



PROVENCE
CÔTE D'AZUR
Toute une banque
pour vous

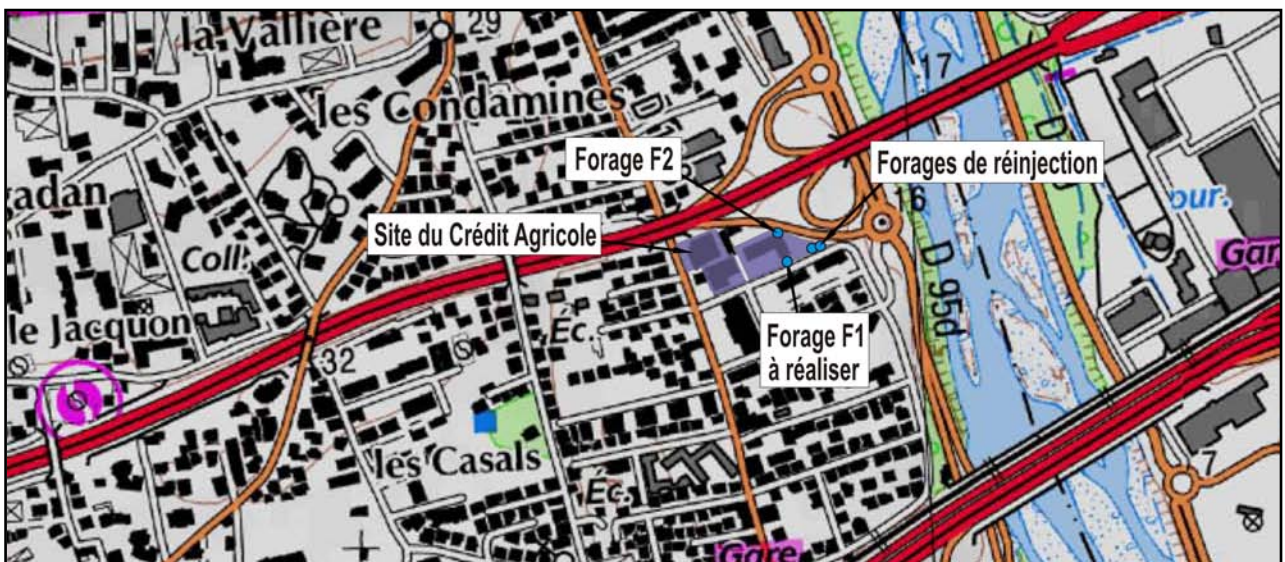
COMMUNE DE SAINT-LAURENT DU VAR

Réhabilitation de l'installation de climatisation

du site du Crédit Agricole

111 avenue Emile Deschame

06700 SAINT-LAURENT DU VAR



DOSSIER DENQUÊTE PUBLIQUE AU TITRE DU CODE MINIER

AVRIL 2017



H2EA
29 Avenue Auguste Vérola
06200 NICE
T/F 04 93 29 89 71
h2ea@free.fr



Bureau d'études Infrastructures

Siège social :

4, chemin du château Saint Pierre
06359 Nice cedex 4

Tél. : +33 (0) 4 93 27 66 30

Fax : +33 (0) 4 93 27 66 39



PROVENCE
CÔTE D'AZUR
Toute une banque
pour vous

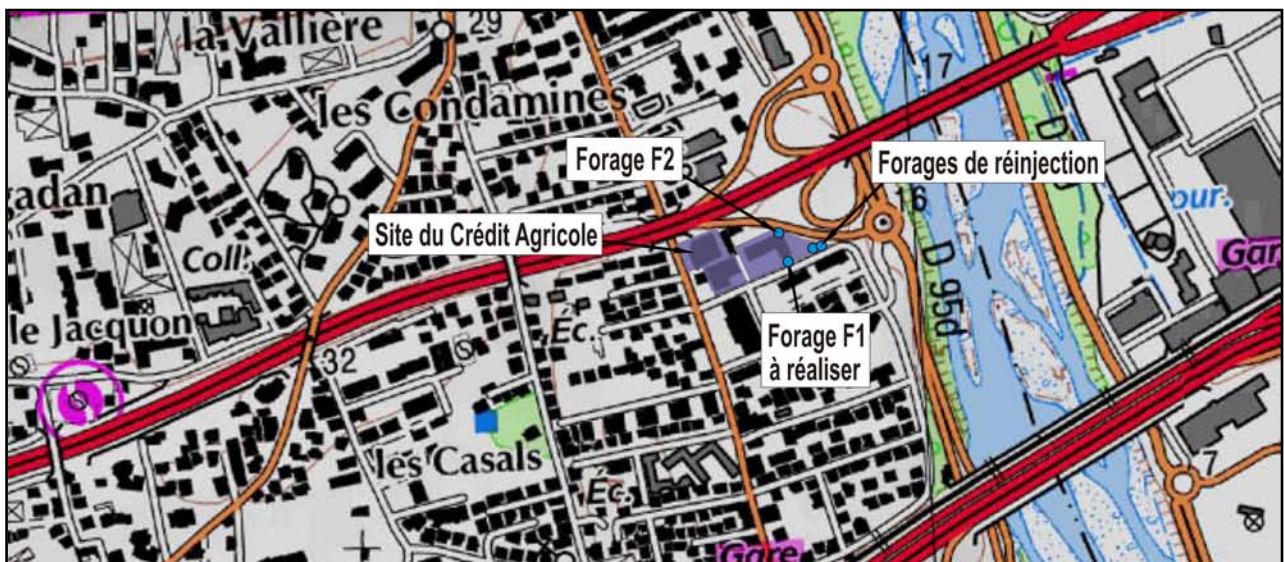
COMMUNE DE SAINT-LAURENT DU VAR

Réhabilitation de l'installation de climatisation

du site du Crédit Agricole

111 avenue Emile Deschame

06700 SAINT-LAURENT DU VAR



DOSSIER DENQUÊTE PUBLIQUE AU TITRE DU CODE MINIER

AVRIL 2017



H2EA
29 Avenue Auguste Vérola
06200 NICE
T/F 04 93 29 89 71
h2ea@free.fr

SOMMAIRE

TEXTES REGLEMENTAIRES	2
PARTIE I – PRESENTATION DU PROJET	3
1 - PRESENTATION GENERALE DU PROJET	3
1.1 - Le demandeur	3
1.2 - Capacités techniques et financières du demandeur	3
1.3 - Localisation des installations existantes et futures	4
1.4 - Programme de travaux et justification du projet	4
1.5 - Durée des travaux et du titre sollicité	7
1.6 - Estimatif des dépenses	7
PARTIE II – LA CLIMATISATION DU SITE DU CREDIT-AGRICOLE	8
1 - LES INSTALLATIONS DE CLIMATISATION	8
1.1 - Descriptif succinct des installations de climatisation actuelles	8
1.2 - Descriptif de la future installation de climatisation	8
2 - MESURES DE SURETE ET DE SANTE	11
2.1 - Mesures de surété et de fiabilité de l'installation	11
2.2 - Mesures de surété et de santé du personnel	11
PARTIE III – LES FORAGES D'EXPLOITATION ET DE REINJECTION	12
1 - CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DU GÎTE GEOTHERMIQUE	12
1.1 - Contexte géologique	12
1.2 - Contexte hydrogéologique	12
2 - DESCRIPTIF DETAILLE DES FORAGES	14
2.1 - Rappel : Localisation des forages	14
2.2 - Descriptif détaillé des forages	15
PARTIE IV – NOTICE D'INCIDENCE SUR L'ENVIRONNEMENT	16
1 - LE PROJET	16
2 - SITUATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT	16
2.1 - Hydrologie	16
2.2 - Géologie et hydrogéologie	17
2.3 - Usages de l'eau à l'aval	17
3 - EVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET	18
3.1 - Incidence sur l'aquifère alluvial du Var	18
3.2 - Incidence sur le débit du Var	18
4 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE 2016-2021 ET LE SAGE	19
4.1 - SDAGE 2016-2021	19
4.2 - SAGE et contrat de milieu	20
5 - MESURES COMPENSATOIRES OU CONSERVATRICES	21
6 - CONCLUSION	21
PARTIE V – NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000	22
1 - DESCRIPTION DU PROJET	24
a - Nature du projet	24
b - Localisation et cartographie	25
c - Etendue / emprise du projet	25
d - Durée prévisible et période envisagée des travaux	26
e - Entretien / fonctionnement / rejet	26
f - Budget	27
2 - DEFINITION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	27
3 - ETAT DES LIEUX DE LA ZONE D'INFLUENCE	28
4 - INCIDENCES DU PROJET	32
5 - CONCLUSION	32
PARTIE VI – ETUDE D'IMPACT	Voir volume joint
ANNEXES	36

TEXTES REGLEMENTAIRES

Le présent dossier demande les autorisations de recherche, du permis d'exploitation et d'ouverture de travaux dans le gîte géothermique de basse température, situé dans l'aquifère alluvial de la basse vallée du Var et exploité par le Crédit-Agricole de Saint-Laurent du Var, au titre de l'article L 162-3 du code Minier.

L'autorisation de recherche et de permis d'exploitation est régie par le décret n°78-498 du 28 mars 1978, modifié par le décret n°2015-15 du 08 janvier 2015. Ces demandes sont mentionnées à l'article L 112-1 du code Minier.

L'autorisation d'ouverture de travaux est régie par le décret n°2006-649 du 02 juin 2006.

Par ailleurs, le nouveau forage F1 fera l'objet d'une déclaration au titre du code Minier (article 131).

Le régime d'autorisation du code Minier se substitue aux autorisations au titre des articles L214-1 et suivant du code de l'environnement. Pour ce dossier, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'environnement seraient les suivants (article R214-1) :

Le forage (F1) qui sera réalisé pour compléter le prélèvement dans la nappe d'accompagnement du Var et soumis à déclaration au titre du code de l'environnement tel que défini ci-dessous :

- 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 (D).

Les prélèvements qui seront réalisés pour la climatisation du Crédit Agricole (160 m³/h) se trouvent en dessous du seuil de déclaration du code de l'environnement tel que défini ci-dessous et ne sont donc pas soumis à autorisation et à déclaration :

- 1.2.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :

- 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/h ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A),
- 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/h ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).

La réinjection qui sera réalisée dépasse le seuil d'autorisation du code de l'environnement tel que défini ci-dessous :

- 5.1.1.0. Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant :

- 1° Supérieure ou égale à 80 m³/h (A),
- 2° Supérieure à 8 m³/h, mais inférieure à 80 m³/h (D).

Les travaux de recherche et d'exploitation sont soumis à autorisation au titre du code de l'environnement tel que défini ci-dessous :

- 5.1.2.0. Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques (A).

Textes régissant la composition du dossier d'enquête publique

Le présent dossier a été élaboré à partir du décret n°78-498 du 28 mars 1978, article 5 et du décret n°2006-649, article 6.

PARTIE I - PRESENTATION DU PROJET

1 – PRESENTATION GENERALE DU PROJET

1.1 – Le demandeur

Préambule

Le présent dossier demande les autorisations de recherche, du permis d'exploitation et d'ouverture de travaux dans le gîte géothermique de basse température, situé dans l'aquifère alluvial de la basse vallée du Var et exploité par le Crédit-Agricole de Saint-Laurent du Var, au titre de l'article L 162-3 du code Minier.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la réhabilitation de l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var, qui existe depuis 1987. La réfection de cette installation va entraîner l'augmentation du prélèvement dans la nappe d'accompagnement du Var de 80 m³/h à 160 m³/h au maximum et la réinjection du débit prélevé dans le même aquifère.

Maître d'ouvrage/demandeur

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE MUTUEL PROVENCE COTE D'AZUR
RCS Draguignan 415176072
Société civile coopérative à capital variable (capital variable minimum : 320,14 Euros)

Les Négadis – Avenue Paul Arène
83300 DRAGUIGNAN

Personne responsable du projet : Monsieur CHABRAND Gérald
Tél. : 04 94 84 45 62 / Mobile : 06 03 78 08 40.
Email : gerald.chabrand@ca-pca.fr.

Bureaux d'études chargés du montage du dossier d'enquête publique

- Sarl H2EA, 29 Avenue Auguste Vérola, 06200 NICE. Tél/Fax : 04 93 29 89 71.
- TPFi, 4 chemin du château Saint-Pierre – CS50531 – 06359 NICE.
Tél : 04 93 27 66 30 – Fax : 04 93 27 66 39

1.2 - Capacités techniques et financières du demandeur

Capacités techniques

Afin de réaliser le dossier demandant les autorisations de recherche, du permis d'exploitation et d'ouverture de travaux dans le gîte géothermique de basse température et de réaliser le suivi des travaux de recherche, le Crédit Agricole a missionné le bureau d'études H2EA, spécialisé dans le domaine de l'hydrogéologie, qui est constitué des personnes suivantes :

- Monsieur EMILY Alexandre, Docteur en hydrogéologie de la faculté de Besançon – Expert près de la cours d'Appel d'Aix en Provence,
- Monsieur TENNEVIN Guillaume, titulaire d'un DESS géologie appliqué de la faculté de Besançon - Expert près de la cours d'Appel d'Aix en Provence (non inscrit).

Les Curriculums Vitae ainsi que les références du bureau d'études H2EA se trouvent en annexe (Cf. Annexe : Références du bureau d'études H2EA). Le bureau d'études H2EA a, entre-autres, réalisé les suivis des forages ainsi que les essais de réinjection dans les ouvrages utilisés pour les installations de climatisation de l'aéroport Nice-Cote d'Azur.

L'étude d'impact du dossier d'autorisation a été réalisée par le bureau d'études TPFi. Les Curriculums Vitae ainsi que les références des personnes ayant travaillé sur ce dossier se trouvent en annexe (Cf. Annexe : Références du bureau d'études TPFi).

La réalisation du forage F1, nécessaire pour obtenir le débit maximum de 160 m³/h, a été confiée à l'entreprise MACCARIO. Les références de l'entreprise MACCARIO se trouvent en annexe (Cf. Annexe : Références de l'entreprise MACCARIO).

Concernant les travaux de réhabilitation des installations de climatisation du site, ceux-ci ont été confiés à l'entreprise CVC SNEF. La Coordination Sécurité et Protection de la Santé ont été confiées à l'entreprise DEGAINE INGENIERING et la maîtrise d'œuvre de ces travaux au BET CINFORA.

Capacités financières

Les documents justifiant des capacités financières du Crédit Agricole se trouvent en annexe (Cf. Annexe : Documents justifiant des capacités financières du Crédit Agricole).

1.3 - Localisation des installations existantes et futures

Le site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var se situe sur la commune de Saint-Laurent du Var, entre l'avenue Emile Deschame, au Sud, et la bretelle de sortie de l'autoroute A8, au Nord (Cf. Figures 1 et 2). Ce site se trouve sur les parcelles n° 138, 326 et 356, section AS de la commune de Saint-Laurent du Var.

Sur ce site, qui se présente comme une surface globalement plane occupée par 3 bâtiments, des parkings et des jardins, 3 forages ont été réalisés en 1987 par l'entreprise FORASUD.

Pour une meilleure compréhension du dossier, les forages mentionnés ci-dessus et le futur forage ont été dénommés ainsi :

**Forage F1 existant : F1réinjection,
Forage F2 existant : F2,
Piézomètre existant : FARéinjection,
Futur forage : F1**

Les forages existants ont été réalisés afin d'alimenter l'installation de climatisation du bâtiment Hermès est. Il s'agit des forages F1réinjection, F2 et FARéinjection (Cf. Figures 1, 2 et 4).

Les forages F1réinjection et FARéinjection se situent à proximité, dans l'angle sud-est du site et le forage F2, qui se trouve plus au Nord derrière le bâtiment Hermès est, est distant des 2 autres d'environ 50 mètres

Tous ces ouvrages se trouvent sur la parcelle n° 356, section AS de la commune de Saint-Laurent du Var.

Le forage F1, qui sera réaliser afin d'obtenir le débit maximum de 160 m³/h, a été implanté devant le bâtiment Hermès est, sur la parcelle n° 356, section AS de la commune de Saint-Laurent du Var.

1.4 – Programme de travaux et justification du projet

Le projet, qui est décrit plus précisément dans la partie II, paragraphe 1.2, consiste en la réhabilitation de l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var, qui existe depuis 1987. Cette réhabilitation va entraîner l'augmentation du prélèvement dans l'aquifère alluvial de 80 m³/h à 160 m³/h et la réinjection des eaux prélevées dans le même aquifère. Le volume d'exploitation maximum sera, sur une période de 30 ans, de 42 048 000 m³ (article 8 du décret du 28 mars 1978 relatif à la géothermie)

Pour ce faire, les travaux suivant seront réalisés :

- réalisation par l'entreprise MACCARIO, d'un forage d'environ 30 mètres de profondeur (F1). Cet ouvrage permettra de prélever un débit de 60 m³/h, qui viendra en complément du prélèvement fait dans le forage F2 de 100 m³/h,
- transformation du forage F1 et du piézomètre en forages de réinjection F1réinjection et FARéinjection.

Après la réalisation du forage F1 et la transformation des 2 ouvrages existants en forages de réinjection, des essais de pompage par paliers de débit et longue durée dans le forage F1 couplés à un essai de réinjection seront réalisés.

Ces essais permettront dans un premier temps de mesurer les caractéristiques du complexe aquifère/ouvrage pour le forage F1 ainsi que le rabattement induit par le pompage dans cet ouvrage.

Dans un deuxième temps, lors de l'essai de pompage longue durée, le forage F2 sera mis en route afin de mesurer la rabattement cumulé d'un pompage au débit de 160 m³/h dans les 2 ouvrages.

FIGURE 1
PLAN DE SITUATION

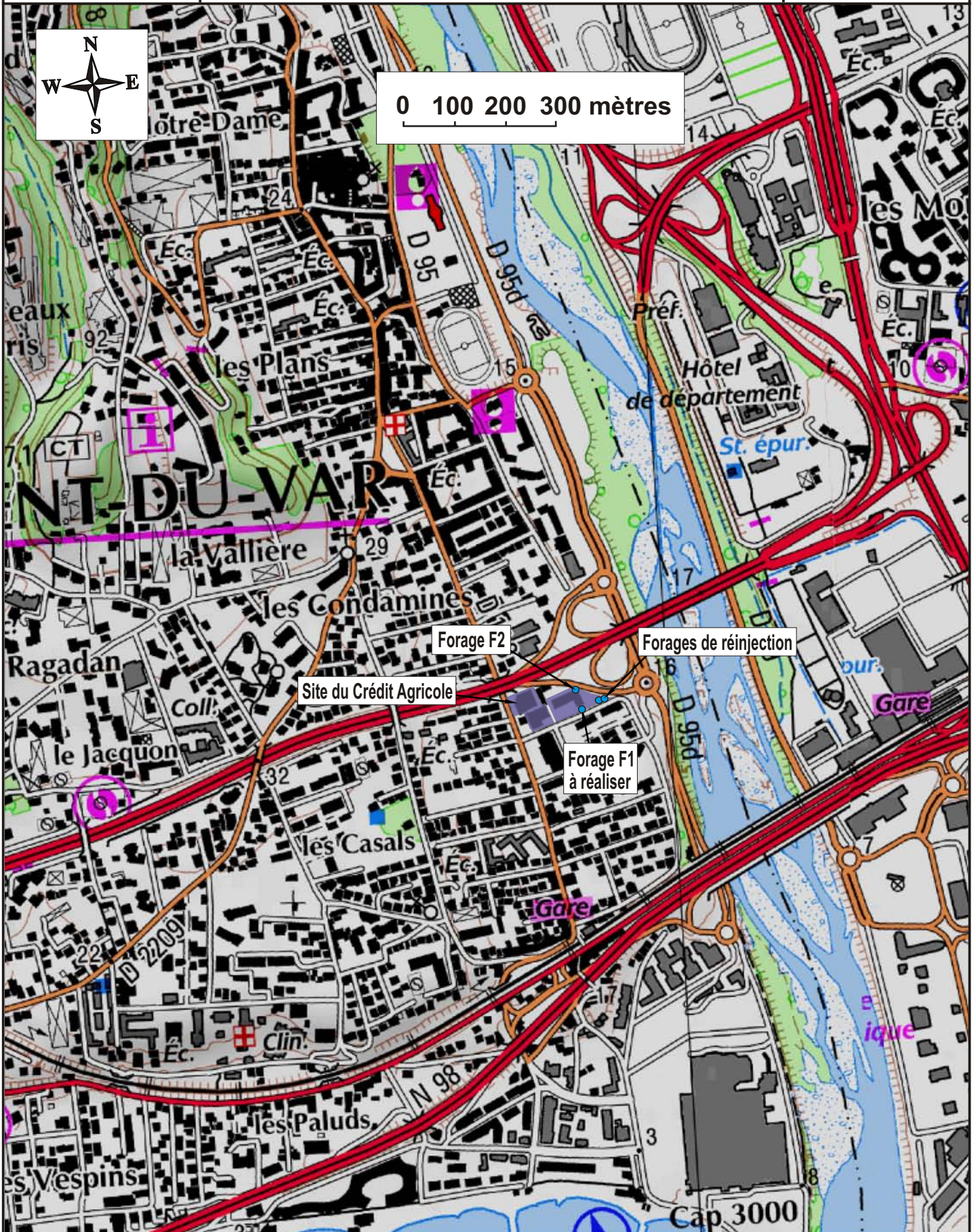
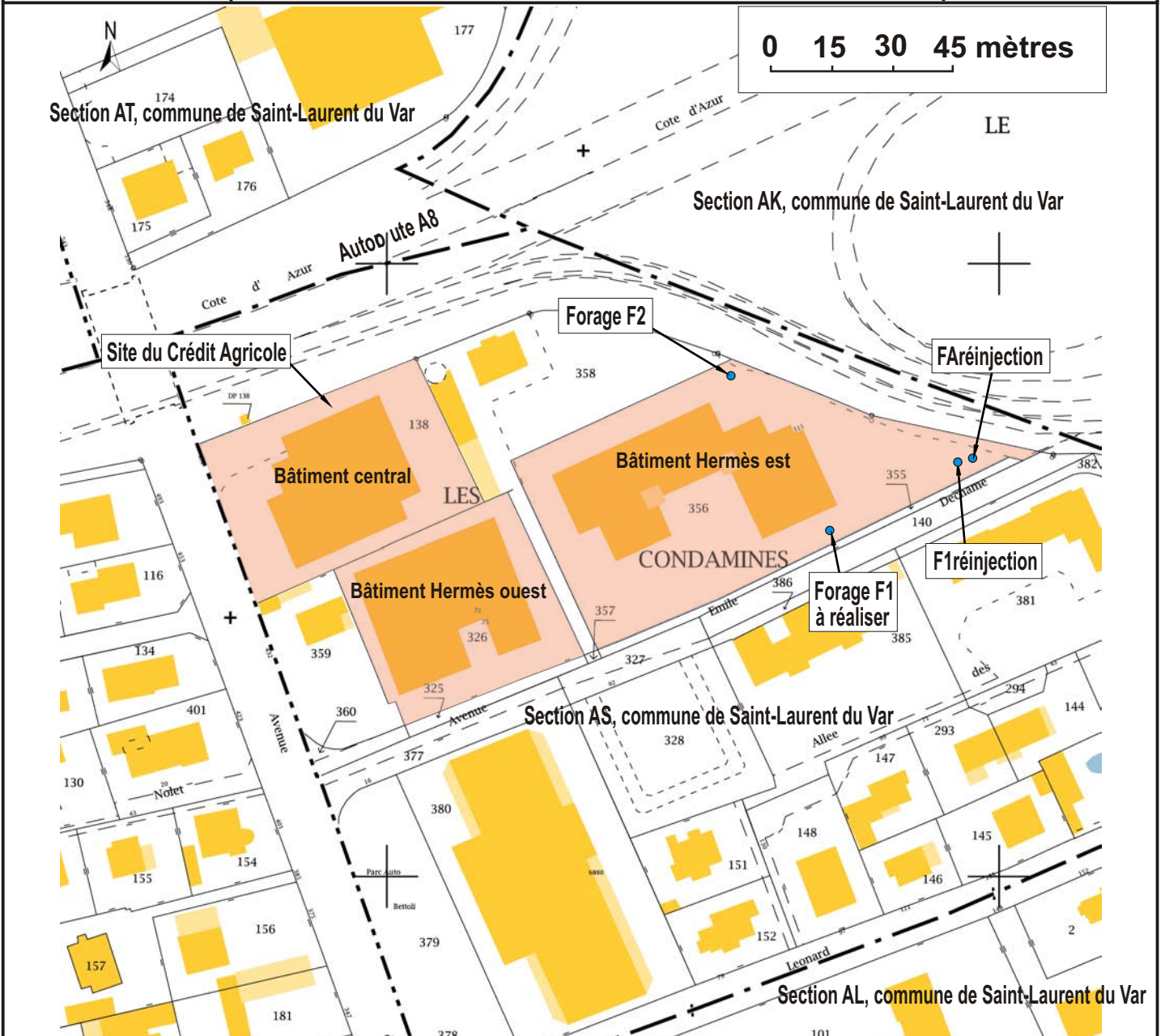


FIGURE 2
POSITIONNEMENT DU SITE DU CREDIT AGRICOLE
SUR PLAN PARCELLAIRE



Pendant toute la durée de ces essais, l'eau prélevée sera, après passage dans les échangeurs de la nouvelle installation, réinjectée dans la nappe d'accompagnement. Cet essai de réinjection permettra de constater ou pas le bon fonctionnement de la réinjection et de décider s'il est nécessaire de réaliser un nouveau forage de réinjection ou pas.

Pendant toute la durée des essais, les paramètres débit, volume pompé, température, conductivité, piézométrie et pression en tête de forage de réinjection seront mesurés. Ce suivi est imposé par l'article 4 du règlement du SAGE et devra se poursuivre pendant toute la durée d'exploitation du gîte géothermique.

La réinjection des eaux prélevées est devenue indispensable pour les 2 raisons suivantes :

- le site du Crédit Agricole se trouve dans le périmètre du SAGE « Nappe et basse vallée du Var » approuvé par arrêté préfectoral le 09 août 2016. Le règlement du SAGE et notamment son article 4 impose de réinjecter les eaux prélevées destinées à la production d'énergie géothermique,
- l'autorisation de rejet dans le réseau d'eau pluvial octroyée par la commune de Saint-Laurent du Var le 08 janvier 1988 concerne un débit maximum de 70 m³/h. Ce débit de rejet sera largement dépassé par le futur débit maximum prélevé à rejeter de 160 m³/h. Par ailleurs, avec le rejet actuel de 70 m³/h, le réseau d'eau pluvial sollicité est aujourd'hui saturé.

Ainsi, de part le débit à réinjecter (160 m³/h) et la puissance totale de la future installation de climatisation (979 kW), le projet est soumis à autorisation au titre du code Minier.

1.5 – Durée des travaux et du titre sollicité

Les travaux de réhabilitation de l'installation de climatisation du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var devraient durer 24 mois.

Conformément à l'article L 134-8 du code minier, la durée du titre sollicité par le Crédit Agricole est de 30 ans. Durant cette période de 30 ans, le volume d'exploitation maximum sera de 42 048 000 m³ (article 8 du décret du 28 mars 1978 relatif à la géothermie).

1.6 – Estimatif des dépenses

Les dépenses qui seront réalisées pour réhabiliter l'installation de climatisation du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var sont les suivantes :

- coût de la réhabilitation de la production : 723 000 € HT.
- coût bâtiment par bâtiment :
 - Hermès est : 1 231 000 € HT,
 - Hermès ouest : 965 000 € HT,
 - Central bureau : 670 000 € HT.
- coût de la maîtrise d'œuvre : 40 000 € HT.
- coûts divers (bureau d'études, géomètre,.....) : 128 000 € HT.

COÛT TOTAL DE LA REHABILITATION : 3 757 000 € HT.

- coût du fonctionnement annuel : Comprise dans le coût de Maintenance global de nos Sites et Agences

PARTIE II – LA CLIMATISATION DU SITE DU CREDIT AGRICOLE

1 – LES INSTALLATIONS DE CLIMATISATION

Le présent chapitre donne une description succincte des installations de climatisation existantes pour chaque bâtiment du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var et un descriptif de la future installation de climatisation pour l'ensemble des bâtiments constituant le site.

1.1 - Descriptif succinct des installations de climatisation actuelles

Le bâtiment Hermès est

L'installation de climatisation de ce bâtiment est constituée d'un échangeur eau-eau fonctionnant au fluide frigorigène R22. Elle se situe dans un local technique au sous-sol du bâtiment Hermès est (Cf. Figure 3). Cette installation, qui fonctionne été comme hiver avec 2 échangeurs, a une puissance totale de 450 kW.

Cette installation nécessite un prélèvement dans l'aquifère alluvial d'environ 70 m³/h réparti sur 2 forages.

Les forages utilisés pour faire fonctionner cette installation, ont été réalisés en 1987 par l'entreprise FORASUD. Ces ouvrages, qui exploitent l'aquifère alluviale libre du Var, sont au nombre de 2. Leur description se trouve dans la partie III « Les forages d'exploitation et de réinjection ».

Les figures 1 et 2 donnent la position de ces forages (F2 et F1réinjection). Sur ces documents, la dénomination de ces forages anticipe le devenir de ces ouvrages.

Actuellement, les forages F2 et F1réinjection sont utilisés pour alimenter l'installation de climatisation au débit de 80 m³/h (F2) et 60 m³/h (F1réinjection).

Après passage dans les échangeurs, l'eau prélevée est renvoyée dans le milieu naturel par l'intermédiaire d'une conduite d'eau pluviale déversant ses eaux dans le Var. Ce rejet a fait l'objet d'une autorisation de rejet par la mairie de Saint-Laurent du Var le 08 janvier 1988 (Cf. Annexe : Autorisation de rejet de la commune de Saint-Laurent du Var).

En cas de manque d'eau dans les forages, l'installation de climatisation peut être alimentée par le réseau d'alimentation en eau potable.

Par ailleurs, sur la conduite d'adduction du forage F2 se trouve un piquage qui permet d'alimenter en eau le réseau d'arrosage du site.

Sur le site du Crédit Agricole, à proximité du forage F1réinjection, se trouve un troisième forage ou piézomètre (FARéinjection), aujourd'hui non utilisé, qui servait à l'origine pour l'arrosage.

Le bâtiment Hermès ouest

L'installation de climatisation de ce bâtiment est constituée d'une boucle d'eau avec terminaux à détente directe d'une puissance totale d'environ 360 kW.

Le bâtiment central

L'installation de climatisation de ce bâtiment est constituée d'une PAC d'une puissance d'environ 200 kW.

1.2 - Descriptif de la future installation de climatisation

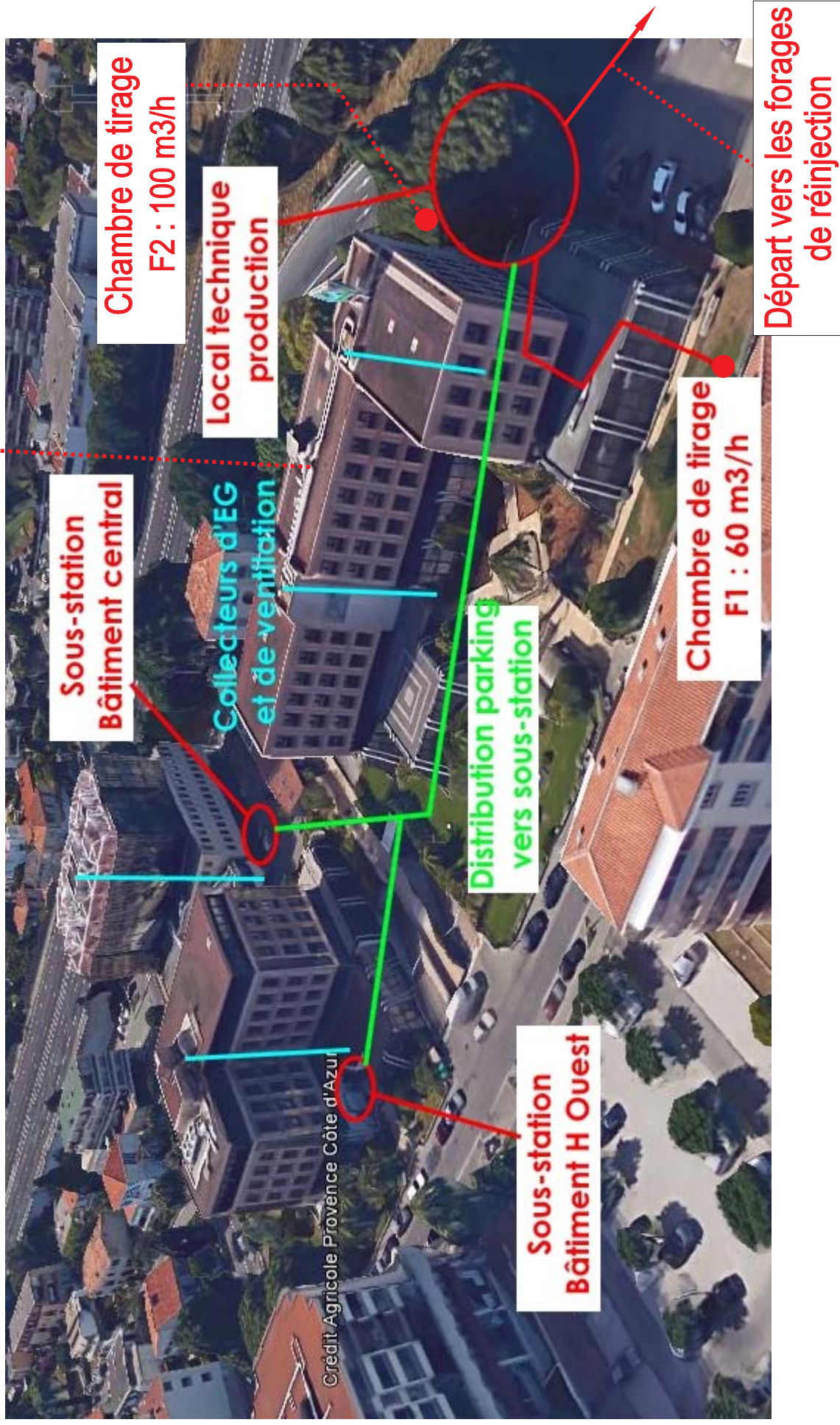
L'installation de climatisation qui équipera le site du Crédit-Agricole de Saint-Laurent du Var sera constituée d'un échangeur eau-eau. A partir des pompes à chaleur, l'installation frigorifique fonctionnera au fluide frigorigène R134. Cette installation, qui fonctionnera été comme hiver avec 2 échangeurs, aura une puissance totale de 979 kW et permettra de climatiser l'ensemble des bâtiments du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var.

Cette nouvelle installation remplacera celle déjà existante dans le local technique au sous-sol du bâtiment Hermès est (Cf. Figure 3).

FIGURE 3

EMPLACEMENT DES OUVRAGES DE LA FUTURE INSTALLATION DE CLIMATISATION

Bâtiment Hermès est



Pour cette installation, le delta de température sera au maximum de 10°C entre l'eau prélevée et l'eau réinjectée dans la nappe d'accompagnement (augmentation de température maximum d'environ 10°C et diminution prévue d'environ 5°C).

Le schéma ci-dessous ainsi que le synoptique de l'installation qui se trouve en annexe permettent de comprendre le fonctionnement de cette installation (Cf. Annexe : Synoptique de l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var).

Cette installation nécessitera un prélèvement maximum dans l'aquifère alluvial d'environ 160 m³/h réparti sur 2 forages.

Afin de faire fonctionner cette installation de climatisation, les forages existants seront réutilisés en forage de prélèvement (F2) et en forages de réinjection (F1 réinjection et FARéinjection).

Pour le prélèvement dans l'aquifère alluvial, le forage F2 sera équipé d'une pompe immergée de 100 m³/h et un nouveau forage, dénommé F1, devra être réalisé devant le bâtiment Hermès est. Ce forage sera équipé d'une pompe immergée de 60 m³/h (Cf. Figure 2).

Hormis le changement de sa pompe immergée et de sa colonne de refoulement, le forage F2 ne fera l'objet d'aucune rénovation.

Les forages existants qui seront transformés en forages de réinjection seront déséquipés de leurs installations de pompages et réutilisés en l'état pour la réinjection.

Un essai de pompage couplé à un essai de réinjection sera réalisé avant la mise en route de l'installation (Cf. Partie I, paragraphe 1.4).

Cet essai permettra de déterminer, entre-autres, s'il est nécessaire de réaliser un nouveau forage de réinjection ou pas.

Après la mise en route de l'installation de climatisation du site, en cas de problème sur l'un des forages de réinjection, l'ouverture d'une vanne sur le réseau de réinjection permettra de rejeter les eaux prélevées dans le réseau d'eau pluvial de la ville de Saint-Laurent du Var.

En cas de manque d'eau dans les forages, l'installation de climatisation pourra être alimentée par le réseau d'alimentation en eau potable.

Par ailleurs, sur la conduite d'adduction du forage F2 se trouvera un piquage qui permettra d'alimenter en eau le réseau d'arrosage du site (Cf. Annexe : Synoptique de l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var).

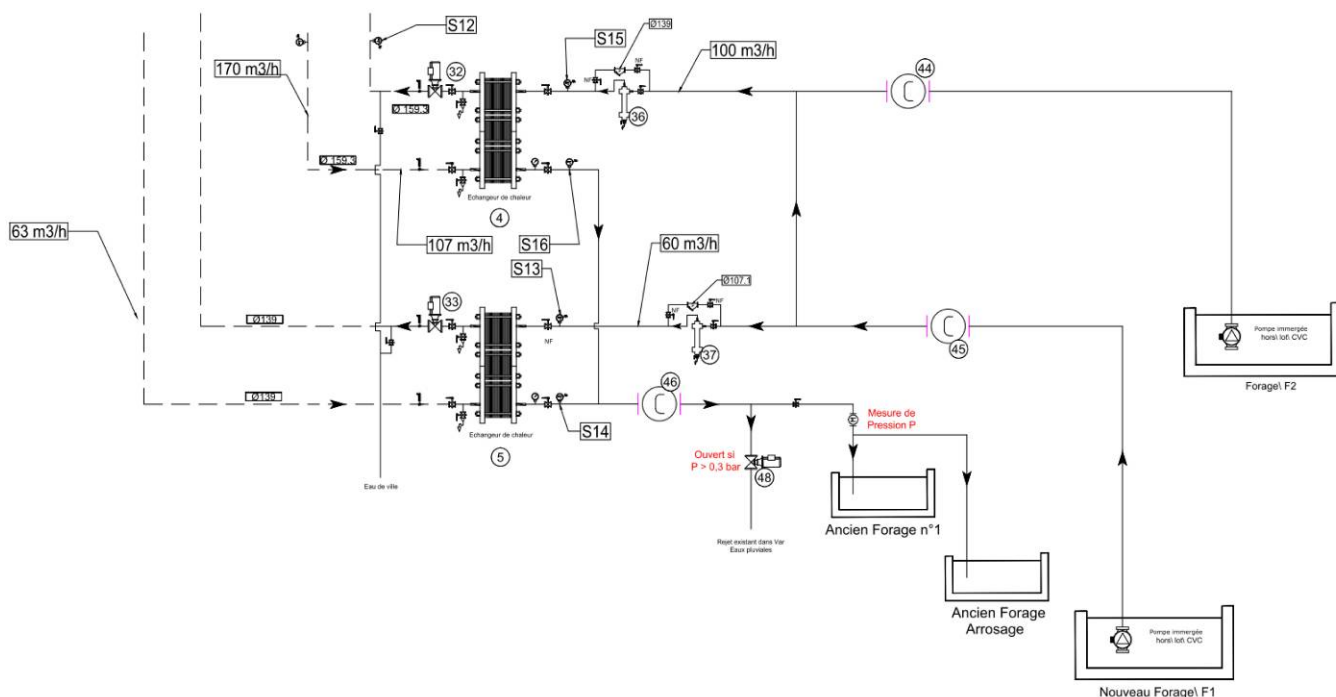


Schéma partiel de la future installation de climatisation du site du Crédit Agricole (Source : SNEF)

2 – MESURES DE SURETE ET DE SANTE

2.1 - Mesures de sureté et de fiabilité de l'installation

L'installation de climatisation du site du Crédit Agricole sera munie d'équipement permettant de contrôler le bon fonctionnement de l'installation. Seuls les équipements concernant le contrôle du prélèvement dans la nappe d'accompagnement sont décrits ci-dessous.

Les conduites d'adduction des forages F1 et F2 seront équipées de compteur de production. Après le passage de l'eau dans les échangeurs, sur la conduite de réinjection sera installé un compteur qui permettra, par différence avec les compteurs de production, de quantifier l'eau utilisée pour le réseau d'arrosage.

Pour s'assurer que la température de l'eau rejetée dans la nappe d'accompagnement est toujours inférieure au seuil de 25°C (delta de température maximum de 10°C pour une eau de nappe dont la température moyenne est environ de 15°C), des sondes de températures seront installées à la sortie des échangeurs. En cas de dépassement de température, la gestion technique centralisée augmentera automatiquement la vitesse de passage de l'eau dans les échangeurs enfin de diminuer la température de l'eau à réinjecter.

Une mesure de pression sera réalisée sur la conduite de réinjection, en amont des forages de réinjection. En cas d'augmentation de la pression au-delà du seuil de 0,3 bar, une vanne, installée sur le réseau de réinjection, s'ouvrira et permettra de rejeter les eaux prélevées dans le réseau d'eau pluvial de la ville de Saint-Laurent du Var. Par la suite, afin de rétablir la réinjection une inspection vidéo sera réalisée dans les forages de réinjection afin d'identifier le problème et de le résoudre.

En cas de manque d'eau dans les forages ou d'un dysfonctionnement d'une pompe immergée, l'installation de climatisation pourra être alimentée par le réseau d'alimentation en eau potable.

2.2 - Mesures de sureté et de santé du personnel

Sur le site du Crédit Agricole, pour l'installation de climatisation, les problèmes identifiés sur lesquels des mesures de sureté et de santé du personnel doivent être mis en place sont principalement de 2 types :

- électriques,
- liés au fluide calorifique.

La Société responsable de la maintenance multi techniques est la société GME, qui est constituée par les sociétés Maintenance Thermique (MT) et Distribution Services Industriels (DSI)

Cette société assure la maintenance multi techniques des sièges et des Agences du Crédit Agricole-PCA. A ce titre, le personnel dispose des compétences techniques et des certifications nécessaires à la réalisation de sa mission.

Le personnel intervenant sur le site de Saint-Laurent du Var est certifié :

- pour les installations électriques : BR, H1B1V,
- pour les installations frigorifiques et Calorifiques : Attestation d'aptitude à la manipulation de fluides Cat (1 à 4).

Le Groupement MT / DSI est titulaire du certificat de capacité de manipulation des fluides.

Le Règlement intérieur de DSI fait partie du contrat de travail du salarié. Il mentionne les règles appliquées en matière d'hygiène et de sécurité. En particulier, l'utilisation obligatoire des EPIs spécifiques aux installations exploitées. En complément des EPIs réglementaires, le personnel du site de Saint Laurent du Var est équipé d'un téléphone portable professionnel. En cas d'accident ou incident « grave », il appelle les pompiers (112).

Le contrat multi techniques impose au prestataire de respecter les procédures de sureté et de sécurité internes du Client. Une attestation de prise en compte de ces procédures est signée par le prestataire puis remise au Client CA-PCA.

PARTIE III – LES FORAGES D'EXPLOITATION ET DE REINJECTION

1 – CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES DU GÎTE GEOTHERMIQUE

1.1 – Contexte géologique

D'un point de vue géologique, les forages du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var se situent dans les matériaux constituant le remplissage alluvial de la basse vallée du Var.

La mise en place de ces alluvions est liée aux variations glacio-eustatiques qui ont généré des phases alternées de creusement et de remblaiement de la basse vallée, en liaison avec les oscillations du niveau marin. Ces mécanismes sont responsables de l'incision du vallon du Var lors des principales régressions (Mindel, Riss, Würm), puis de leur remplissage par des dépôts alluviaux à la faveur des transgressions. Il en résulte aujourd'hui un emboîtement de terrasses plus ou moins perchées et un comblement alluvial récent dans la basse vallée du Var.

Ce remplissage alluvial récent correspond à la remontée post-glaciaire et holocène du niveau marin, et s'est constitué par piégeage des sédiments dans la ria creusée lors de la régression précédente. Cet édifice alluvial offre une épaisseur considérable, atteignant plus d'une centaine de mètres à l'embouchure, et une grande extension à l'intérieur des terres, de l'ordre de 30 à 40 km. Les sédiments constitutifs correspondent aux décharges du Var et ses affluents. Ils montrent un granoclassement d'amont en aval : alluvions principalement constitués de galets à l'amont et vers l'aval de sables, limons et vases étalés.

En phase finale du remblaiement, en liaison avec le fléchissement de la vitesse de remontée marine, des matériaux grossiers ont progressé plus largement vers l'embouchure du Var et se sont distribués latéralement sous forme de cordons littoraux.

Plus localement, les forages du site du Crédit Agricole se trouvent en bordure d'une terrasse alluviale ancienne constituée, au droit des ouvrages, par des faciès détritiques sablo-argileux ainsi que par des niveaux de galets et graviers dont certains indurés (D'après le rapport VALOREM n°0295/87-C de janvier 1988). Les matériaux constituant cette terrasse alluviale ancienne sont semblables à ceux du remplissage alluvial de la plaine du Var (alluvions récentes). Cette terrasse alluviale est recouverte, à l'Est, par les alluvions récentes de la plaine du Var (Cf. Figure 4).

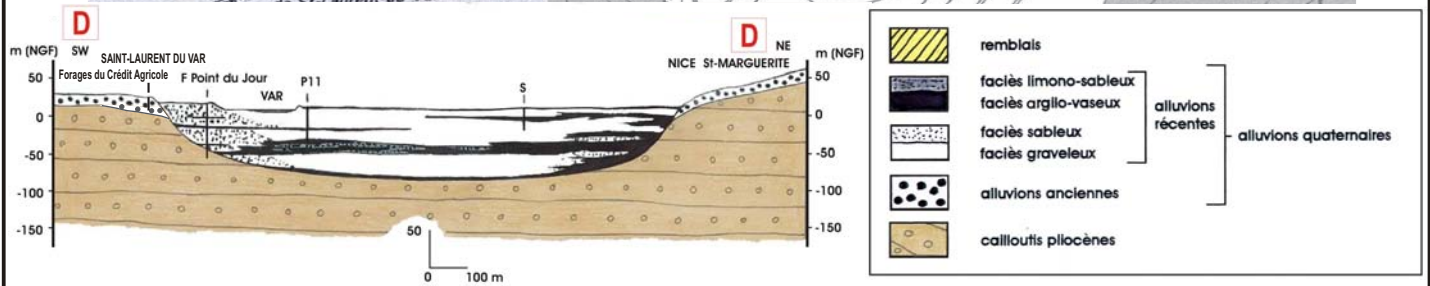
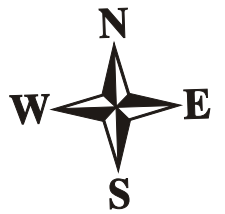
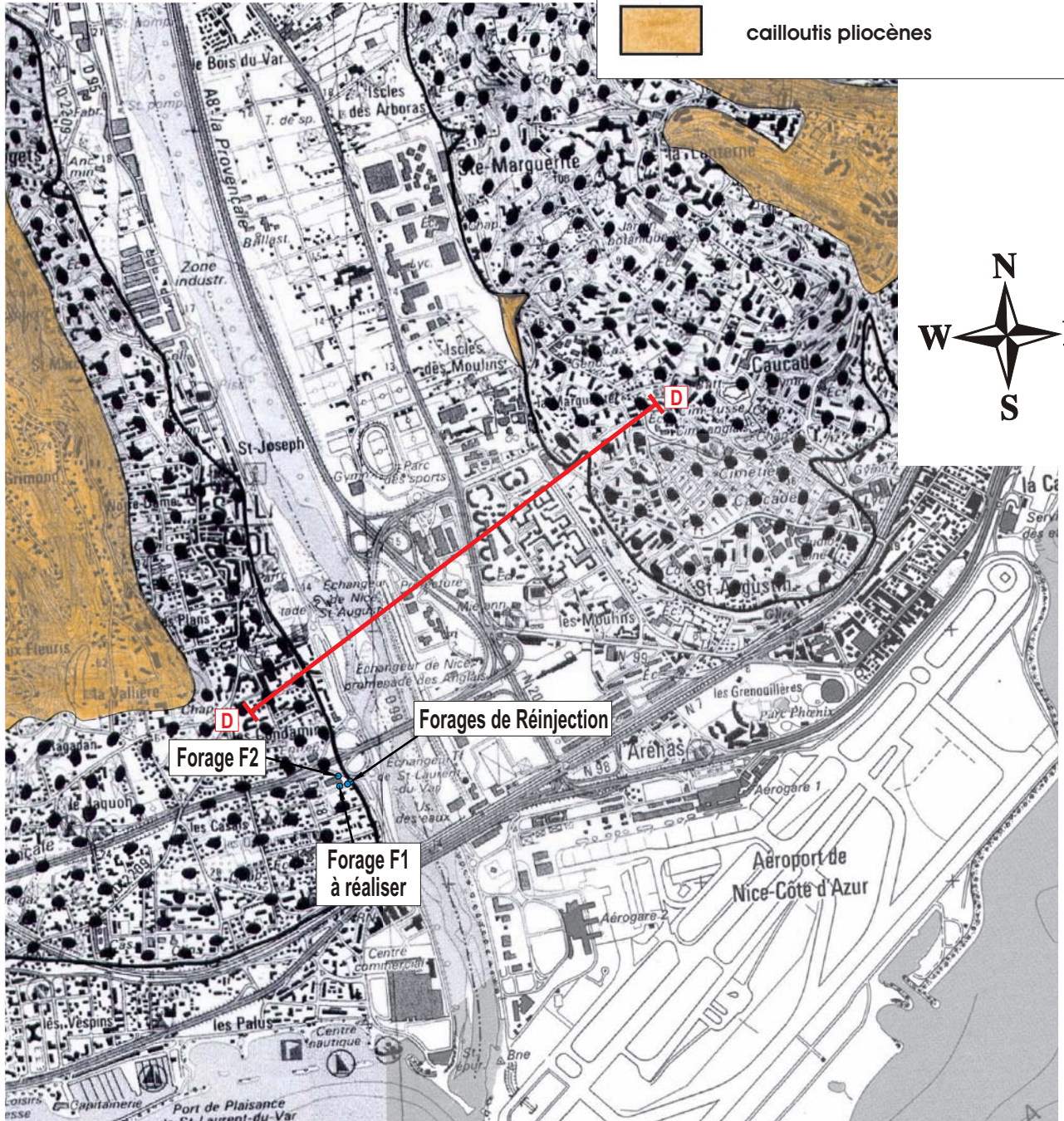
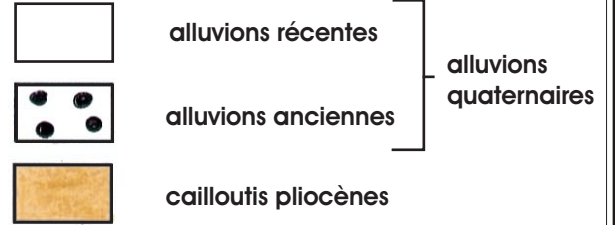
Le substratum de cette terrasse alluviale est probablement constitué par les poudingues pliocènes, qui affleurent au nord-ouest sur les hauteurs de la commune de Saint-Laurent du Var.

1.2 – Contexte hydrogéologique

Du point de vue hydrogéologique, le remplissage alluvial de la basse vallée du Var forme un aquifère caractérisé par une grande variabilité verticale et horizontale.

En amont, les alluvions, essentiellement constituées de matériaux gravelo-sableux, forment un aquifère unique (nappe libre du Var). A l'aval (à partir du quartier de Saint-Isidore), l'intercalation d'horizons et lentilles argileuses au sein du réservoir favorise des cloisonnements dans certains secteurs, avec individualisation de nappes semi-captives d'extension généralement limitée en relation avec la nappe alluviale libre. Au débouché aval de la basse vallée, à partir du champ de captage des Sagnes et du Marché d'Intérêt National, cet aquifère se digitalise en plusieurs nappes superposées et plus ou moins anastomosées, grâce à l'intercalation de niveaux imperméables (limons argilo-sableux, argiles,...). Ainsi, dans cette zone on distingue une nappe libre et des nappes semi-captives intimement liées et une nappe captive profonde déconnectée des 2 premières.

FIGURE 4
CARTE GEOLOGIQUE
(D'après C. MANGAN et H2EA)



Sur l'ensemble de l'aquifère alluvial, les perméabilités mesurées lors d'essais de pompage sont assez élevées et montrent une diminution de l'amont vers l'aval. A l'amont, ces perméabilités sont de l'ordre de 10^{-2} m/s et, à l'aval, de 2 à $6 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Le gradient moyen de la nappe alluvial est d'environ 5 ‰. Il peut atteindre 7 à 8 ‰ au niveau des rétrécissements de la plaine alluviale. En revanche, ce gradient n'est que de 2 à 3 ‰ dans les parties le plus larges de l'aquifère.

Cet aquifère alluvial est principalement alimenté par le fleuve Var, dont le débit moyen interannuel est de 49,8 m³/s (au pont Napoléon III) et par les écoulements souterrains provenant des bordures de la plaine constituées par les calcaires jurassiques (secteur de la Gaude) et les poudingues pliocènes avec lesquels les alluvions du Var ont une surface de contact estimée à 20 km².

Plus localement, les forages du site du Crédit Agricole recoupent les matériaux constituant la terrasse alluviale ancienne, qui forment un aquifère poreux interconnecté à l'aquifère alluvial libre de la basse vallée du Var. Ces aquifères sont, dans ce secteur, interconnectés au fleuve Var. De ce fait, le fleuve var constituent une limite alimentée pour l'aquifère constitué par la terrasse alluviale ancienne. La présence de cette limite alimentée a déjà été observée dans le rapport VALOREM n°0295/87-C de janvier 1988.

De plus, l'aquifère poreux exploité par les forages du Crédit Agricole peut être, dans ce secteur, confondu avec l'aquifère alluviale libre du Var. Ces 2 aquifères constituent la nappe d'accompagnement du cours d'eau dont la limite alimentée est le Var.

Les essais de pompage réalisés dans le forage F2 en août 2014 montrent que l'eau de l'aquifère sollicité a une température constante d'environ 15°C et une conductivité assez stable d'environ 666 µS/cm (25°C). Cette aquifère a une transmissivité importante de **1517 m²/j ou 1,7 10⁻² m²/s**.

Par ailleurs, ces essais ont montré que le forage F2 a une capacité de pompage d'environ 100 m³/h.

2 – DESCRIPTIF DETAILLE DES FORAGES

2.1 - Rappel : Localisation des forages

Les forages du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var se situent entre l'avenue Emile Deschame, au Sud, et la bretelle de sortie de l'autoroute A8, au Nord, sur la parcelle n° 356, section AS de la commune de Saint-Laurent du Var.

Ces 3 ouvrages ont été réalisés en 1987 par l'entreprise FORASUD. Le forage F1réinjection et le FARéinjection se situent à proximité, dans l'angle sud-est du site et le forage F2, qui se trouve plus au Nord, est distant des 2 autres d'environ 50 mètres.

Le forage F1 sera réalisé devant le bâtiment Hermès est, à un peu plus de 30 mètres au sud-ouest du forage F1réinjection.

Les coordonnées Lambert 93 de ces forages sont les suivantes :

FORAGE F1réinjection

X : 1038,287

Y : 6294,263

Z : environ 14 mètres NGF

FORAGE F2

X : 1038,234

Y : 6294,282

Z : environ 15 mètres NGF

FARéinjection

X : 1038,295

Y : 6294,265

Z : environ 14 mètres NGF

FORAGE F1 (à réaliser)

X : 1038,249

Y : 6294,244

Z : environ 15 mètres NGF

2.2 – Descriptif détaillé des forages

Les coupes techniques de ces forages existants se trouvent en annexes (Cf. Annexe : Coupes des forages du Crédit Agricole).

D'après les documents transmis, le forage F1réinjection, d'une profondeur de 27,20 m, est équipé de la façon suivante :

- tubage acier Ø 323 mm de 0 à 11 m,
- tubage acier Ø 273 mm de 0 à 21 m,
- tubage PVC Ø 225 mm de 0 à 20,70 m,
- tubage acier inox Ø 165 mm de 18,92 à 21,34 m,
- tubage acier inox crépiné Ø 165 mm de 21,34 à 27,20 m.

Ce forage est répertorié dans la base de données du BRGM sous le code BSS n° 09994X0468/F1

Le forage F2, d'une profondeur de 29,28 m, est équipé de la façon suivante :

- tubage acier Ø 406 mm de 0 à 12 m,
- tubage acier Ø 323 mm de 0 à 21 m,
- tubage PVC Ø 225 mm de 0 à 23,96 m,
- tubage PVC crépiné Ø 225 mm de 23,96 à 29,28 m.

Le forage FARéinjection, d'une profondeur d'environ 25m, est équipé de la façon suivante :

- tubage PVC Ø 152 mm intérieur de 0 à 15 m,
- tubage PVC crépiné Ø 152 mm intérieur de 15 à 25 m.

Les coupes géologiques de ces forages révèlent que jusqu'à environ 20 m (18 m dans le FARéinjection) les horizons recoupés sont peu perméables et sont constitués essentiellement d'argiles et de limons.

En dessous de 20 m, les horizons recoupés sont aquifère et sont constitués de sables et de galets.

Le futur forage F1 sera réalisé à proximité des forages existants. De ce fait, les terrains qui seront recoupés par cet ouvrage devraient être assez similaires à ceux observés dans les forages existants. Ce forage aura une profondeur minimum de 30 m afin de palier à l'augmentation de rabattement due à l'augmentation du prélèvement.

PARTIE IV – NOTICE D'INCIDENCE SUR L'ENVIRONNEMENT

1 – LE PROJET

Le projet étant soumis à **autorisation au titre du code Minier**, il nécessite l'élaboration d'un **document d'incidence sur la ressource en eau**, comme défini à l'article 6 du décret n°2006-649 du 202 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

De ce fait, le présent document d'incidence indique uniquement les incidences des travaux sur la ressource en eau et donne la compatibilité du projet avec le SDAGE 2016-2021 (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le SAGE « Nappe et basse vallée du Var » (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

2 – SITUATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

2.1 - Hydrologie

Les forages du Crédit Agricole se trouvent en rive droite du Var, sur la commune de Saint-Laurent du Var. A terme, il existera 2 forages de prélèvement et de 2 forages de réinjection implantés dans l'aquifère alluviale superficielle du Var en relation directe avec le fleuve Var.

Le fleuve Var présente un régime hydrologique complexe dû à deux alimentations en eau différentes :

- alpestre, de type nival en amont,
- méditerranéenne pluviale sur le cours inférieur.

Plusieurs stations de mesure du débit du Var sont suivies par la DREAL. La plus proche du projet est celle du Var à Nice au pont Napoléon III (code station Y6442010). Le débit d'étiage est perturbé par les turbinages des microcentrales au fil de l'eau et les différents pompages dans la nappe. A cela s'ajoute quelques problèmes de calage liés à la difficulté de mesures sur un cours d'eau au fort transport solide. Néanmoins, les tendances générales suivantes peuvent être retenues au niveau du Pont Napoléon III :

Le Var suit un régime hydraulique général de type moyen (Q moyen interannuel = environ 50 m³/s) avec des crues annuelles de faible amplitude (Q max = 200 à 300 m³/s). Des modifications de ce régime global apparaissent en fonction de l'état de saturation hydrique des sols.

Les crues du Var sont automnales ou printanières. Les débits peuvent augmenter très rapidement. La décrue s'opère généralement en une dizaine de jours.

Les débits d'étiage du Var à Nice sont calculés et disponibles sur la base de données de la Banque Hydro. Ces débits restent relativement soutenus. Le tableau ci-dessous donne le QMNA5 du Var au droit du projet à 14 m³/s.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 43 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	14.00 [13.00;16.00]	15.00 [14.00;17.00]	19.00 [17.00;21.00]
Quinquennale sèche	11.00 [9.300;12.00]	12.00 [10.00;13.00]	14.00 [12.00;16.00]
Moyenne	15.000	16.000	19.800
Ecart Type	4.570	4.490	6.900

VCN : Débit moyen minimal annuel calculé sur n jours consécutifs. Le VCN3 permet de caractériser une situation d'étiage sévère sur une courte période. Le VCN30 renseigne sur la ressource minimum sur un mois. A la différence du QMNA, il est calculé sur une période de 30 jours consécutifs quelconques. A partir d'un échantillon de valeurs d'un paramètre (ex. VCN3), on calcule, pour certaines périodes de retour, les valeurs statistiques dudit paramètre (ex. VCN3 biennal ou 2 ans)

QMNA5 : Débit mensuel minimal d'une année hydrologique. Il se calcule à partir des débits moyens mensuels (mois calendaire) à la différence de VCN30 (débit minimale sur 30 jours consécutifs) qui peut être à cheval sur 2 mois (exemple du 9 septembre au 8 octobre). A partir d'un échantillon de ces valeurs, on calcule, pour certaines périodes de retour (5 ans,...), des valeurs de QMNA statistiques. Le QMNA 5ans est le débit de référence défini au titre 2 de la nomenclature figurant dans les décrets n° 93742 et 93743 du 29 mars 1993, pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

2.2 – Géologie et hydrogéologie

Les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du gîte géothermique exploité sur le site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var sont décrites dans la partie III du présent dossier.

En résumé, les forages du site du Crédit Agricole se trouvent en bordure d'une terrasse alluviale ancienne constituée, au droit des ouvrages, par des faciès détritiques sablo-argileux ainsi que par des niveaux de galets et graviers dont certains indurés (D'après le rapport VALOREM n°0295/87-C de janvier 1988). Les matériaux constituant cette terrasse alluviale ancienne sont semblables à ceux du remplissage alluvial de la plaine du Var (alluvions récentes). Cette terrasse alluviale est recouverte, à l'Est, par les alluvions récentes de la plaine du Var (Cf. Figure 4).

Le substratum de cette terrasse alluviale est probablement constitué par les poudingues pliocènes, qui affleurent au nord-ouest sur les hauteurs de la commune de Saint-Laurent du Var.

Du point de vue hydrogéologique, le remplissage alluvial de la basse vallée du Var forme un aquifère caractérisé par une grande variabilité verticale et horizontale.

Les forages du site du Crédit Agricole recoupent les matériaux constituant la terrasse alluviale ancienne, qui forment un aquifère poreux interconnecté à l'aquifère alluvial libre de la basse vallée du Var. Ces aquifères sont, dans ce secteur, interconnectés au fleuve Var. Ces aquifères sont, dans ce secteur, interconnectés au fleuve Var. De ce fait, le fleuve var constituent une limite alimentée pour l'aquifère constitué par la terrasse alluviale ancienne. La présence de cette limite alimentée a déjà été observée dans le rapport VALOREM n°0295/87-C de janvier 1988.

De plus, l'aquifère poreux exploité par les forages du Crédit Agricole peut être, dans ce secteur, confondu avec l'aquifère alluviale libre du Var. Ces 2 aquifères constituent la nappe d'accompagnement du cours d'eau dont la limite alimentée est le Var. In-situ, cet aquifère a une transmissivité importante de **1517 m²/j ou 1,7 10⁻² m²/s.**

2.3 - Usages de l'eau à aval

En aval, les eaux superficielles du fleuve Var ne font l'objet d'aucun prélèvement direct ni d'exploitation touristique. L'embouchure du Var est d'ailleurs protégée grâce à son classement en zone Natura 2000 ZPS n°FR9312025 dénommée « Basse vallée du Var ».

En aval et en rive droite, la nappe d'accompagnement du Var fait l'objet de quelques exploitations privées par forage et notamment au niveau de CAP 3000.

En aval et en rive gauche du Var se trouvent le champ de captage des Prairies, utilisé pour l'alimentation en eau potable de la Métropole Nice Côte d'Azur et les forages de l'aéroport Nice Côte d'Azur, qui prélèvent essentiellement l'eau de la nappe profonde du Var pour les installations de climatisation et pour l'alimentation en eau potable des différents bâtiments situés sur la plateforme aéroportuaire.

3 – EVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET

3.1 - Incidence sur l'aquifère alluvial du Var

Les prélèvements réalisés par le Crédit Agricole induiront un rabattement cumulé dans les ouvrages exploités de l'ordre de 2 m. La présence de la limite alimentée, mise en évidence lors des essais de pompage de 2014, devrait entraîner la stabilisation rapide de ce rabattement et induire une extension assez faible du cône de rabattement autour des forages F1 et F2 (Cf. Partie III, paragraphe 1.2).

De ce fait, l'incidence du prélèvement sur la nappe d'accompagnement du var devrait être assez limitée et faible. Ce rabattement sera vérifié lors des essais qui seront réalisés après la réalisation du forage F1 (Cf. Partie I, paragraphe 1.4).

Les forages F1 réinjection et F2 réinjection vont réinjecter les eaux prélevées par les forages F1 et F2 dans la nappe d'accompagnement du cours d'eau.

Cette réinjection sera réalisée dans des secteurs où il n'existe aucun prélèvement en aval et en rive droite du Var, hormis les pompages effectués par CAP 3000, qui se trouve à environ 700 m à l'aval. De ce fait, dans le secteur où la réinjection sera réalisée, l'eau de l'aquifère alluvial s'écoulera à l'aval avant de sortir en mer.

Cette réinjection permettra d'avoir un bilan du prélèvement dans la nappe d'accompagnement quasiment nul pour l'installation de climatisation du Crédit Agricole.

Hormis l'augmentation ou la diminution de température qu'entraînera le passage des eaux prélevées dans les échangeurs de l'installation de climatisation (augmentation de température maximum d'environ 10°C et diminution prévue d'environ 5°C), l'eau qui sera réinjectée aura les mêmes caractéristiques physico-chimiques que celles de la nappe d'accompagnement du Var.

La quantité d'eau qui sera réinjectée sera assez faible (160 m³/h) comparativement à l'eau qui transite dans la nappe d'accompagnement au droit du projet.

De ce fait, autour des 2 forages de réinjection, la température de l'eau réinjectée devrait assez rapidement diminuer ou augmenter jusqu'à atteindre la température de l'eau de la nappe alluviale.

Autour des forages de réinjection, la réinjection créera un bombement piézométrique qui sera plus ou moins accentué en fonction de la perméabilité de l'aquifère alluvial au droit des ouvrages sollicités (bombement plus important lorsque la perméabilité est moins importante et inversement lorsque celle-ci est importante). Ainsi, ce bombement devrait avoir une extension assez faible à la vue de la transmissivité importante mesurée dans le forage F2 en 2014 de **1517 m²/j ou 1,7 10⁻² m²/s**.

Le règlement du SAGE et notamment son Article 4 impose pour les prélèvements/réinjection destinés à la production d'énergie géothermique un suivi des eaux souterraines prélevées et réinjectées à minima pour les paramètres débit, volume pompé, température, conductivité, piézométrie et pression en tête de forage de réinjection.

L'acquisition, le stockage et l'interprétation de ces données permettront de constater le bon fonctionnement des équipements mis en place sur le site du Crédit Agricole.

3.2 - Incidence sur le débit du Var

En raison de l'important débit du Var en toute saison (Cf. paragraphe 2.1), les futurs débits prélevés de pointe (160 m³/h et 0,044 m³/s) ne devraient pas avoir d'impact sur la ressource en eau superficielle.

Ce débit de prélèvement correspond à environ 0,09 % du module du Var (environ 50 m³/s) et dans les conditions d'étiage courant (Q_{mna5}) ce prélèvement de pointe (0,044 m³/s) correspondra à 0,3 % environ du débit du fleuve (14 m³/s).

De ce fait, l'impact sur le niveau du Var ne sera pas décelable en raison des faibles rabattements de la nappe et du faible débit prélevé en comparaison du débit du Var au droit du projet.

Ce prélèvement sera d'autant moins décelable que le débit prélevé pour la climatisation sera entièrement réinjecté dans le même aquifère ce qui permettra d'avoir un bilan du prélèvement dans la nappe d'accompagnement quasiment nul.

4 – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE 2016-2021 ET LE SAGE

4.1 – SDAGE 2016-2021

Le nouveau SDAGE 2016-2021, rentré en vigueur depuis le 21 décembre 2015, est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six 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. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Le SDAGE correspond au plan de gestion des eaux par bassin hydrographique demandé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000.

Le SDAGE 2016-2021 propose 9 orientations fondamentales (OF) reliées aux questions importantes identifiées par les acteurs du bassin :

- OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique,
- OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- OF3 : 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,
- OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :
 - OF5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
 - OF5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques,
 - OF5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses,
 - OF5D : Lutter contre les pollutions par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles,
 - OF5E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.
- OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides :
 - OF6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques,
 - OF6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides,
 - OF6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau.
- OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

L'utilisation des forages du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var est conforme avec les objectifs du SDAGE et notamment ceux concernant la mise en œuvre de la non dégradation des milieux aquatiques (OF2) et l'atteinte de l'équilibre quantitatif (OF7) car les prélèvements de pointe qui seront réalisés (160 m³/h) seront faibles comparativement au Q_{mna5} du Var au droit des forages du Crédit Agricole (environ 0,3 %) et l'eau prélevée sera totalement réinjectée dans le même aquifère.

Les forages du Crédit agricole se situent dans la masse d'eau souterraine n°FRDG396 nommée « Alluvions de la basse vallée du Var ».

Cette masse d'eau souterraine est associée à la masse d'eau superficielle « Le Var de Colomars à la mer » FRDR78b qui se situe dans le sous-bassin versant « La basse vallée du Var » LP_15_06.

Concernant la masse d'eau superficielle, les problèmes énumérés ainsi que les mesures complémentaires à mettre en place sont les suivants :

Pression à traiter : Altération de la continuité

MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)

Pression à traiter : Altération de la morphologie

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances

ASS0801 Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif

DEC0201 Gérer les déchets de la collecte à l'élimination

Ces mesures ne concernent pas les forages du Crédit Agricole, car l'exploitation de ceux-ci ne produit pas de rejets et de déchets domestique et industriel. De plus, cette installation, qui se trouve en dehors du lit vif du Var, ne pose pas de problème pour la continuité biologique.

Concernant la masse d'eau souterraine, les problèmes énumérés ainsi que les mesures complémentaires à mettre en place sont les suivants :

Directive concernée : Préservation de la biodiversité des sites NATURA 2000

MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Ces mesures ne concernent pas les forages du Crédit Agricole.

4.2 - SAGE et contrat de milieu

Les forages du Crédit Agricole se situent dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Nappe et Basse vallée du Var », approuvé le 09 août 2016.

Il a pour principal objectif de favoriser les tendances au retour du faciès méditerranéen du lit du Var en valorisant les ressources souterraines et développer la connaissance du fonctionnement dynamique de la vallée pour l'inscrire dans toutes les démarches de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire.

Cet objectif a été décliné en trois objectifs thématiques sur la gestion quantitative et qualitative de la ressource, les crues et la gestion physique, et les milieux naturels. Ces objectifs sont les suivants :

- Objectif de préservation de la ressource,
- Objectif de gestion des risques,
- Objectif de valorisation des milieux.

Pour servir ces objectifs, cinq grandes orientations stratégiques, spécifiques de la gestion de la basse vallée et de la nappe du Var, dessinent les contours des dispositions du SAGE.

Ces orientations stratégiques sont les suivantes :

- Faire reconnaître les liens entre eau et territoire - Accélérer le retour du transport solide, notamment par l'abaissement urgent et maîtrisé des seuils,
- Optimiser les interventions sur la végétation,
- Définir et réserver sur le bassin versant des espaces de protection,
- Sensibiliser les populations à la fragilité de la ressource en eau,
- Prévenir la pollution des eaux souterraines et superficielles.

Afin d'atteindre ces objectifs et de mettre en place ces orientations stratégiques, un contrat de milieu nommé « Nappe et Basse Vallée du Var » et dont le code est R225, a été élaboré par le Conseil Général des Alpes-Maritimes. Le projet de contrat a été validé le 21 janvier 2011.

L'utilisation des forages du Crédit Agricole pour la climatisation du site de Saint-Laurent du Var et la réinjection de ces eaux sont conformes avec les objectifs du SAGE et notamment celui de préservation de la ressource.

5 – MESURES COMPENSATOIRES OU CONSERVATRICES

Le prélèvement maximum de 160 m³/h qui sera réalisé par alimenter en eau l'installation de climatisation du Crédit Agricole du site de Saint-Laurent du Var n'aura aucune incidence sur la nappe d'accompagnement du Var et sur le cours d'eau (Cf. paragraphe 3).

De ce fait, ce projet ne fera l'objet d'aucune mesure compensatoire ou conservatrice.

6 - CONCLUSION

Le prélèvement maximum de 160 m³/h qui sera réalisé pour alimenter l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var aura un impact très limité, voire quasiment nul, sur la ressource en eau, constituée dans ce secteur par le fleuve Var et sa nappe d'accompagnement.

La réinjection de l'eau prélevée devrait avoir elle-aussi un impact très limité sur la nappe d'accompagnement du Var pour 2 raisons :

- la forte transmissivité mesurée dans le secteur lors des essais de pompage de 2014 (**1517 m²/j ou 1,7 10⁻² m²/s**) devrait induire une extension assez faible du bombement piézométrique liée à la réinjection,
- la grande quantité d'eau qui transite dans cette nappe d'accompagnement favorisera assez rapidement la mise à l'équilibre thermique des eaux prélevées et réinjectées dans la nappe d'accompagnement.

PARTIE V – NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA2000***Pourquoi ?*

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Définition :

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE MUTUEL
PROVENCE COTE D'AZUR

Commune et département : Commune de Saint-Laurent du Var – Département des
Alpes-Maritimes

Adresse : Les Négadis – Avenue Paul Arène – 83300 DRAGUIGNAN

Personne responsable du projet : Monsieur CHABRAND Gérald.

Téléphone : 04 94 84 45 62

Mobile : 06 03 78 08 40

Email : gerald.chabrand@ca-pca.fr

Nom du projet : **Réhabilitation de l'installation de climatisation du site du
Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var – création d'un forage d'eau de
30 m de profondeur et transformation de 2 forages en forages de
réinjection.**

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?

Le projet est soumis à évaluation des incidences NATURA 2000 au titre du code Minier se
substitue aux autorisations au titre des articles L214-1 et suivant du code de
l'environnement.

Rubriques de la nomenclature dont relève le projet : 1.1.1.0, 5.1.1.0 et 5.1.2.0.

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

*Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en
complément à ce formulaire.*

Cf. Dossier d'autorisation au titre du code Minier.

a. 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.).*

Réhabilitation de l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent
du Var avec :

- Changement de l'installation de climatisation (Cf. Dossier d'autorisation au titre
du code Minier),
- création d'un forage d'eau de 30 m de profondeur,
- transformation de 2 forages existants en forages de réinjection.



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

b. 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^e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

(Cf. Figures 1, 2 du dossier d'autorisation)

Le projet est situé :

Nom de la commune : SAINT-LAURENT DU VAR..... N° Département : 06

Lieu-dit :

Parcelle cadastrée section AS, numéro 356 de la commune de Saint-Laurent du Var.

En site(s) Natura 2000 : non

Hors site(s) Natura 2000 A quelle distance ?

A 150 m du site n° de site : ZPS Basse vallée du Var (FR9312025)

Ce site NATURA 2000 a fait l'objet d'un DOCOB approuvé le 28 juillet 2014.

c. Etendue/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) :

< 100 m²

1 000 à 10 000 m² (1 ha)

100 à 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : néant

- Emprises en phase chantier : l'emprise en phase chantier, hors aménagement connexe, sera approximativement de 100 m²

- Aménagement(s) connexe(s) : aucun

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.



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

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

- Projet, manifestation :

diurne

nocturne

- Durée précise si connue : (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois

1 an à 5 ans

1 mois à 1 an

> 5 ans

- Période précise si connue : Hiver - Printemps 2017

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

Printemps

Automne

Eté

Hiver

- Fréquence :

chaque année

chaque mois

autre (préciser) : les travaux seront réalisés qu'une seule fois pour le forage F1.

e. 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.).

A phase de travaux, lors de la réalisation du forage F1, l'eau exhaurée sera rejetée dans le réseau d'eau pluvial et rejoindra le milieu hydraulique superficiel (Var).

Durant cette phase, le projet générera des rejets d'eau turbides sur une période estimée de 2 jours.

Les incidences prévisibles sont la pollution mécanique des eaux du Var qui toutefois, devrait être faible car cette turbidité devrait se dissiper très rapidement avec le débit important du Var dans ce secteur (QMNA5 : 14 m³/s).

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

£. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet :
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> < 5 000 € | <input type="checkbox"/> de 20 000 € à 100 000 € |
| <input type="checkbox"/> de 5 000 à 20 000 € | <input checked="" type="checkbox"/> > 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.

Cf. Figure 6

- Rejets dans le milieu aquatique (Var) d'eau turbide pendant une période estimée de 2 jours.
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

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 situé en :

- 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.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle :
- Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :.....

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

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.

Le site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var se trouve au cœur d'une zone urbaine d'habitat résidentiel.

Photo 1 :

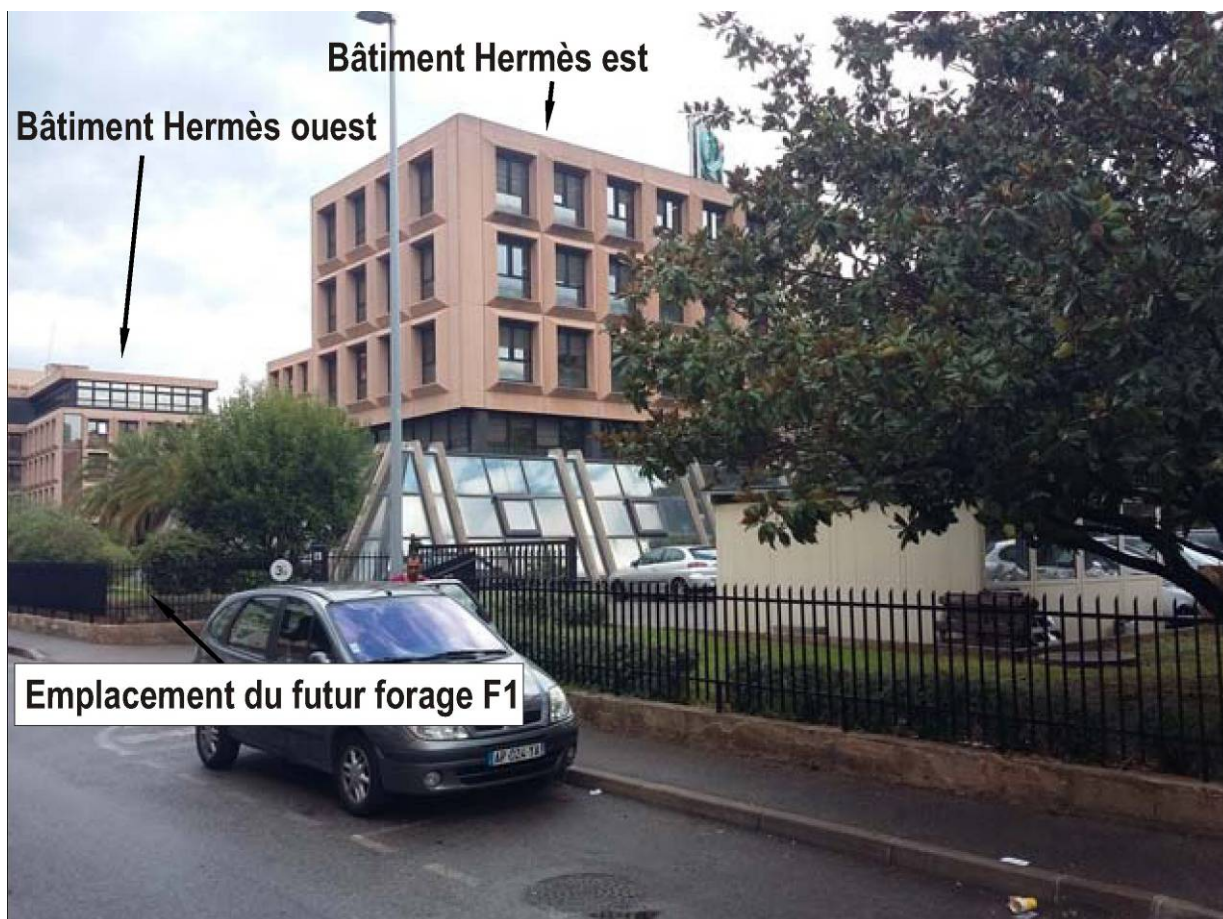


Photo du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var (vue du sud-est).

PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :		
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu		



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

Les espèces piscicoles énumérées ci-dessous sont celles du DOCOB du site NATURA 2000 ZPS Basse vallée du Var n°FR9312025 dans lequel le rejet des eaux turbides liées à la création du forage F1 doit se faire.

GROUPES D'ESPECES	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 marins			
Mammifères terrestres			
Oiseaux			
Plantes			
Poissons	Barbeau méridional	X	annexes II et V de la directive Habitats Faune Flore
	Anguille Européenne	X	
	Blageon	X	annexe II de la directive Habitats Faune Flore



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

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) :

Le projet n'aura aucune incidence sur les zones NATURA 2000 identifiées.

La turbidité générée par la réalisation du forage F1 aura un impact très faible sur le fleuve Var principalement pour les 2 raisons suivantes :

- les travaux du forage généreront de la turbidité sur une période très courte estimée à 2 jours et pendant ces 2 jours sur une durée maximum de 10 heures par jour,
- le débit important du Var au droit du projet (QMNA5 de 14 m³/s) favorisera une dissipation rapide des eaux turbides.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Aucune pour les mêmes raisons évoquées dans le paragraphe précédent.

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

Aucune pour les mêmes raisons évoquées dans le paragraphe ci-dessus.

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 ?

X NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, 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 :
 La turbidité générée par la réalisation du forage F1 aura un impact très faible sur le fleuve Var principalement pour les 2 raisons suivantes :
 - les travaux du forage généreront de la turbidité sur une période très courte estimée à 2 jours et pendant ces 2 jours sur une durée maximum de 10 heures par jour,
 - le débit important du Var au droit du projet (QMNA5 de 14 m³/s) favorisera une dissipation rapide des eaux turbides.



PRÉFECTURE DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

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.

A (lieu) : SAINT-LAURENT DU VAR

Signature :

Le (date) :

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :
<http://www.paca.ecologie.gouv.fr/-Les-outils->

- Information cartographique **CARMEN** :

Sur le site internet de la DREAL :
http://carto.ecologie.gouv.fr/HTML_PUBLIC/Site%20de%20consultation/site.php?service_idx=25W&map=environnement.map

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet Portail Natura 2000 :
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/REGFR82.html>)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :
www.paca.ecologie.gouv.fr/DOCOB

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

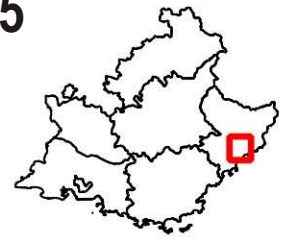
Sur le site internet de l'INPN :
<http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp>




- **Après de l'animateur du site** :

Sur le site internet de la DREAL :
<http://www.paca.ecologie.gouv.fr/Participer>

- **Après de la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) du département concerné** :

Voir la liste des DDT dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** »



-  Site de la Directive Oiseaux concerné
-  Site de la Directive Oiseaux avoisinant
-  Site de la Directive Habitats

**NATURA 2000 - Directive Oiseaux - Zone de Protection Spéciale (ZPS) :
FR9312025 - Basse vallée du Var**

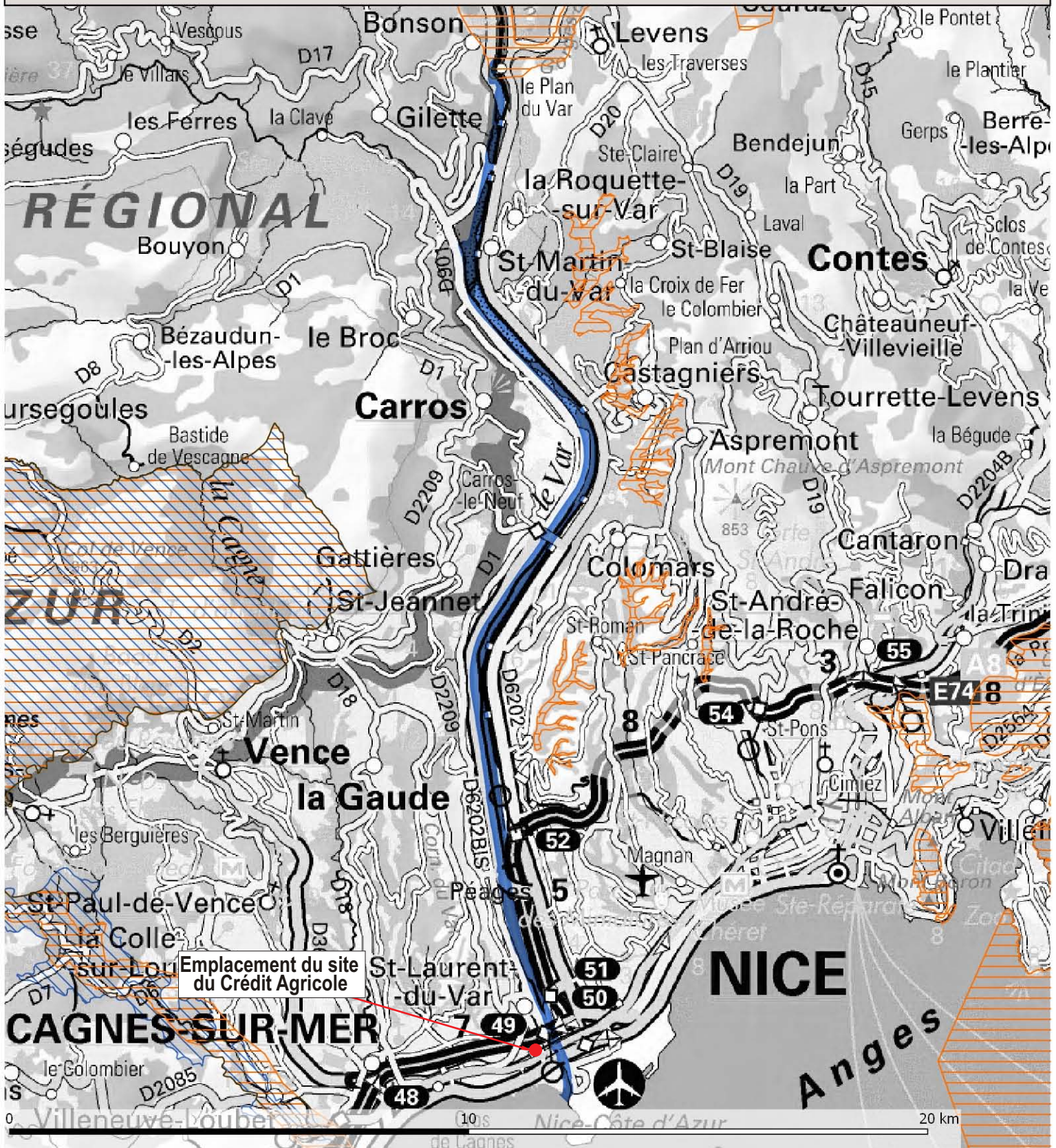
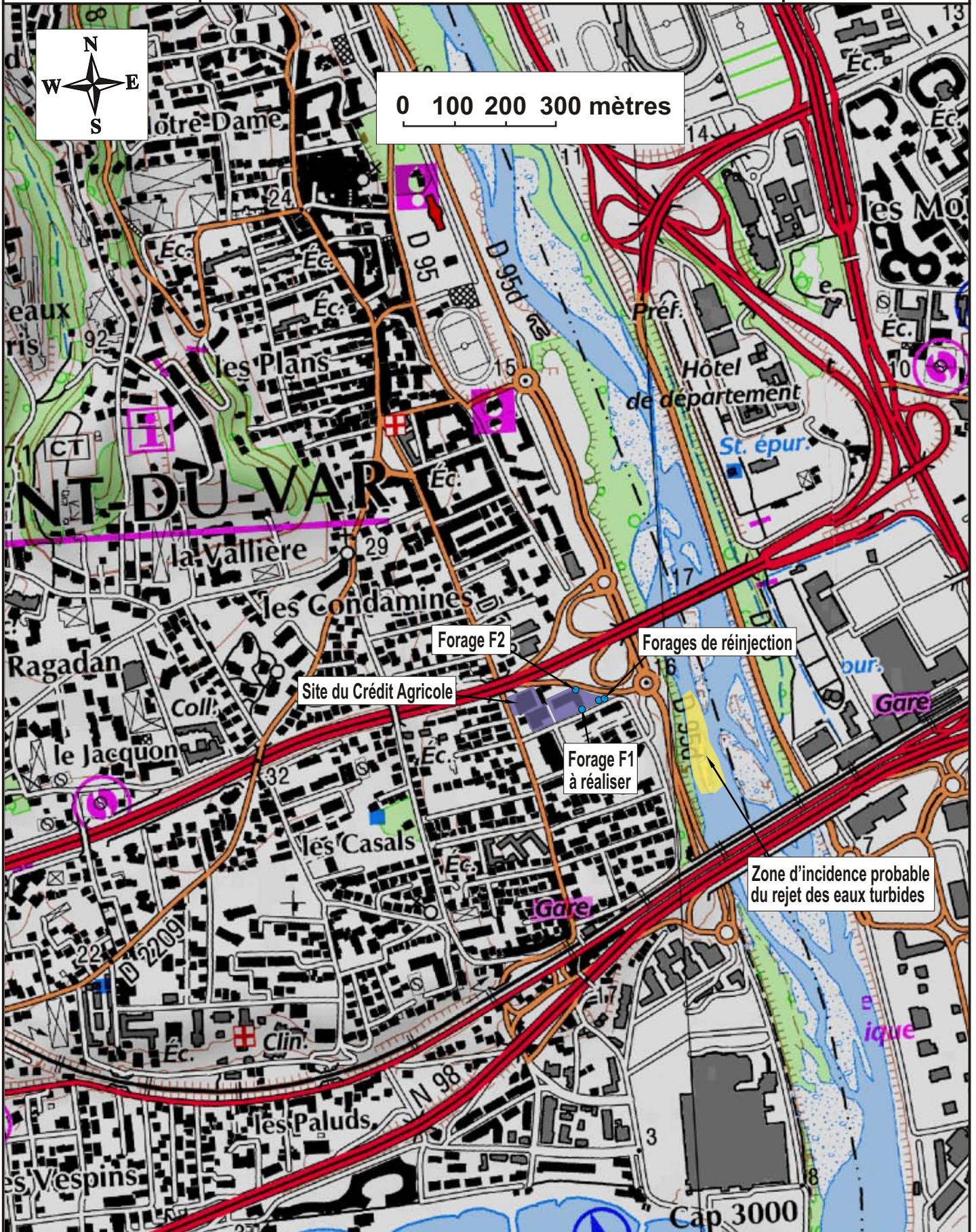


FIGURE 6 INCIDENCE DE LA CREATION DU FORAGE F1



ANNEXES

- Références du bureau d'études H2EA.
- Références du bureau d'études TPFi.
- Références de l'entreprise MACCARIO.
- Documents justifiant des capacités financières du Crédit Agricole.
- Autorisation de rejet de la commune de Saint-Laurent du Var.
- Synoptique de l'installation de climatisation du site du Crédit Agricole de Saint-Laurent du Var.
- Coupes des forages du Crédit Agricole.