



## PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

Blois, le 26 octobre 2016

Unité Départementale du Loir-et-Cher

Société LIGERIEENNE GRANULATS

La « Ballastière »

37 700 Saint-Pierre-des-Corps

Modification des conditions d'exploitation d'une carrière  
sise sur le territoire de la commune d'ANGÉ (41).

### Rapport de l'inspection des Installations Classées

à

Monsieur le Préfet de Loir-et-Cher

(Préfecture / BEAT)

**Copies :** DREAL Centre (SEIR)

**Pièces jointes :** Projet d'arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires

#### I. OBJET DU RAPPORT

En accompagnement d'un courrier de demande du 8 mars 2016, Monsieur [redacted] agissant en qualité de président du directoire de la société LIGERIEENNE GRANULATS, a déposé le 15 mars 2016 en préfecture de Loir-et-Cher, un dossier de demande de modification des conditions d'exploitation concernant la carrière que sa société est autorisée à exploiter sur le territoire de la commune d'Angé au lieu-dit « Les Potences ».

Le présent rapport a pour objet de présenter la demande de l'exploitant, et de proposer la suite administrative qu'il convient de lui réserver en application des dispositions réglementaires issues du code de l'environnement.

#### II. SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA CARRIÈRE

La carrière de sables et graviers exploitée par la société LIGERIEENNE GRANULATS sur le territoire de la commune d'Angé a, en dernier lieu, été autorisée par les dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation (renouvellement et extension) n°2012 355 0003 du 20/12/2012 (validité pour une durée de 15 ans) pour une production maximale de 120 000 tonnes par an. La surface autorisée est de 50 ha 90 a 70 ca (surface exploitable 29 ha 60 a 00 ca).

Eu égard à la nomenclature des installations classées les installations relèvent du régime de l'autorisation pour la rubrique 2510.1 (exploitation de carrières) et du régime de l'enregistrement pour la rubrique 2515.1b (Installation de traitement des matériaux).

### **III. DEMANDE DE LA SOCIÉTÉ LIGÉRIENNE GRANULATS**

La demande de la société LIGÉRIENNE GRANULATS porte sur une modification du dispositif de lavage des granulats fabriqués conduisant à une optimisation de la gestion de la ressource en eau du site. La modification comporte deux volets :

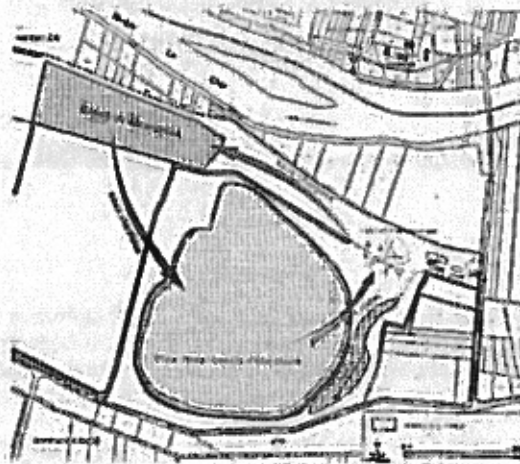
- la mise en service d'une installation de clarification (45 kW) pour le traitement en circuit fermé, avec l'usage de flocculant, des eaux issues du lavage des matériaux ;
- la réalisation d'un forage de prélèvement (60 m<sup>3</sup>/h) en remplacement du prélèvement actuel dans le plan d'eau de la carrière. (1)

(1) : Il est important de préciser que le remplacement du prélèvement d'eau dans le plan d'eau de la carrière ne porte que sur le process de lavage des matériaux. L'exploitant a en effet indiqué à l'inspection des installations classées qu'il souhaitait conserver un petit prélèvement (1000 m<sup>3</sup>/an au maximum) dans le bassin d'eau claire de la carrière pour les besoins de l'arrosage des pistes en période sèche. Ce point n'était en effet pas clairement précisé dans le dossier de demande et a été mis en lumière lorsque l'inspection des installations classées a sollicité l'avis du pétitionnaire sur le projet d'arrêté préfectoral avant de le finaliser.

#### **III.1 Raisons de la modification sollicitée**

Pour obtenir des matériaux de qualité, utilisables pour l'industrie du béton, un lavage adapté des matériaux extraits est nécessaire pour éliminer l'argile contenue. Sur l'installation de traitement du site d'Angé, le débit d'eau requis pour ce lavage est de 350 m<sup>3</sup>/h pour traiter 150 t/h de tout-venant.

Actuellement l'eau de lavage est utilisée en circuit fermé. Elle est pompée dans le plan d'eau de la carrière (nappe alluviale du Cher) et rejoint ce même plan d'eau après passage dans un bassin de décantation. Le schéma ci-dessous illustre le circuit des eaux de lavage actuel :



La nouvelle gestion des barrages à aiguilles du Cher et le prolongement de l'étiage suite aux faibles précipitations (sauf en juin 2016) induisent un drainage du plan d'eau de la carrière par le Cher.

Aussi, dans ce contexte, pour s'affranchir de ces aléas concernant l'approvisionnement en eau du site tout en optimisant le dispositif de lavage du tout-venant, la société LIGÉRIENNE GRANULATS a souhaité apporter une réponse adaptée à sa problématique en mettant en service sur le site un clarificateur et un forage de prélèvement.

Avec l'installation d'un clarificateur et d'une cuve à eau claire associée, la vitesse de recyclage de l'eau est en effet très significativement améliorée et le volume d'eau global nécessaire au lavage des matériaux est donc restreint.

Pour les besoins en eau du lavage des matériaux le forage permettra quant à lui de supprimer le prélèvement dans le plan d'eau et de fournir une eau propre pour la préparation du flocculant.

### **III.2 Description des Installations projetées**

#### **III.2.1 Le clarificateur et le système de clarification associé.**

La floculation consiste à mélanger les eaux chargées de matières sèches en suspension avec un polymère synthétique à haut poids moléculaire. Les boues sont ainsi concentrées, la décantation accélérée et le volume des eaux prélevées dans le milieu naturel réduit par un retour plus rapide des eaux clarifiées.

Le système se compose de deux bassins de clarification avec un local technique où a lieu le dosage de la solution floculante (le floculant prévu sera du type polyacrylamide anionique avec moins de 0,1 % d'acrylamide résiduel) et le contrôle de la floculation.

Les boues sédimentent rapidement et sont envoyées via une pompe à boue dans les bassins initialement prévus pour la décantation. Les eaux clarifiées retournent directement des clarificateurs vers l'installation de lavage.

Lors de la dernière visite d'inspection du site le 23 juin 2016 il a été constaté (cf photo ci-dessous) que les installations étaient en place mais ne fonctionnaient pas.



#### **III.2.2 Le forage de prélèvement (appoint).**

La nappe sollicitée est la nappe de la craie du Sèno-turonien. Au droit du site cette nappe est libre et son niveau statique est à 58 m NGF, soit 5 m sous le niveau du sol.

Le débit de prélèvement envisagé est de 60 m<sup>3</sup>/h pour une consommation annuelle de 60 000 m<sup>3</sup>. Pour atteindre le débit précité il est prévu de réaliser le forage à une profondeur de 53 m, en Ø 509 mm jusqu'à 4 mètres, puis en Ø 375 mm jusqu'à 53 m.

L'ouvrage sera équipé :

- 0 à 4 m : tube plein acier Ø 406 mm ;
- 0 à 15 m : tube plein PVC 225/250 mm ;
- 15 à 53 m : tube PVC crépiné Ø 225/250 mm, slot 2mm ;
- 53 m bouchon de fond ;
- massif filtrant du fond à la surface à l'extrados du tube PVC ;
- cimentation de 4 m à la surface à l'extrados du tube acier ;
- tête de puits et dalle de propreté.

### **IV. APPRECIATION DES MODIFICATIONS APPORTÉES AUX INSTALLATIONS.**

En liminaire il convient de préciser que les nouvelles installations étant nécessaires au fonctionnement de la carrière, la procédure à retenir pour l'instruction des installations relevant de la nomenclature relative à la loi sur l'eau, est la procédure relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

#### **IV.1 Nomenclature des installations classées:**

##### **Rubrique 2515 (Installation de traitement des matériaux):**

Les installations de traitement des matériaux du site relèvent du régime de l'enregistrement par référence à la rubrique 2515.1.b de la nomenclature des installations classées. L'arrêté préfectoral d'autorisation du 20/12/2012 fixe pour ces installations une puissance maximale de 396 kW. Dans son dossier de porter à connaissance la société LIGERIENNE GRANULATS précise qu'avec l'ajout de 45 kW la puissance des machines installées restera sous les 396 kW. Le régime de classement est donc inchangé.

##### **Rubrique 2720 (Stockage de déchets dangereux ou non dangereux et non inertes résultant de l'exploitation de carrières) :**

Dans son dossier la société LIGERIENNE GRANULATS précise que selon la caractérisation effectuée par le fournisseur (SNF SAS), le floculant qui sera utilisé (FLOPAM AN 934 VHM) présente un taux de monomère résiduel dans le polyacrylamide inférieur à 0,1 % (certificat joint au dossier), et que de ce fait les déchets issus de l'extraction (boues floculées) sont donc à considérer comme des déchets inertes non dangereux ne relevant pas de la rubrique 2720, conformément aux dispositions de la circulaire du 22/08/2011 relative à la définition des déchets inertes pour l'industrie des carrières au sens de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières.

#### **IV.2 Nomenclature loi sur l'eau (pour information compte-tenu des propos liminaires ci-dessus)**

##### **Rubrique 1.1.1.0 :**

Le forage relève du régime de la déclaration par référence à la rubrique 1.1.1.0 dont le libellé est le suivant : « 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 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 des cours d'eau ».

##### **Rubrique 1.1.2.0 :**

Le prélèvement envisagé relève du régime de la déclaration par référence à la rubrique 1.1.2.0 dont le libellé est le suivant : « Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion des nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieur à 10 000 mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an ».

##### **Rubrique 1.3.1.0 :**

La rubrique 1.3.1.0 est ainsi libellée : « A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées notamment au titre de l'article L.211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils ; capacité supérieure à 8 m<sup>3</sup>/h (A) » ;

(A) : Autorisation.

L'arrêté préfectoral n°2006-272-3 du 29 septembre 2006 fixant dans le département de Loir-et-Cher la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux (ZRE) retient pour la commune d'Angé et la nappe du Cénomaniens, une cote de 96 m NGF pour le classement en ZRE.

Dans son dossier l'exploitant n'a pas considéré que le prélèvement relevait de cette rubrique à l'appui des arguments suivants :

Au droit du projet le toit du Cénomaniens est à la cote de + 6 m NGF (données SIGES de la région Centre). Aussi, le forage étant profond de 53 m (terrain naturel à 63 m NGF), son extrémité se situe à + 10 m NGF, soit 4 m au-dessus du toit du Cénomaniens. Le forage n'intercepte donc pas la nappe du Cénomaniens et le prélèvement n'est donc pas à considérer en ZRE (Zone de Répartition des Eaux).

Après quelques échanges interne à l'administration (DREAL et DDT 41), la position présentée par la société LIGERIENNE GRANULATS a été acceptée.

#### **IV.3 Intérêts mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement (gestion équilibrée et durable de la ressource en eau) :**

Dans son dossier l'exploitant a examiné les dangers ou inconvénients générés par son projet eu égard à chacun des intérêts mentionnés à l'article L.211-2 du code de l'environnement.

Le résultat de cet examen est présenté dans le tableau ci-après.

Intérêts visés (*)	Dangers ou inconvénients potentiels résultant des modifications envisagées.
Prévention des inondations – Préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides	<p>Le projet étant situé dans la vallée du Cher il est donc concerné par le risque inondation.</p> <p>En effet, la carrière se situe en zone inondable, en zones d'aléas faible à fort définis par le PPRI du Cher.</p> <p>Selon le règlement du PPRI, dans les zones d'aléas considérés « les exploitations liées à l'exploitation du sous-sol » sont autorisées. Le Projet est donc compatible avec le PPRI du Cher.</p> <p>Le forage sera fermé par une tête de forage étanche et la chambre de pompage sera enterrée pour empêcher tout obstacle au libre écoulement des eaux.</p> <p>Le Cher est trop puissant pour subir une quelconque incidence due au prélèvement au droit de la nappe de la craie du Séno-turonien. Le QMNA<sub>3</sub> du Cher à Châtillon sur Cher (en amont) est de 54 m<sup>3</sup>/s (soit 194 400 m<sup>3</sup>/h), le prélèvement sera inférieur à 1/100 du QMNA<sub>3</sub> du Cher.</p>
Protection des eaux et lutte contre toute pollution.	<p>Le circuit actuel de gestion des eaux sera conservé en ajoutant la partie clarificateur/floculation. Le floculant étant inerte, il n'apportera pas de nouvelles causes de dégradation de la qualité des eaux.</p> <p>La tête de forage sera réalisée conformément à la réglementation avec une dalle limitant les infiltrations au sein du forage.</p> <p>Dans ces conditions, la présence de cet ouvrage n'aura pas d'influence négative sur la qualité des eaux de la nappe. Le respect des recommandations d'exploitation et l'entretien courant des installations permettront également de limiter les incidences sur cette nappe.</p>
Restauration de la qualité des eaux et leur régénération.	Un bassin de décantation est en place pour limiter toute altération des eaux notamment par des fines en suspension.
Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau.	Le site ne se trouve pas dans un périmètre de captage d'alimentation en eau potable.
Eau : satisfaction des exigences de la santé, la salubrité publique, la sécurité civile et l'alimentation en eau potable	<p>Le site ne se trouve pas dans un périmètre de captage d'alimentation en eau potable.</p> <p>La fiche de sécurité du floculant n'indique aucun effet sur la santé</p>
Protection de la vie biologique du milieu récepteur	Un bassin de décantation est en place pour limiter toute altération des eaux notamment par des fines en suspension.
Conservation du libre écoulement des eaux et protection contre les inondations.	<p>Les modifications ne sont pas de nature à modifier les écoulements.</p> <p>La mise en place des bassins de décantation a fait l'objet d'une étude hydrogéologique relative à la plaine d'inondation du Cher (étude SOGREAH de décembre 2010), jointe à l'étude d'impact du dossier de renouvellement et d'extension de la carrière (mai 2011). Ces bassins de décantation sont inchangés. Seule la célérité de décantation est augmentée au sein de ces bassins.</p>
Satisfaction ou conciliation des activités humaines exercées dans le milieu aquatique (pêches, production d'énergie, loisirs, ...).	La carrière en exploitation est fermée à toute autre activité.

(\*): seuls sont présentés les intérêts susceptibles d'être impactés.

#### IV.4 Intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Dans son dossier l'exploitant a examiné les dangers ou inconvénients générés par son projet eu égard à chacun des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Le résultat de cet examen est présenté dans le tableau ci-après.

Intérêts visés	Dangers ou inconvénients potentiels résultant des modifications envisagées.
Commodité du voisinage	Pour la modification apportée, il n'y aura pas d'évolution de l'impact acoustique du fait de la modification du mode de traitement et de l'éloignement des installations des habitations les plus proches. De plus, la pompe à eau claire et la pompe d'évacuation des boues seront installées dans un bâtiment modulaire jouxtant le clarificateur.
Santé	Les travaux engagés ne seront pas source de nuisances supplémentaires sur la santé, les travaux effectués ayant lieu avec des engins de terrassement comma à l'actuel.
Sécurité publique	En phase travaux, la zone restera fermé pour éviter toute intrusion extérieure.
Salubrité publique	Il n'est prévu aucun brûlage sue le site. Le floculant utilisé est neutre.
Agriculture	Sans objet.
Protection de la nature et de l'environnement.	Les travaux d'aménagement sur la plate-forme déjà existante seront réalisés en préservant les enjeux biologiques identifiés initialement.
Protection des paysages	La mise en place du clarificateur se fera à proximité des installations de traitement existantes, dans une zone d'ores et déjà définie comme à vocation industrielle. Cette installation sera associée à l'installation existante.
Utilisation rationnelle de l'énergie	Le matériel sera régulièrement entretenu afin d'en conserver les performances optimales en terme de consommation énergétique.
Conservation des sites et des monuments	Le site ne se trouve pas dans un rayon de protection d'un monument historique.
Éléments du patrimoine archéologique	Sans objet. Aucune nouvelle zone ne sera terrassée.

#### IV.5 Conformité avec l'arrêté ministériel du 26/11/2012 fixant les prescriptions applicables aux ICPE relevant de du régime de l'enregistrement sous la rubrique n°2515 (installation de traitement des matériaux).

Dans son dossier l'exploitant a examiné la conformité des modifications apportées à ses installations avec les dispositions concernées de l'AM du 26/11/2012.

Le tableau ci-dessous présente l'analyse conduite par l'exploitant.

Article examiné	Situation des modifications eu égard aux dispositions réglementaire
Article 23 : Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L.211-2 du code de l'environnement .	La commune d'Angé est concernée par la ZRE de la nappe du Cénomanien à partir de la cote de + 96 m NGF. Toutefois d'après le SIGES de la région Centre au droit du projet, le Cénomanien commence à + 6 m NGF (57 m de profondeur).

<p>Le prélèvement maximum effectué dans le réseau public et/ou le milieu naturel est déterminé par l'exploitant dans son dossier de demande d'enregistrement, sans toutefois dépasser 75 m<sup>3</sup>/h ni 75 000 m<sup>3</sup>/an.</p> <p>L'utilisation et le recyclage des eaux pluviales non polluées sont privilégiés dans les procédés d'exploitation, de nettoyage des installations, d'arrosage des pistes, etc. pour limiter et réduire le plus possible la consommation d'eau.</p> <p>Les eaux industrielles sont intégralement réutilisées.</p>	<p>Le forage projeté atteindra une profondeur de 53 m. La base de cet ouvrage se trouve donc à une cote de + 10 m NGF soit 4 mètres au-dessus du toit du Cénomaniens concerné par la ZRE. Il n'y a donc pas d'incompatibilité du projet avec la ZRE.</p> <p>Le débit maximal de pompage sera de 60 m<sup>3</sup>/h pour un prélèvement annuel maximal de 60 000 m<sup>3</sup>.</p> <p>Pour mémoire les eaux de procédé circulent en circuit fermé. Le forage est un apport d'appoint complémentaire au processus de lavage des matériaux extraits.</p>
<p>Article 24 (ouvrages de prélèvement)</p>	<p>L'ouvrage sera réalisé conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003.</p>
<p>Article 25 (forage)</p>	<p>Une attention particulière sera portée lors de la réalisation du forage afin que celui-ci ne touche pas l'aquifère du Cénomaniens situé sous l'aquifère cible du captage. Un suivi sera effectué par un géologue de la société LIGERIENNE GRANULATS en ce sens.</p>

#### IV.5 Rayon d'action du forage :

Le rayon d'action théorique (l'exploitation d'un forage on observe localement une baisse du niveau piézométrique de la nappe au droit et aux alentours du puits. L'influence de l'exploitation du forage sur la nappe détermine un cône de rabattement au droit duquel se crée une dépression de la nappe induite par le pompage) estimé à partir des hypothèses posées par le calcul est d'environ 19 km pour un prélèvement continu sur un an (à 1 km le rabattement calculé est de 0,78 m).

Dans son dossier l'exploitant précise cependant que l'étendue du cône de rabattement a été calculée pour une nappe au repos, de gradient nul, sans réalimentation et pour une exploitation continue au débit maximum. Le rayon d'action et les rabattements réels seront bien inférieurs à ceux calculés compte-tenu de l'alimentation de la nappe depuis l'amont hydraulique, depuis le Cher et par les précipitations et compte-tenu de l'exploitation réelle des ouvrages.

#### V. AVIS DU SERVICE INSTRUCTEUR

L'analyse des éléments exposés dans le présent rapport tirés des données figurant dans le dossier de demande présenté par la société LIGERIENNE GRANULATS, permet de conclure que les modifications des conditions d'exploitation de la carrière d'Angé sont notables, mais ne présentent pas un caractère substantiel dans le sens où elles ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L.511-1 du code de l'environnement.

#### VI. CONCLUSION

L'inspection des installations classées propose à Monsieur le Préfet de Loir et Cher de donner une suite favorable à la proposition d'arrêté préfectoral jointe qui permet de répondre favorablement à la demande présentée par la société LIGERIENNE GRANULATS portant sur une modification du dispositif de lavage des granulats fabriqués au travers la mise en service d'une installation de clarification d'une part, et la réalisation d'un forage de prélèvement (60 m<sup>3</sup>/h) dans la nappe de la craie d'autre part.

L'inspection des installations classées propose également que ce rapport et la proposition d'arrêté précitée soient respectivement présentés et soumis à l'avis de la CDNPS dans sa formation « Carrières », conformément à l'article R.512-46-22 du Code de l'environnement.

L'inspecteur des installations classées,

Pour le Directeur en par déléation,  
Le Chef de l'Unité Territoriale de Loir-et-Cher,