

Projet d'exploitation de carrière Calcia à Brueil-en-Vexin

Impacts potentiels, risques et questionnements sur :

- les nappes d'eau souterraines
- les eaux superficielles
- les usages de l'eau

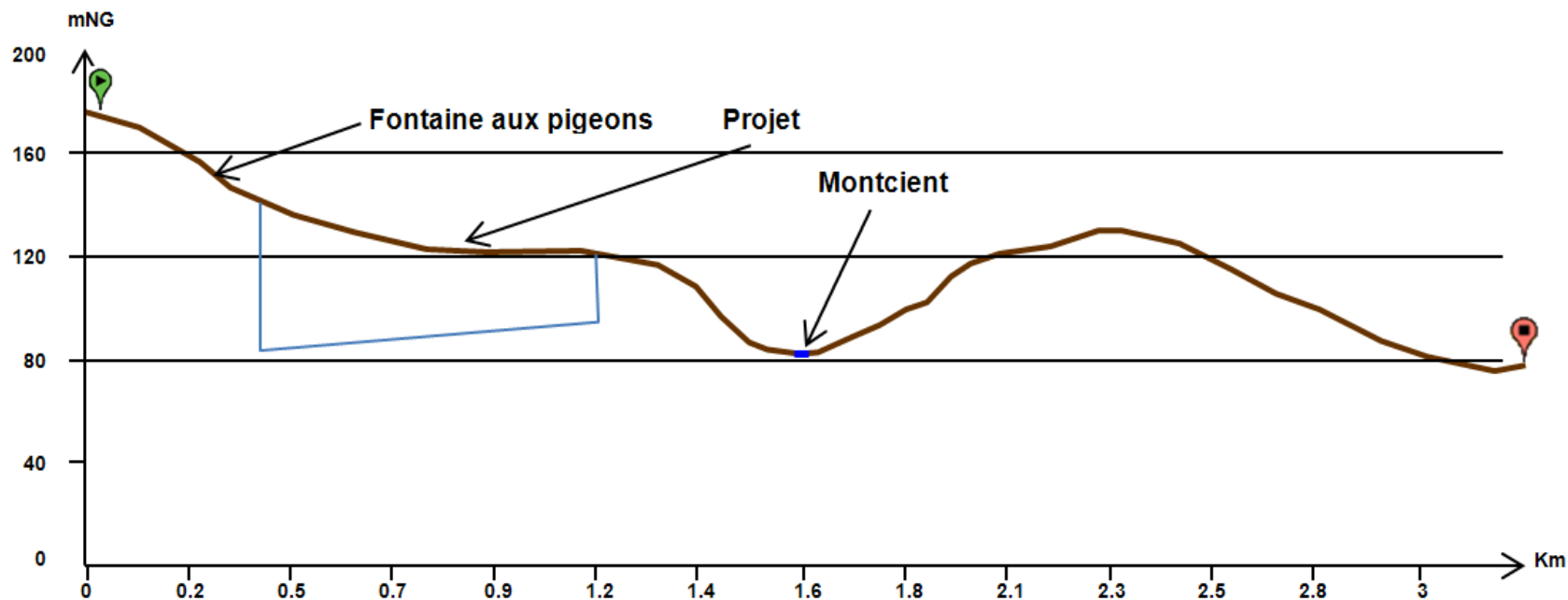
Quel contexte ?

■ Relief

→ Yvelines : Plaines découpées par des vallées d'écoulement

→ Altitude : 188 mNGF ~ 80 mNGF

→ *La localisation et la profondeur du projet sont données à titre indicatif*



■ Hydrographie, Hydrologie

→ La Montcient

→ *Rivière de 11,1km de long (Sandre H3018000)*

→ *Bassin versant : 16,16km² au niveau du projet, mais réduit à 2,9km² au sens d'écoulement superficiel*

→ *Alimentée par ruissellement et par une nappe (Soissonnais)*

→ *Débit compris entre 12 et 13 m³/s selon nos estimations*

→ Le ru de Guitrancourt

→ *Peu d'information disponibles*

→ *Trop éloigné du projet pour être impacté*

■ Géologie

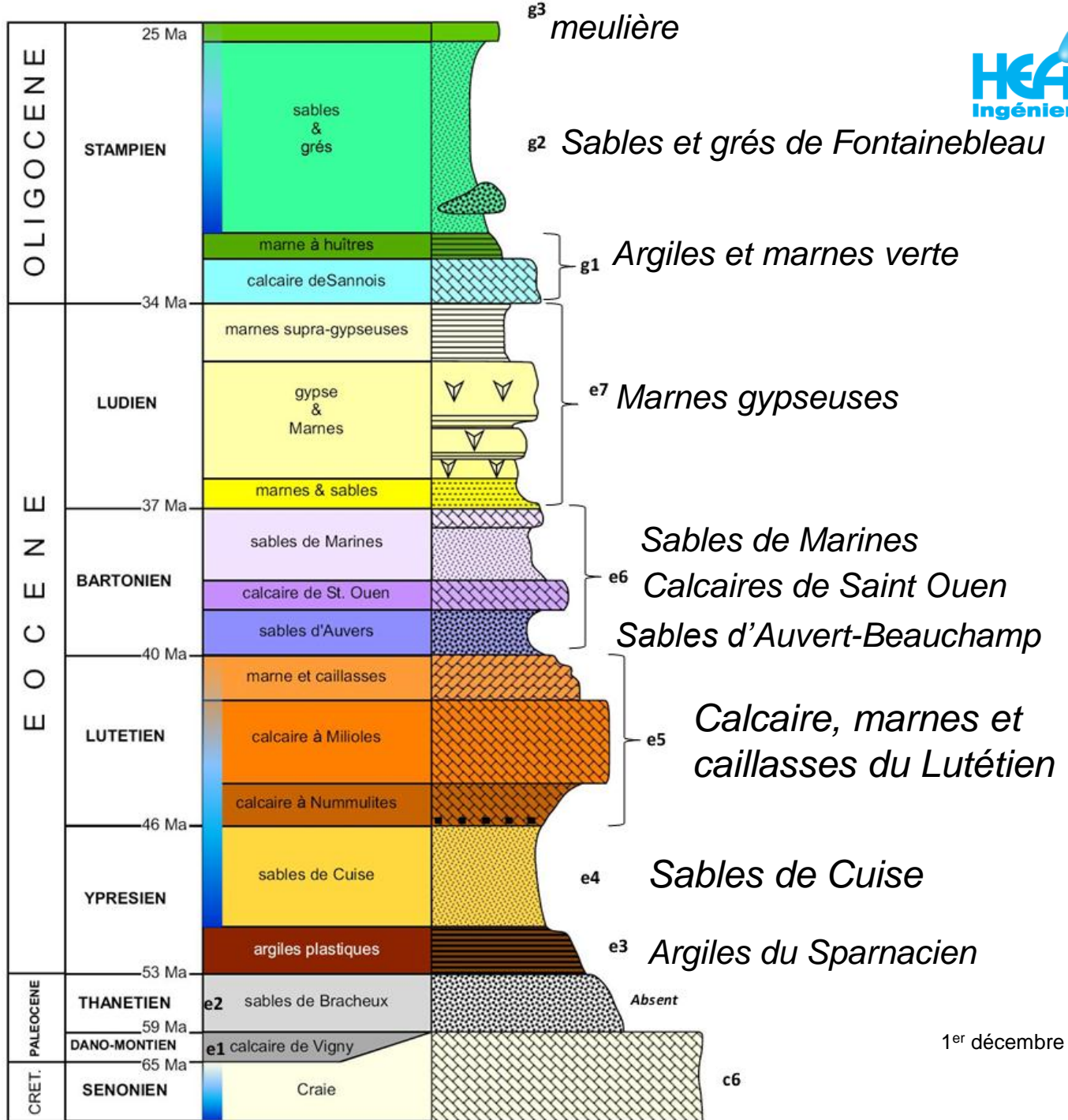
→ Situation générale

- *Formations géologiques d'âge Tertiaire au dessus de la Montcient*
- *Formations géologiques d'âge Secondaire en dessous de la Montcient et en limite d'affleurement latéral*
- *Projet de carrière : exploiter le massif calcaire du Tertiaire*

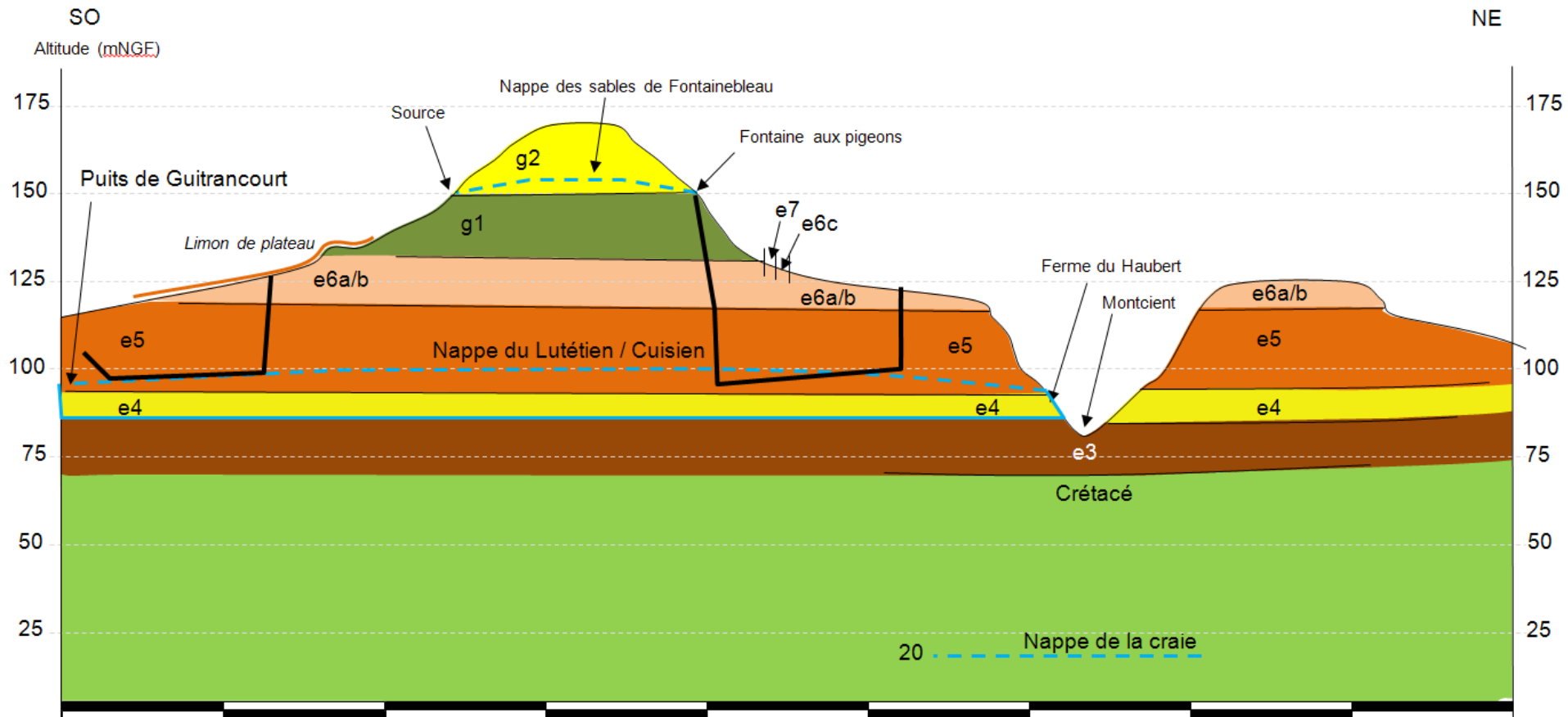
Géologie

Excavé

Exploité



■ Géologie



■ Hydrogéologie :

→ Deux nappes potentiellement impactées :

→ *Nappe des sables de Fontainebleau*

Alimentée par les eaux de pluie

S'écoule au niveau des argiles et marnes vertes (sources)

Enjeux : *peu ou pas exploitée, intérêt milieux humides*

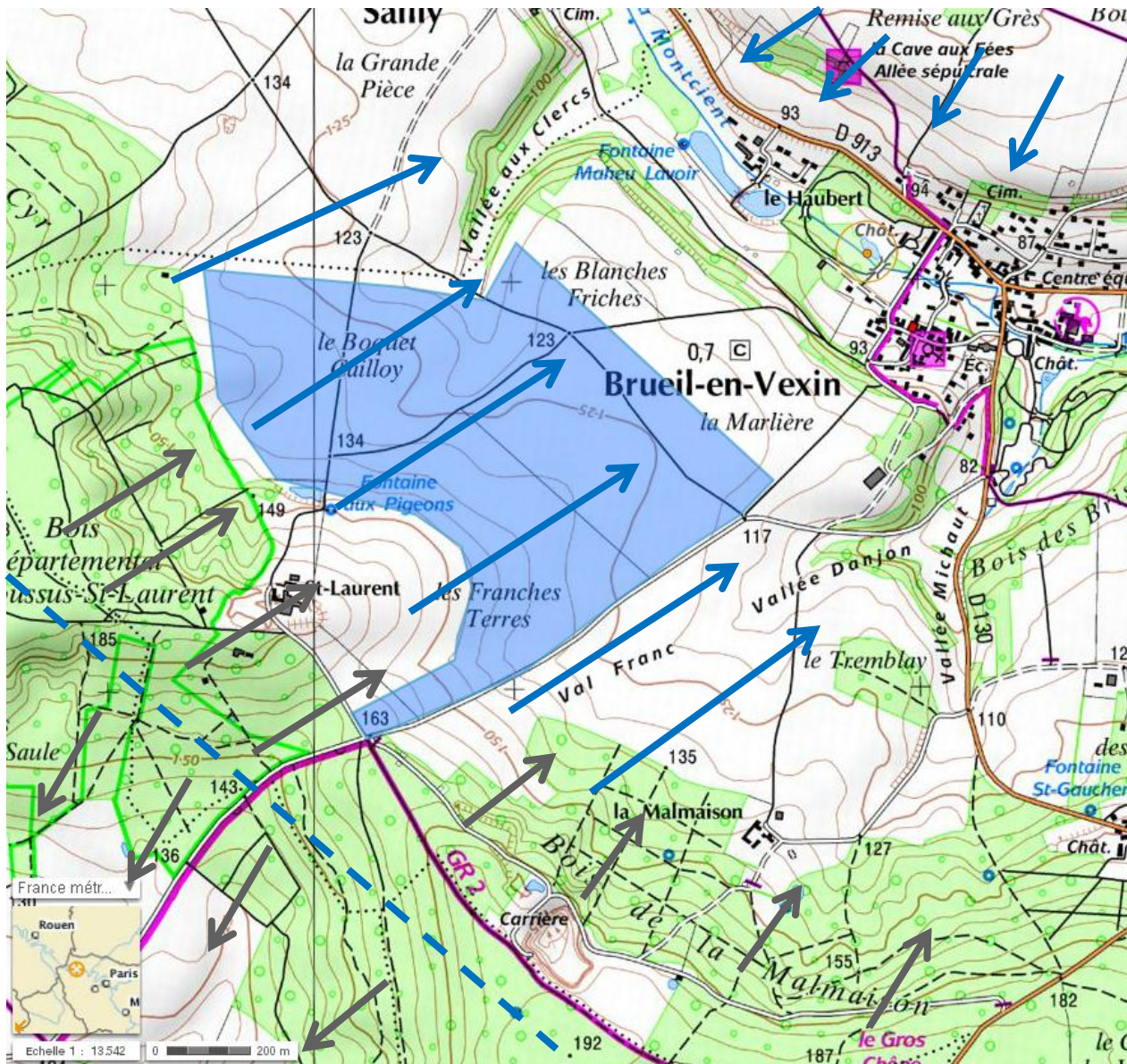
→ *Nappe complexe du Soissonnais*

*Alimentée par les eaux de pluie **et** par la nappe des sables de Fontainebleau*

S'écoule au niveau des argiles du Sparnacien (sources)

Enjeux : *Exploitation AEP, étangs du Haubert, Montcient*

Sens des écoulements



■ Hydrogéologie

→ Quelle sensibilité des nappes ? :

→ *Nappe des sables de Fontainebleau*

Peu ou pas de couverture superficielle : aucune protection naturelle

Nappe très sensible à la pollution

→ *Nappe complexe du Soissonnais*

Recouvrement de 30m de roche calcaire et sableuse

Ce recouvrement offre une protection bien que faible

Nappe potentiellement sensible à la pollution

■ Hydrogéologie

→ Quels captages existants à proximité ? :

→ *Nappe des sables de Fontainebleau*

Aucun captage

→ *Nappe complexe du Soissonnais*

Captage de Guitrancourt

Captage de Sailly

Puits de particuliers

■ Quelle sensibilité de la zone vis-à-vis des risques naturels ?

→ Inondation par débordement de la nappe

→ *Brueil-en-Vexin est située en zone inondable*

→ *Le BRGM a classé le fond de vallée en risque d'aléas
« retrait/gonflement d'argile »*

Variations des niveaux d'eau de la Montcient

Quels risques d'impacts ?

■ Sur les nappes d'eau

→ Nappe des sables de Fontainebleau

→ *Si réalisation d'une piste : Création d'un tunnel directement dans le massif sableux*



Rabattement de nappe : Pompage temporaire ou pérenne?

- En cas de pompage temporaire, impact lié à la période de travaux; à priori pas de gravité à long terme
- En cas de pompage pérenne **risque de disparition de sources localement et/ou d'assèchement de zone type humide**



Traitement, stockage et destination des eaux pompées.

- Quelle quantité d'eau pompée ? Quelle part d'alimentation de la nappe du Soissonnais serait supprimée ?
- Quel traitement ? Quel stockage?

■ Sur les nappes d'eau

→ Nappe des sables de Fontainebleau

→ *Retrait de quantité importante de matériaux potentiellement porteurs de pollution*



Risque de remobilisation de polluants (Atrazine)



Risque de transport de polluants vers la zone de stockage (si elle est distante du projet)

→ *Rejet des eaux pompées*



Rejet en surface ?

- Risque d'érosion par ruissellement
- Risque de lessivage de sol
- Risque de débordement en cas de pluie importante (> décennale)

■ Sur les nappes d'eau

→ Nappe complexe du Soissonnais

→ *Projet de carrière : suppression de 80ha de surface d'infiltration*



Les eaux de pluie et toute eau de ruissellement parviendront directement dans la nappe



Risque d'entrée de polluants fortement augmentée

→ *Rabattement de la nappe*



Impact quantitatif : Volume supprimé

- Environ 30% de volume d'alimentation supprimé pour les étangs du Haubert
- Environ 20% de volume d'alimentation supprimé pour la Montcient
- Si rejet en surface, risque d'écoulement important, gestion de pluie, engorgement de la Montcient, lessivage de sol



Impact qualitatif : Polluant supplémentaire ?

- Quel est le mode de traitement des eaux pompées ?
- Risque de transport de polluants et/ou de particules se sédimentant en aval

■ Sur l'hydrographie

→ Le ru de Guitrancourt

→ *Pas d'impact*

→ La Montcient

→ *Perte de volume d'alimentation, baisse du niveau*

→ *Si rejet en surface, zone d'alimentation locale importante*

- Les volumes d'alimentation supprimés venant de la nappe se retrouvent à rejoindre la Montcient en un seul et unique point au lieu d'alimenter la rivière sur une plus grande tranche
- Risque de débordement plus fréquent
- Risque de transport de polluants et/ou de particules se sédimentant en aval

■ Sur les usages

→ Captage de Guitrancourt

→ *Suffisamment éloigné; Pas d'impact à attendre*

- Selon les modalités de rabattement de nappe, il pourrait advenir un cas extrême peu probable : déplacement de la crête piézométrique, entraînant une modification du régime globale des eaux souterraines, et donc un impact sur le captage de Guitrancourt

→ Captage de Sailly

→ *Suffisamment éloigné; Pas d'impact à attendre*

→ Ferme du Haubert

→ *Perte significative du niveau d'eau dans les étangs*

→ *Peut compromettre l'activité de pêche et de loisir des étangs*

→ Puits de particuliers

→ *Perte de niveau d'eau; modification de la chimie des eaux*

Synthèse des questions

■ Synthèse des questions


- Dans le cas d'une piste reliant Guitrancourt à Brueil-en-Vexin
 - *Modalités de réalisation du passage en tunnel*
 - *Sera-t-il nécessaire de rabattre la nappe des sables de Fontainebleau ?*
 - *Si oui, traitement, stockage et rejet de ces eaux pompées ?*
 - *Traitement et stockage des matériaux extraits ?*
 - *Nature de la piste (enrobée ? matériaux tassés ? autre ?)*
 - *Mode de gestion de la piste vis-à-vis d'une pluie d'occurrence décennale et supérieure ?*


■ Synthèse des questions

→ Concernant la nappe du Soissonnais


→ *Mode de rabattement de la nappe ?*

 Technique utilisée ? (pointes filtrante ?)

 Localisation, nombre, débit d'exhaure ?

 Rejet en infiltration possible ?

→ *Stockage ? Traitement ? Rejet ?*

 Rejet en surface via un bassin de tamponnement ?

→ *Mise à jour de la nappe au fur et à mesure de l'exploitation*

- A terme, plus aucune protection de la nappe elle-même : Multiples risques d'impacts (pluie, particule, HAP, pollution atmosphérique, accident, etc...)

■ Synthèse des questions

→ Concernant la nappe du Soissonnais

→ *Contrôle de l'activité de la carrière?*



Circulation de camions et véhicules

- Risque de pollution par hydrocarbure



Exploitation : particules en suspension

- Risque de dépôt de particules dans la nappe et dans la Montcient

En conclusion :

■ Il est nécessaire d'avoir davantage d'informations sur le projet

→ Données techniques de Calcia

→ *Modalité de forage pour le tunnel dans le cas de la piste*

→ *Modalité d'utilisation des matériaux en remblais déblais et aires de stockages prévues*

→ *Modalité de pompage pour les deux nappes*

→ *Modalités précises de gestion des eaux pluviales et des eaux pompées, incluant leur rejet en milieu naturel*




→ Données paramétriques (modèle hydrodynamique)

→ *Mesure des paramètres K et T de la nappe*

→ *Localisation, nombre, profondeur, et débit des pompages prévus, plus particulièrement pour la nappe du Soissonnais*

→ *Prévoir une campagne de mesure de qualité et de profondeur d'eau (piézométrie) sur un cycle saisonnier pour les deux nappes*

■ Le projet de carrière nécessite des aménagements pour garantir l'absence ou la diminution des risques d'impacts liés à l'eau de surface et à l'eau souterraine

- Pérennité de l'activité piscicole des étangs du Haubert
- Maintien de la libre circulation et de l'alimentation en eau de la Montcient
- Maintien de l'existence des zones humides actuelles
- Maintien de l'équilibre hydrochimique
 -  De la nappe des sables de Fontainebleau
 -  De la nappe du Soissonnais
 -  De la Montcient

Fin

■ Nous vous remercions de votre attention.