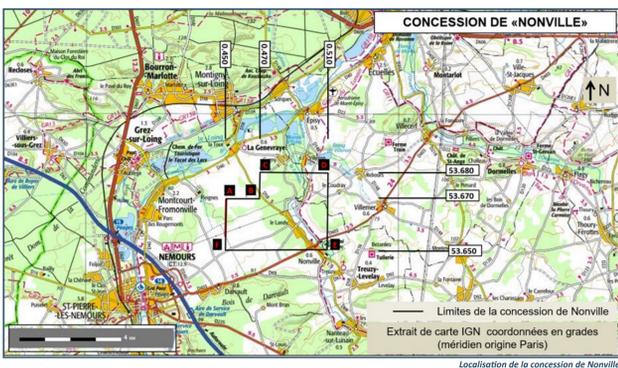


## DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE TRAVAUX MINIERES SUR LA CONCESSION DE NONVILLE

### FORAGE DE DIX PUIITS AVEC EXTENSION ET AMENAGEMENT DE LA PATEFORME ACTUELLE DE NONVILLE



#### CONTEXTE ET LOCALISATION DE LA CONCESSION

La concession dite de Nonville a été accordée à Bridgeoil par décret du 17 Juillet 2009 pour une durée de 25 ans (soit jusqu'au 19 Juillet 2034). La concession couvre une superficie d'environ 10 km<sup>2</sup>. L'exploitation de la concession est actuellement encadrée par un arrêté préfectoral.

Les travaux de développement projetés concernent la réalisation de nouveaux forages depuis l'emplacement actuel du site de production et de son extension. Ces travaux sont visés par le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié, relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains. La société BRIDGEOIL présente donc un dossier de demande d'autorisation de travaux conformément à l'article 3 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifié. **Cette demande porte sur la concession de Nonville et concerne uniquement l'exploitation d'hydrocarbures dits « conventionnels ».** Bridgeoil s'engage à respecter la Loi n°2017-1839 du 30 décembre 2017 - art. 6 (V) (articles 111-13 et 111-14) qui interdit la recherche et l'exploitation des hydrocarbures par fracturation hydraulique ou par toute autre méthode non conventionnelle.

#### LES TRAVAUX ET LE PLANNING

Le projet de développement comporte :

En principal, la réalisation de deux dalles en prolongement de la plateforme existante, au Nord-Est, sur une surface totale de 1 hectare environ :

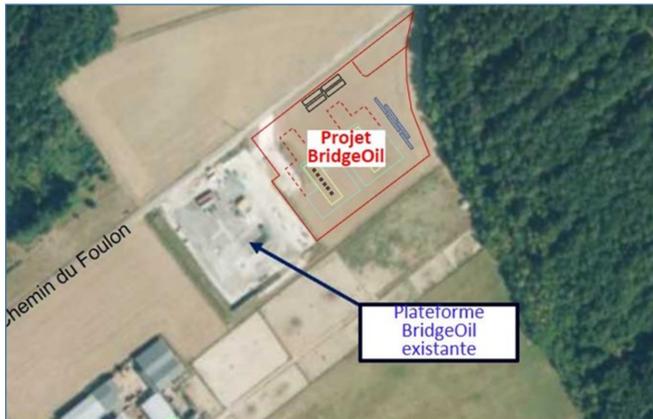
- une dalle Callovien avec au maximum 6 forages de puits horizontaux dans le réservoir "Callovien", situé à une profondeur de 1510 m; un des puits pourra être dédié à l'injection des eaux de gisement.

- une dalle Chaunoy afin de reconnaître le réservoir "Grès de Chaunoy" du Trias (Keuper), situé à une profondeur de 2150m (forage au maximum de 4 puits déviés si les conditions géologiques et structurales sont confirmées) ; un des puits pourra être dédié à l'injection des eaux de gisement.

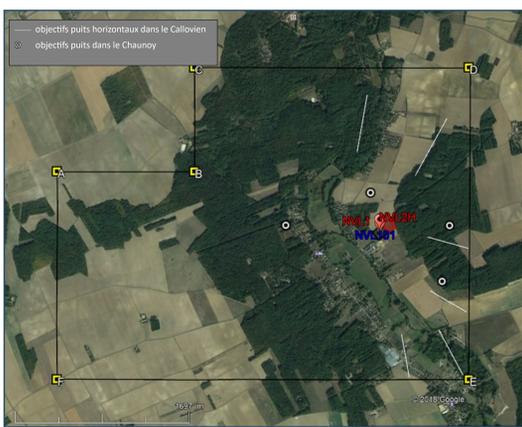
Ainsi que des aménagements mineurs des installations de production existantes, en cas de succès des nouveaux forages :

- une collecte permettant d'acheminer la production des nouveaux puits sur le cluster (site regroupant plusieurs têtes de puits) de production existant, avec des installations dédiées à chaque type de fluide.

- quelques autres aménagements mineurs sur le cluster de production existant.

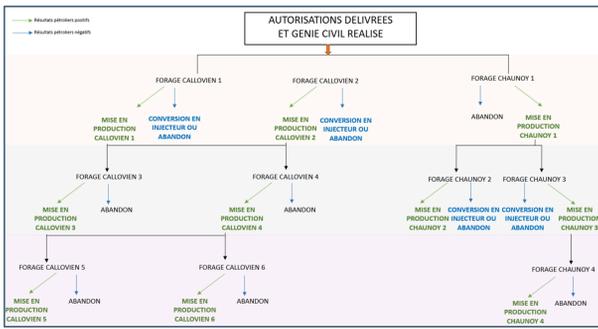


Localisation des travaux.

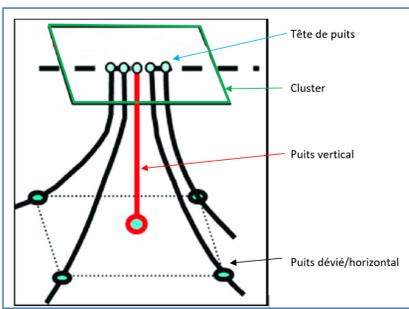
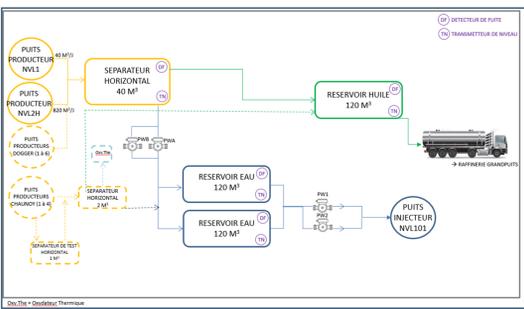


Le nombre de forages indiqués est un nombre maximum, il sera susceptible d'évoluer en fonction des résultats obtenus au fur et à mesure de la réalisation des nouveaux puits. En effet, chaque forage apporte des informations nouvelles sur la nature des roches traversées et sur la qualité du réservoir. Ces informations permettent d'ajuster les modèles géologiques en place. Ces modèles donnent une image interprétée du sous-sol, et serviront d'aide à la décision pour implanter les nouveaux forages sur le champ. Cela ne changera rien à l'impact en surface, puisque les têtes de puits seront implantées depuis l'unique plate-forme, seule la nature du puits (producteur, injecteur) et les coordonnées cibles seront modifiées en fonction des qualités réservoir rencontrées. La société Bridgeoil prévoit à ce jour, la réalisation d'un seul forage en 2021.

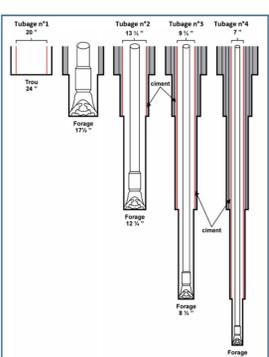
Ce planning est susceptible d'évoluer car il dépendra des résultats obtenus au fur et à mesure du développement, mais également en fonction de l'évolution de la conjoncture économique générale.



Planning prévisionnel des travaux.



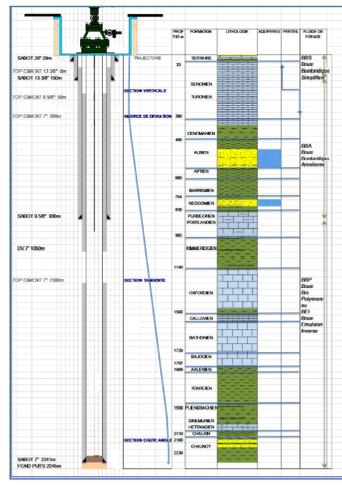
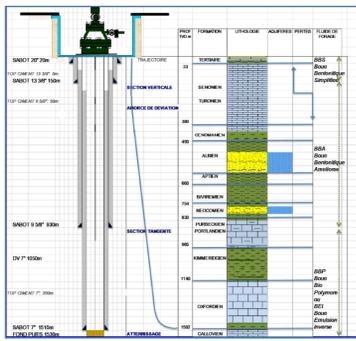
**Quelques chiffres :**  
Durée de la phase arrivée et montage de l'appareil de forage et de son environnement : 2 semaines  
Nombre de colis : 45 (transportés et assemblés sur site)  
Durée d'un forage : 4 semaines  
Coût d'un forage type Callovien horizontal : 2 980 000 €  
Coût d'un forage type Chaunoy dévié : 3 280 000 €



Une fois l'arrêté préfectoral autorisant les travaux, Bridgeoil remettra au préfet, pour chaque forage un programme détaillé des opérations 3 mois avant le début de celles-ci. Eau de Paris ainsi que l'Agence Régionale de Santé territoriale compétente seront informés de la réalisation de ces forages et des modalités d'exécution.

Le programme détaillera notamment le programme de tubage et de cimentation. Un tubage cimenté sera mis en place face aux formations crayeuses avant de poursuivre l'ouvrage. Le programme de forage sera étudié attentivement pour éviter les pertes de boue.

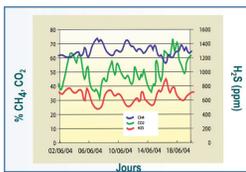
Dans tous les cas, les aquifères seront protégés et isolés par un minimum de deux tubages cimentés (trois pour l'aquifère superficiel de la craie).



**Quelques chiffres :**  
Consommation eau de ville (usage des sanitaires) : 60 m<sup>3</sup>/an (sans forage), 260 m<sup>3</sup>/an (avec forage).  
Consommation eau puits source du site (forage, réserve incendie) : 50 m<sup>3</sup>/an (sans forage), 1200 m<sup>3</sup>/an (avec forage).

#### MESURES DE RÉDUCTION DES NUISANCES OLFACTIVES

Le site de Nonville produit une eau à très faible teneur en H2S (Sulfure d'Hydrogène) comparée aux champs pétroliers mondiaux (jusqu'à 150 000 ppm à Lacq) et ses concentrations en H2S sont inférieures à celles de nombreux sites géothermiques ou établissement thermaux (Engghien les bains par exemple) du bassin parisien. L'H2S est également présent dans les gaz issus de la fermentation des fumiers (biogaz) en quantité pouvant dépasser les 1000 ppm.



Suite à des essais de traitement des odeurs insatisfaisants, Bridgeoil met en place un procédé de lavage du gaz (procédé qui s'apparente au système de traitement des eaux de piscines dit au sel). Le but étant de détruire l'H2S sans apporter de nouveau composant. La destruction de l'H2S par l'Hypochlorite de Sodium (NaOCl) transforme celui-ci en sulfates (solubles dans l'eau) et en chlorures (également soluble dans l'eau). Ces 2 composants sont naturellement présents dans les eaux (dont l'eau de mer) dont ils sont parmi les constituants principaux et sont non toxiques. Il n'y a aucune émanation de chlore possible dans les conditions de pH de l'eau car l'intégralité du NaOCl produit par le procédé réagit avec l'H2S et l'ensemble des produits solubles et non toxiques formés sera réinjecté dans le réservoir d'origine. Compte tenu des faibles quantités de chlorures et de sulfates formés par cette réaction en raison des faibles teneurs en H2S, ceci n'aura aucun impact sur la composition de l'eau de gisement associé au pétrole.

Les puits n'ont pas de rejet direct dans l'atmosphère, les rejets se font uniquement au niveau des 3 événements des cuves (séparateur, stockage de brut, stockage tampon d'eau). Par conséquent la tour de lavage permet de traiter les puits existants ainsi que les éventuels futurs puits. En effet, des 3 événements existants sont acheminés jusqu'à la tour de lavage. Prochainement, des mesures en sortie de la colonne de lavage permettront de confirmer l'efficacité du dispositif.



#### MESURES DE RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES

En phase de travaux, des mesures de bruit du site seront faites comme lors des précédents forages. Des mesures seront mises en place dès le début afin d'atténuer au maximum des nuisances sonores. Si toutefois, les seuils autorisés venaient à être dépassés au niveau des habitations voisines, Bridgeoil mettra tout en œuvre afin d'adopter au besoin des mesures de réduction.

En phase d'exploitation, une nouvelle campagne de mesure de bruit sera faite afin de s'assurer qu'il n'y a pas de nuisance sonore au niveau du proche voisinage. Bridgeoil s'engage à ne pas équiper les futurs puits de balancier (pouvant être source de bruit) mais de produire les futurs puits avec des pompes type PCI (Pompe Centrifuge Immergée) ou PCP (Pompe à Cavités Progressives).

Par ailleurs, si la production augmente et que plus de 10 camions citernes sont nécessaires en semaine pour expédier le brut, Bridgeoil s'engage à déplacer le poste de chargement de brut via une collecte sur une autre parcelle en accord avec le propriétaire/exploitant et la mairie.



#### DONNÉES ECONOMIQUES

Le pétrole produit à Nonville, et plus généralement dans le Bassin Parisien, par sa qualité et son faible coût de revient constitue un élément essentiel de la rentabilité de la filière. Depuis 2012, Bridgeoil a produit plus de 29 000 m<sup>3</sup> de pétrole représentant un peu moins de 1 % de la production nationale. Le département de Seine-et-Marne produit 30% du pétrole français.

Actuellement, la production de pétrole en France représente un peu plus de 1% de la consommation nationale et elle permet d'éviter l'émission de près de 100 000 tonnes de CO2 par rapport à la production importée.

Depuis 2012, Bridgeoil a :

- investi plus de 9,4 millions d'euros en développement de production (forages),
- foré 1 puits vertical et 1 puits horizontal (producteurs) et réhabilité 1 puits vertical (injecteur),
- investi plus de 564 K€ en projets d'études géosciences (études géologique, géophysique, réservoir),
- investi plus de 1,2 K€ millions d'euros en installations de surface (travaux plateforme, installations, routes d'accès goudronnées),
- produit 29 000 tonnes de pétrole de 2012 à 2019.

Bridgeoil contribue au développement local notamment via le tissu industriel : plus d'une dizaine d'entreprises extérieures travaillent régulièrement pour le site actuel (1600 heures par an toutes entreprises confondues pour une année de production sans travaux) et de l'emploi non délocalisable : 1 employé sur le site de Nonville.

Nature du paiement aux gouvernements ou entités publiques	France	
	Exploitation	Montant
Redevance des mines Part communale	41,73	45 856 €
Redevance des mines Part Départementale		58 920 €
Redevance des mines Frais de gestion		8 382 €
<b>Total RCDM</b>		<b>113 158 €</b>
Redevance Progressive des Mines (8% pour sa part de production ≥ à 1 500 tonnes)		109 301 €
<b>Total des redevances (RCDM+RPM)</b>		<b>222 459 €</b>

Redevances 2019 sur l'exploitation de la concession de Nonville.

Chaque année, l'industrie pétrolière collecte pour le Trésor Public plus de 32 milliards d'euros dont 24 milliards de TICPE et 8 milliards de TVA. Elle acquitte par ailleurs plus d'un milliard d'euros d'autres impôts et taxes (impôts sur les sociétés, contribution économique territoriale, etc.). L'article L132-16 du nouveau code minier (modifié par la LOI n° 2017-1775 du 28 décembre 2017 - art.41) définit, la Redevance Progressive des Mines (RPM). Le barème de la redevance est fixé en fonction de la nature des produits, en pourcentage de la valeur de la production au départ du champ. Cette redevance est payée annuellement à l'État.

En ce qui concerne la Redevance Communale et Départementale des Mines, elle est payée par les concessionnaires de mines en fonction de la quantité de pétrole extraite. Son tarif est fixé annuellement par arrêté. Sa répartition est fixée selon les articles 312 et 315 du Code Général des Impôts – annexe II.

Les retombées financières pour la commune de Nonville seront significativement accrues si le développement du champ est positif.

