



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Industrie  
de la Recherche et de l'Environnement du Centre

Lucé, le 30 juin 2009

Groupe de subdivisions d'Eure-et-Loir

**Directeur**

Référence : 6622 / RAAPC // IC09248

Affaire suivie par :

drre.gs28@industrie.gouv.fr

Tél. 02 37 91 27 60 – Fax : 02 37 90 71 92

Vérifié par :

Référence : Votre transmission du 30 juin 2009

Dossier ICARE n° 20040042.

0662220090630SYN

**Rapport de l'Inspection des Installations Classées**  
à  
**Monsieur le Préfet d'Eure-et-Loir**

**INSTALLATIONS CLASSEES**  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**DEMANDE DE MODIFICATION DES CONDITIONS D'EXPLOITATION**  
**REALISATION ET EXPLOITATION D'UN NOUVEAU FORAGE**

**SOCIETE NOVANDIE**

**A AUNEAU**

- - - - -

Resources, territoires et habitats  
Énergie et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**PJ :** Coupe géologique et technique du forage F2 Télifauf  
Un projet d'arrêté préfectoral, un plan annexé ;  
**Copie à :** EISS.

.../...

**Présent  
pour  
l'avenir**

59, rue de Beauce  
28110 LUCE  
Tél. : 02 37 91 27 60 – Fax : 02 37 90 71 92  
<http://www.centre.drire.gouv.fr>



Par lettres des 11 mars 2009 et 29 juin 2009, le Directeur du site de production de la Société NOVANDIE, dont le siège social est situé 19 rue de la République – 76150 Maromme, a déposé un dossier pour la réalisation et l'exploitation d'un forage pour alimenter en eau potable son usine de production au lieu dit Télifau à Auneau.

L'usine est réglementée par les arrêtés préfectoraux des 15 octobre 2004 autorisant TRADIFRAIS à exploiter une usine de production et de conditionnement de desserts ultra frais, 12 mars 2007 autorisant la société à exploiter des installations de réfrigération fonctionnant à l'ammoniac et 30 avril 2007 autorisant la valorisation agricole de boues de la station d'épuration biologique. Un récépissé de déclaration de changement d'exploitant a été délivré le 19 juillet 2006 au profit de la société NOVANDIE SAS.

L'arrêté préfectoral du 15 octobre 2004 prévoit 3 phases de développement de la capacité de production : 40 000, 80 000 et 160 000 t/an de desserts ultra frais ; l'arrêté préfectoral du 12 mars 2007 prévoit une réalisation en 2 phases de développement de la capacité des installations de réfrigération fonctionnant à l'ammoniac : 1 960 kW et 2 410 kW.

Les rubriques de la nomenclature des installations classées visées sont :

- 2230 : Réception, stockage, traitement, transformation de lait – 400 000 l/j ;
- 2220 : Préparation ou conservation alimentaires de produits d'origine végétale – 200 t/j ;
- 1136 : Emploi et stockage d'ammoniac – 3,832 t ;
- 2661 : Transformation de polymères – 15 t/j ;
- 2910 : Installations de combustion de biogaz et de combustibles commerciaux (gaz naturel, GPL et fioul lourd) – respectivement 1 MW et 18,6 MW ;
- 2920 : Installation de Réfrigération ou compression – 2 860 kW ;
- 2921 : Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air – 17 586 kW.

## 1. Objet de la demande

Pour ses besoins en eau, l'usine s'approvisionne à partir du forage de Cossonville, dit F1 (distant de plus de 500 m du site) avec un complément du réseau public. Cet ouvrage capte la nappe de la craie du Sénonien.

L'arrêté préfectoral du 12 mars 2007 limite les prélèvements aux quantités suivantes :

Origine de la ressource	Coordonnées Lambert II étendu (en m)	Consommation maximale annuelle	Débit maximal	
			horaire	Journalier
Nappe phréatique	Forage de Cossonville X = 555 787 Y = 2 385 487	420 000 m <sup>3</sup>	50 m <sup>3</sup>	1 100 m <sup>3</sup>

Les prélèvements pour 2008, année de monté en charge de la production, ont été de 277 538 m<sup>3</sup> avec un complément sur le réseau public de 2 375 m<sup>3</sup>.

La consommation est répartie selon les utilisations suivantes :

- Ateliers de fabrication et station NEP (nettoyages en place) : 85 %
- Production de vapeur : 7,5 %
- Production de froids (tours aéroréfrigérantes) : 7 %
- Autres usages : 0,5 %

### 1.1. Présentation de la demande

L'exploitant souhaite être autonome et maîtriser son approvisionnement en eau potable et améliorer sa sécurité d'approvisionnement en eau. Pour cela NOVANDIE a décidé de réaliser un nouveau forage sur son site. Le volume annuel de prélèvement pour les 2 forages d'alimentation du site reste limité à 420 000 m<sup>3</sup>.

Le nouvel ouvrage est envisagé être exploité au débit moyen de 50 m<sup>3</sup>/h avec un débit de pointe de 80 m<sup>3</sup>/h. Les prélèvements seront répartis en fonction du potentiel respectif des 2 forages (Cossonville et Télifau dit F2) de façon à limiter les rabattements induits au droit de chacun des ouvrages.

### 1.2. Cadre administratif de l'instruction

Un dossier de déclaration préalable à la réalisation d'un forage a été déposé le 11 mars 2009 et un dossier de mise en exploitation a été déposé le 29 juin 2009.

L'article L. 214-1 du code de l'environnement relatif aux installations, ouvrages, travaux et activités visés à la nomenclature eau exclut les installations classées des procédures applicables aux IOTA ; les principes de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sont réglementés par les dispositions propres aux ICPE.

L'instruction relève de l'article R. 512-33 du code de l'environnement applicable aux modifications des installations classées, le nouveau forage n'entraîne pas de prélèvement supplémentaire dans la nappe.

Une déclaration de travaux de forage au titre de l'article 131 du Code minier a été faite le 6 mars 2009.

### **1.3. Caractéristiques de la ressource**

L'ouvrage capte la nappe de la craie du Sénonien classée en zone de répartition des eaux. La nappe de la craie forme un réservoir hétérogène, karstique, fracturation, fissuration ; à l'affleurement dans la vallée de la Voise et de l'Aunay, la craie s'enfouit profondément sous les formations tertiaires à l'Est. Cette aquifère présente une productivité variable pouvant atteindre jusqu'à 250 m<sup>3</sup>/h.

### **1.4. Compatibilité avec les documents de planification en matière d'eau**

Le projet est compatible avec le SDAGE du bassin Seine-Normandie approuvé le 20 septembre 1996 : Les préconisations générales concernant la réalisation de travaux de forage sont respectées (protection des niveaux aquifères, isolation des différents niveaux aquifères par la mise en place de tubages cimentés, protection des milieux environnant).

La réalisation de ce nouveau forage n'entraîne pas de nouveau prélèvement.

Le site est dans le périmètre du SAGE de la nappe de Beauce défini par arrêté préfectoral du 13 janvier 1999.

## **2. Résultat des travaux de forage :**

### **2.1. Caractéristiques techniques de l'ouvrage**

Le nouveau forage F2 a été réalisé dans l'enceinte de l'usine NOVANDIE, parcelle ZX 16 appartenant à NOVANDIE (parcelle ZX 127 du nouveau cadastre). L'aquifère capté est celui contenu dans la formation de la Craie Sénonien Ne rencontrée à partir de -35 mètres de profondeur. Le niveau statique s'établit à -32,25 m, 122,45 mNGF le 07/05/09.

Coordonnées Lambert II étendu (en m)	Forage de Télifau - F2 X = 556 763 Y = 2 385 086 Z = 154,7 mNGF
--------------------------------------	--

Le tableau ci après précise les principales caractéristiques de l'ouvrage F2.

Partie supérieure	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pose d'un tubage de soutènement provisoire (Ø 508 mm) de 0 à - 6 mètres</li><li>• Foration Rotary Boue Ø 445 mm (17"1/2) de 0 à 36 mètres</li><li>• Mise en place d'un tubage acier Ø 313/323mm de 0 à -35 mètres avec centreurs</li><li>• Cimentation de l'espace annulaire sous pression, par injection à la base du tube.</li></ul>
Forage et équipement de la partie aquifère	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forage de l'aquifère MFT Ø 12"1/4 (311mm) de -35 à -80 mètres (reconnaissance).</li><li>• Calibrage et nettoyage jusqu'à 51 mètres.</li><li>• Mise en place d'une colonne de captage inox fil enroulé de diamètre 9"5/8 (244,5 mm) en face de la zone de production (plusieurs centreurs diélectriques (PVC) ont été positionnés au droit du télescopage afin d'éviter les phénomènes de corrosion galvanique entre la crépine inox et le cuvelage acier sus jacent).<ul style="list-style-type: none"><li>• De +0,5 à -35,5 mètres : tubes pleins (croisement).</li><li>• De -35,4 à -41,6 mètres : Crépines fil enroulé, slot 2 mm.</li><li>• De -41,6 à -43,1 mètres : Tube plein (Centreurs à lames)</li><li>• De -42,3 à -49,3 mètres : Crépines fil enroulé, slot 2 mm.</li><li>• De -49,3 à -51 mètres : Tube plein et bouchon de fond (décanteur).</li></ul></li><li>• Mise en place du massif de gravier additionnel (3/8) entre le terrain et l'extrados du tubage inox jusqu'au sommet du télescopage.</li></ul>

Nettoyage/Développement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement par Injection sous pressions d'acide chlorhydrique passivé (3 Tonnes injectées en 2 passes successives de 1,5 tonne chacune).</li> <li>Développement par Nettoyage de l'ouvrage à l'émulseur (Air lift, 12 heures) et à la pompe électrique immergée.</li> </ul>
Diagraphies de contrôle et de réception	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle de la cimentation du tubage acier Ø 313/ 323mm par gamma-gamma,</li> <li>Contrôle vidéo de l'ouvrage.</li> <li>Diagraphie géologique (gamma-ray)</li> </ul>

Les travaux de forage ont été réalisés par la société ARGOAT, basé à Pluméliau (56) adhérente à la charte qualité des foreurs ; ils se sont déroulés du 6 avril au 20 mai 2009.

## 2.2. Succession lithographique

L'analyse des cuttings de foration a permis de définir la coupe lithologique suivante :

- de 0 à 6 mètres : Limons des plateaux
- de 6 à 26 mètres : Calcaires d'Etampes
- de 26 à 33 mètres : Argiles sableuses
- de 33 à 35 mètres : Argiles à silex bruns
- de 35 à 80,0 mètres (?) : Craie Blanche à silex (Coniacien à campanien). Le contact est rencontré à -35 mètres. A partir de -36,2 mètres, le forage rencontre une zone de perte totale, très forte fracturation, qui empêche toute remontée de cutting et donc l'identification précise des terrains.

## 2.3. Campagne d'essais de pompage

Des essais de pompage ont été réalisés sur le nouveau forage afin de déterminer les caractéristiques hydrogéologiques, ainsi que de l'aquifère capté. Ces essais ont consisté dans la réalisation :

- d'essais par paliers non enchaînés pour la détermination de la nature des pertes de charge hydrauliques (14/05/2009), le bureau d'étude conclut à une productivité élevée.

	Durée palier	Date	Palier 1	Palier 2	Palier 3	Palier 4
F2 - Telifau	120 min	14/05/09	50 m3/h	70 m3	90 m3/h	105 m3/h
	Rabattement final (m)	0,68	1,01	1,35	1,88	
	Débit spécifique m <sup>3</sup> /h/m	73,5	69,3	66,7	55,9	

- d'essais de longue durée pendant 6 jours (du 07/05/09 au 13/05/09) au débit de 60 m<sup>3</sup>/h pour une durée de 3 jours (du 08/05 au 11/05/2009) avec un rabattement constaté de 1 m - niveau dynamique de -33,26 m, 121,44 mNGF, puis le débit a été augmenté jusqu'à 80 m3/h du 11/05 au 13/05/09 avec un rabattement constaté de 1,5 m - niveau dynamique de -33,75 m, 120,95 mNGF. La transmissivité est de 2,7 10<sup>-2</sup> m<sup>3</sup>/s. Le coefficient d'emmagasinement ne peut être calculé

Afin d'appréhender l'impact des prélèvements envisagés sur la ressource locale, deux forages voisins ont été équipés et suivis lors de la phase d'essais de pompage.

FORAGE DE COSSONVILLE : Compte tenu de son mode de fonctionnement (démarrages aléatoires en fonction des besoins du site) le niveau dynamique dans l'ouvrage montre de fréquentes variations.

L'étude des niveaux dynamiques montre que le pompage réalisé sur le forage F2 Télifau situé à environ 825 m du forage de Cossonville) sera sans influences notables sur le niveau dynamique dans le forage de Cossonville.

FORAGE AGRICOLE – N°02558X0077/F Ce forage est situé à environ 650 mètres au sud ouest du forage F2. Après analyse des données, le bureau d'étude indique que durant toute la période de travaux (forage de la zone aquifère et essais de pompage) le niveau piézométrique dans l'ouvrage reste stable avec des variations d'ordre centimétriques.

## 2.4. Qualité de l'eau brute

Des analyses ont été réalisées : l'eau présente des concentrations élevées en nitrates (37,3 mg/l), et en ammonium ; présence d'Escherichia Coli et de spores de bactéries anaérobies sulfato-réductrice.

L'analyse des substances polluantes métaux, HAP, BTEX, pesticides et solvants a révélé que l'eau est exempte d'une quelconque pollution.

### **3. Etude d'incidence**

L'inventaire de la BSS recense 30 ouvrages dans un rayon de 3 km.

La simulation hydrodynamique ne montre pas d'incidence notable sur les ouvrages situés à proximité.

### **4. Equipement de l'ouvrage**

L'ouvrage a subi un aménagement intérieur (pose de tubages aciers cimentés sous pression jusqu'à -35 mètres) mais également extérieur visant à empêcher toute infiltration de substances polluantes, notamment vis à vis des eaux de subsurface, au niveau de la tête de forage.

Dans le cadre de la protection de l'ouvrage face aux pollutions extérieures, notamment par ruissellement direct, le forage définitif sera protégé par la mise en place d'un citerneau étanche, bétonné, recouvert par un capot métallique, cadenassé.

La base du citerneau sera bétonnée sur une hauteur minimale de 30 centimètres et une surface d'au moins 4 m<sup>2</sup> (dalle de protection centrée sur l'ouvrage en pente douce vers l'extérieur), assurant ainsi un ancrage optimal de la tête de forage dans le terrain. Le tubage sera surélevé (+0,5 m/TN) afin d'éviter toute infiltration directe.

Le forage a été réalisé conformément aux règles de l'art de la charte de qualité des foreurs d'eau et conformément aux exigences réglementaires en vigueur (arrêtés du 11 septembre 2003 et norme forage Document Afnor n°10-999 d'avril 2007).

En phase d'exploitation, l'environnement proche de l'ouvrage sera maintenu vierge de toute construction ou stockage et les abords immédiats de l'ouvrage seront régulièrement entretenus (fauchage mécanique).

La pompe sera équipée d'un variateur de vitesse avec des démarrages progressifs sur 2 minutes afin d'éviter les « à coups » dans l'ouvrage et dans le réseau de transport.

Un suivi quantitatif des volumes d'eau prélevés sera réalisé à l'aide de compteurs agréés.

Des mesures en continu seront réalisées sur l'installation :

- Niveaux d'eau dans le forage,
- Volumes d'eau produits à partir du forage (débits instantanés, volumes quotidiens),

### **5. Consultations et avis de l'hydrogéologue agréé :**

#### **5.1. Les services suivants ont été consultés dans le cadre de l'instruction :**

La Direction régionale de l'environnement (19/05/2009) ne s'oppose pas au principe d'un nouveau forage tant qu'il n'y a pas d'augmentation du volume total autorisé (420 000 m<sup>3</sup>/an) et émet un avis favorable sous réserve que l'arrêté fixe clairement un volume maximal prélevable par le nouvel ouvrage inférieur ou égal à 420 000 m<sup>3</sup>.

La Direction départementale de l'Agriculture et de la forêt (06/04/09) émet un avis favorable au titre de la police de l'eau.

#### **5.2. Avis de l'hydrogéologue agréé**

M. MAGET, hydrogéologue agréé, a été désigné par arrêté préfectoral du 26 février 2009 en vue de rendre un avis sur la création d'un forage d'eau potable pour l'alimentation de l'usine en eau utilisée pour la fabrication de produits destinés à la consommation humaine, dans le cadre de la procédure établie par l'article R. 1321-1 et suivants du Code de la santé publique.

L'hydrogéologue agréé note que "l'ancien forage agricole (255-8-77) est un point noir vecteur de pollution. L'acquisition de cet ouvrage par NOVANDIE et le projet de réhabilitation pourrait y remédier, mais il faudrait avoir la certitude que le programme prévu soit efficace."

Par contre, la zone industrielle existante dans le cône d'appel pourrait inquiéter. Pour juger du risque encouru à NOVANDIE, il faudrait connaître très exactement la conception des forages existants dans les enceintes des usines.

En conclusion, la pérennité de la qualité de l'eau produite pour l'usine NOVANDIE passe sur la certitude du respect de la réglementation générale et par un contrôle rigoureux des activités par la DRIRE."

L'hydrogéologue agréé donne un avis favorable à la mise en exploitation du forage F2 et note que la qualité de l'eau exhauree est tributaire du respect de la réglementation par tous les occupants des zones agricoles et industrielles placées en amont hydraulique.

#### Autour du captage

Par précaution, l'abri renfermant la tête de forage sera dans un enclos grillagé de 10 m de côté et 1,75 m de haut. Ce qui est déjà prévu par NOVANDIE. Le portail sera fermé à clé, celle-ci n'étant détenue que par le responsable de l'exploitation.

Aucune voie ni aucune construction ne sera réalisée sur la zone enherbée établie actuellement. Cette surface en herbe ne recevra aucun phytosanitaire ou engrais liquide. La voie d'accès au forage sera en calcaire ou sur chape de ciment, mais ne devra pas être goudronnée.

#### Sur le site

Toutes les conditions de stockage présentées dans le rapport sont satisfaisantes. Le responsable de l'exploitation de l'eau veillera au respect de ces mesures.

#### Hors du site

Le captage F2 ne peut être protégé par un périmètre de protection hors du site. Cependant, la protection de la ressource captée nécessite des prescriptions à faire appliquer soit par la DRIRE pour la réglementation générale, soit par convention avec des voisins éventuels sur une zone présentée en annexe au projet d'arrêté :

- Tout forage existant ou futur doit suivre les règles générales d'exécution :
  - Ne pas capter 2 couches aquifères distinctes.
  - Tubé et cimenté jusqu'au niveau de la nappe.
  - Tube de soutènement équipé de centreurs.
- Ne pas réaliser d'ouvrages d'infiltration atteignant le calcaire ou la craie.
- Il me paraît indispensable qu'un réseau d'assainissement collectif (eaux usées et eaux pluviales, séparément) soit mis en place rapidement pour toute la zone industrielle présente sur le plateau, pour l'intérêt de tous.
- Dans l'intérêt de tous, la Commune devrait mettre en place une procédure d'alerte et d'intervention afin que tout déversement accidentel de produit liquide ou soluble, qui soit toxique, inflammable, polluant, soit déclaré immédiatement en mairie et en préfecture, et que soit entrepris sans délai l'opération de confinement, de nettoyage et de dépollution, 7 jours sur 7."

L'inspection des installations classées propose à Monsieur le Préfet d'Eure-et-Loir d'adresser un courrier à Monsieur le Maire d'Auneau et à Monsieur le Président du Conseil général, gestionnaire du réseau routier départemental, afin de leur demander la mise en œuvre des mesures ci-dessus relatives au réseau d'assainissement de la zone d'activités et à la procédure d'alerte en cas de déversement accidentel, notamment sur la déviation d'Auneau.

## 6. Conclusion

Conformément à l'article R. 512-31 du Code de l'environnement, ce projet d'arrêté doit être soumis préalablement au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques auquel il est proposé d'émettre un avis favorable.

Pour le directeur et par délégation,  
Le chef de groupe de subdivisions  
Inspecteur des Installations Classées