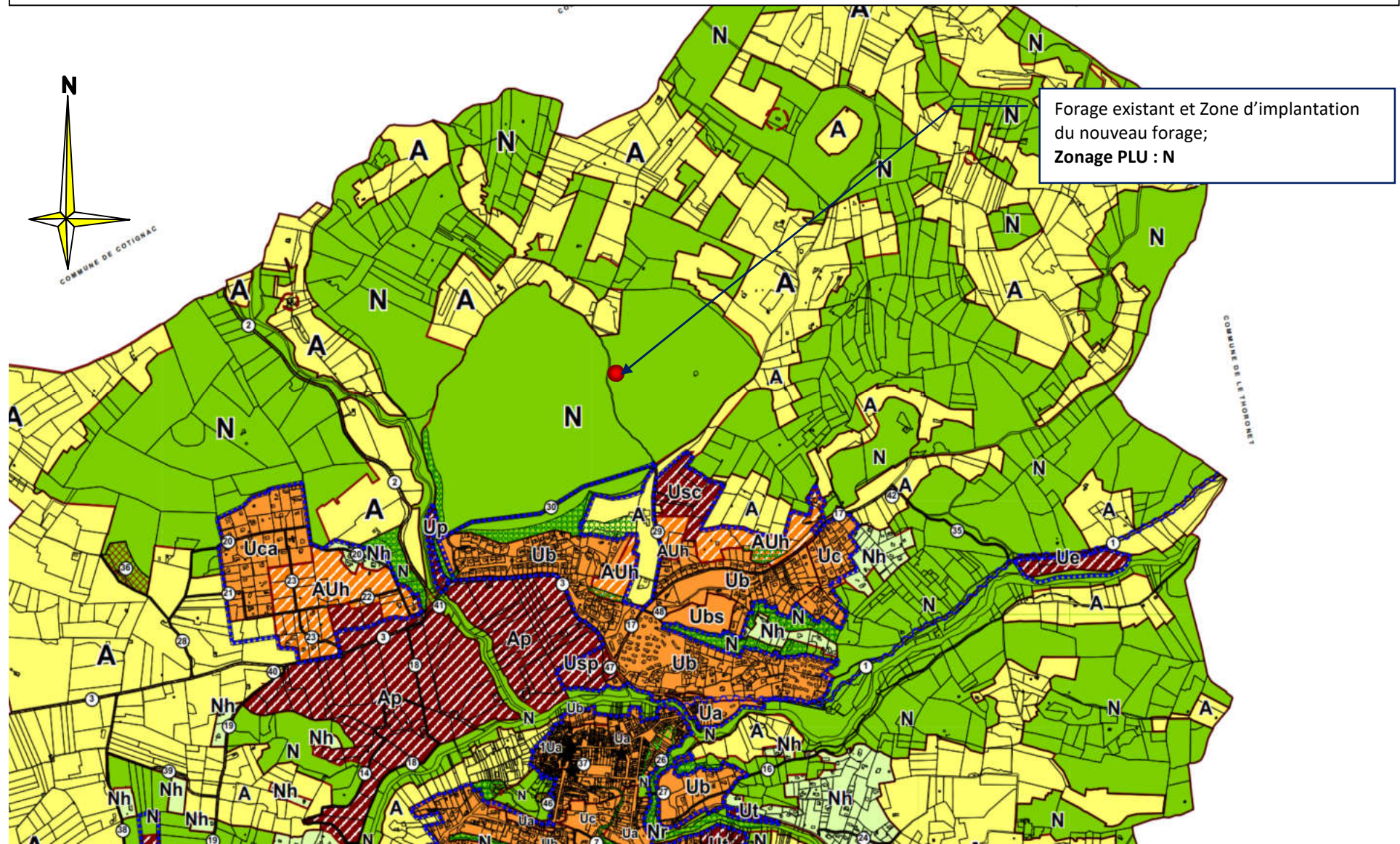


Projet de forage
Piefama 3

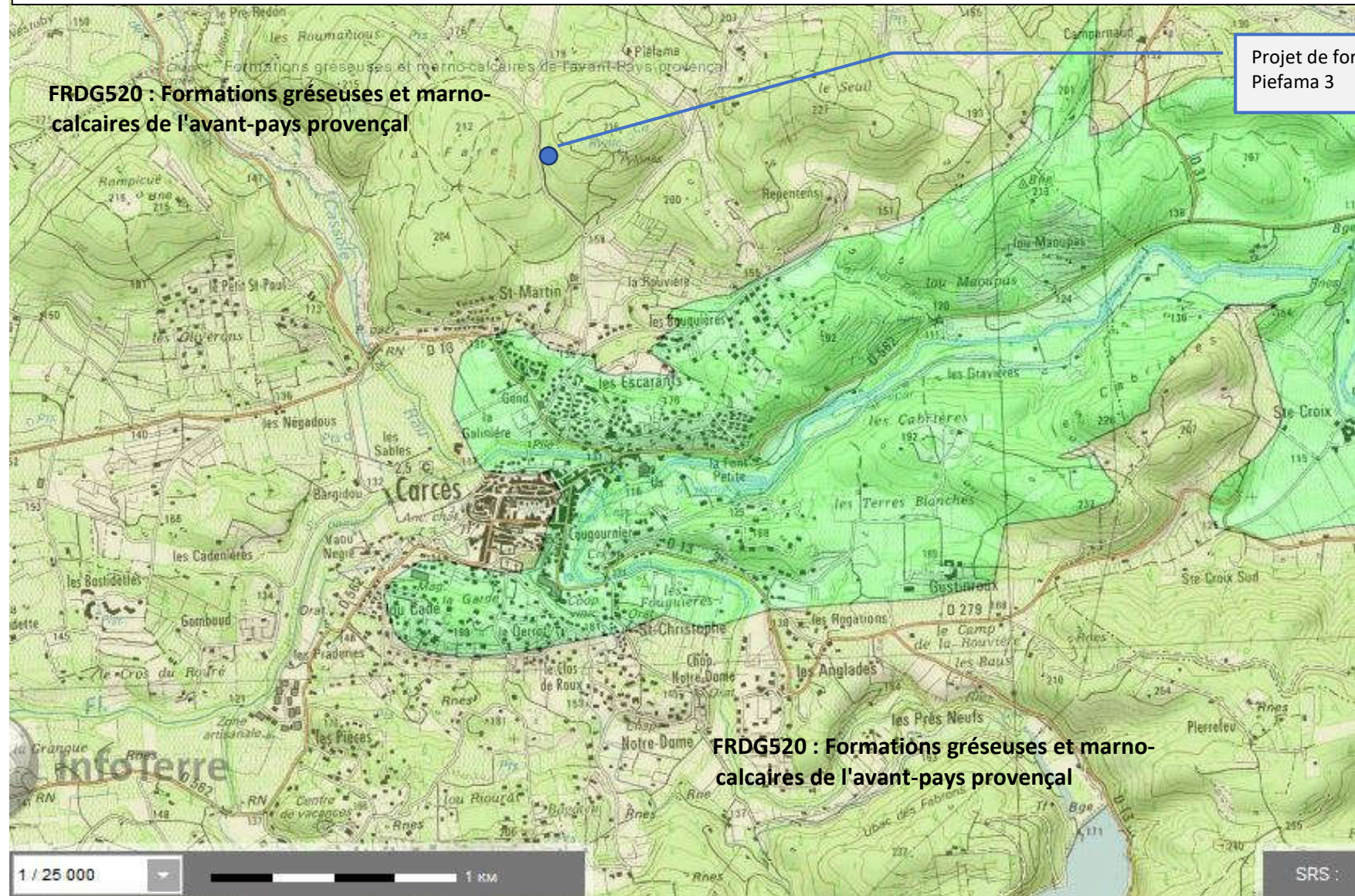
Zone FR FR9301626 «Val
d'Argens »

Source : document de l'inpn.mhnh.fr, sur site www.infoterre.fr

ANNEXE 5 : EXTRAIT DU PLU DE CARCÈS



ANNEXE 6 : MASSE D'EAU SOUTERRAINE



ANNEXE 7 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



Le site de Piefama vu de l'extérieur (depuis le chemin communal) : large portail permettant l'accès aisé de la foreuse



Périmètre de protection vu depuis le forage existant à l'intérieur du PPI : site bien dégagé, vaste, permettant l'implantation du second forage



Autre vue du site, avec possibilité d'implanter le forage



Vue du capot du forag existant, bien protégé



Vue intérieure de la chambre de tête de forage

