

Préfecture de la Meuse (55)

Préfecture de la Haute-Marne (52)

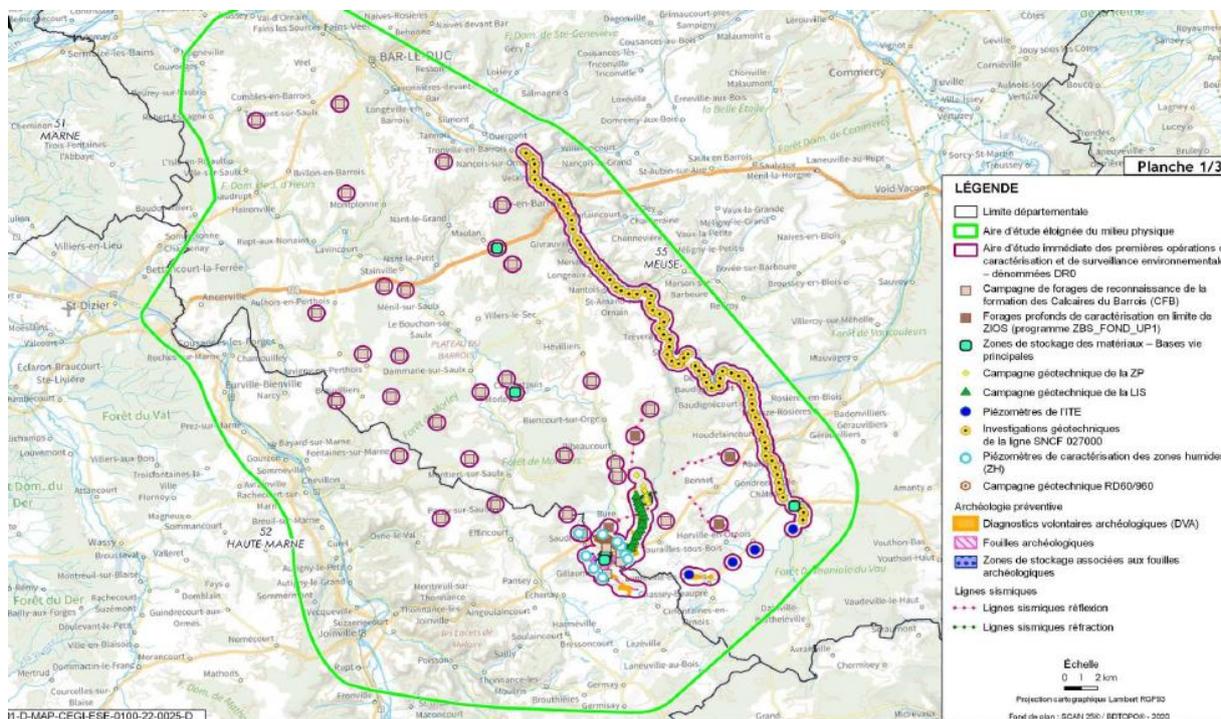
ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE

RAPPORT d'ENQUETE PUBLIQUE

Concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale portées par l'Agence nationale de gestion des déchets radioactifs (dites « opérations DR0 ») du projet de centre de stockage en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et de moyenne activité à vie longue (Cigéo)

Ordonnance N° E24000116/54 du 06 décembre 2024,

de M. le Président du Tribunal Administratif de Nancy



Durée de l'enquête : 47 jours, du 28 février 2025 à 9h00 au 15 avril 2025 à 17h00 inclus

La commission d'enquête :

M. Alain LAMBLE

Mme Pascale CUNY-NOEL

M. Pascal GAIRE

Président

Membre

Membre

Sommaire

1	PREAMBULE	6
2	GENERALITES.....	6
2.1	Cadre général du projet	6
2.2	Objet de l'enquête	8
2.3	Cadre juridique.....	8
2.4	Présentation et caractéristiques du projet.....	9
2.4.1	Caractéristiques de l'autorisation environnementale.....	11
2.4.1.1	Les impacts.....	12
2.4.1.2	Les risques.....	29
2.4.1.3	Mesures ERC	34
2.4.2	Caractéristiques des autorisations liées au code de l'urbanisme.....	41
2.4.2.1	Permis de construire	48
2.4.2.2	Les Déclarations Préalables	58
3	COMPOSITION ET COMPLETUDE DU DOSSIER SOUMIS A L'ENQUETE	72
3.1.1	Composition du dossier d'enquête	72
3.2	Complétude du dossier	75
4	Organisation et Déroulement de l'enquête.....	76
4.1	Désignation de la Commission d'enquête	76
4.2	Modalités de l'enquête	76
4.2.1	Organisation de l'enquête	76
4.2.2	Consultation du dossier par le public.....	77
4.2.3	Permanences	77
4.2.4	Registres	78
4.2.5	Observations et propositions du public	78
4.2.6	Contacts préalables et visite des lieux	79
4.2.6.1	Réunions avec le porteur de projet et organisateur de l'enquête.....	79
4.2.6.2	Rencontres avec les différentes personnes en rapport avec le dossier.....	80
4.2.6.3	Entretiens avec les maires des lieux de permanences	80
4.2.6.4	Rencontre de la commission avec les associations environnementales.....	81
4.2.6.5	Réunions avec les services et organismes non concernés par l'opération DR0.....	81
4.2.7	Concertation préalable	82
4.2.7.1	Organisation et déroulement de la concertation	82
4.2.7.2	Synthèse de la concertation	82
4.2.8	Information du public	83
4.2.8.1	Publicité	83

4.2.8.2	Réunion publique	85
4.2.9	Incidents en cours d'enquête	85
4.2.10	Climat de l'enquête	85
4.2.11	Clôture de l'enquête et notification du Procès-Verbal de Synthèse	86
4.2.12	Mémoire en réponse et remise du rapport et des registres	86
4.2.13	Bilan comptable fréquentation au cours de l'enquête	86
4.2.13.1	Bilan de la fréquentation des permanences	86
4.2.13.2	Bilan des visites du registre dématérialisé	87
4.2.13.3	Bilan des téléchargements des documents du dossier d'enquête	87
5	AVIS DES ADMINISTRATIONS ET COLLECTIVITES	89
5.1.1	Avis de l'Autorité Environnementale	89
5.1.2	Avis de l'Agence Régionale de Santé	91
5.1.3	Avis du Conseil National de la Protection de la Nature	96
5.1.4	Avis du Comité Social et Economique de l'Andra	97
5.1.5	Avis des collectivités et de leurs groupements concernant l'autorisation environnementale	97
5.1.5.1	Avis des collectivités situées en Meuse	97
5.1.5.2	Avis des collectivités situées en Haute-Marne	98
5.1.5.3	Avis de l'ensemble des collectivités sur les deux départements	98
5.1.6	Avis des maires concernant les autorisations liées au code de l'urbanisme	99
5.1.6.1	Avis des collectivités	99
5.1.6.2	Avis des maires	99
6	OBSERVATIONS DU PUBLIC	100
6.1	Comptabilisation des contributions	100
6.1.1	Nombre de contributions	100
6.1.2	Provenance des contributions	100
6.1.3	Qualité des déposants	101
6.2	Analyse des contributions	101
6.2.1	Analyse quantitative des observations par thématique	101
6.2.2	Analyse quantitative des observations par sous-thématiques	103
6.2.2.1	L'Archéologie	103
6.2.2.2	La Communication	104
6.2.2.3	L'Environnement	104
6.2.2.4	La Qualité de vie	104
6.2.2.5	La Santé	105
6.2.2.6	Le Territoire	105

6.2.2.7	Hors périmètre DR0	105
6.2.3	Analyse qualitative des observations du public	106
6.2.3.1	Environnement.....	106
6.2.3.2	Santé	117
6.2.3.3	Qualité de vie	132
6.2.3.4	Territoire	137
6.2.3.5	Archéologie	140
6.2.3.6	Communication.....	143
6.2.3.7	Procédure.....	156
6.2.3.8	Enquête publique.....	158
6.2.3.9	Base vie	160
6.2.3.10	Hors périmètre DR0	161
6.2.4	Observations de la Commission d'enquête.....	161
6.2.4.1	Environnement.....	161
6.2.4.2	Santé	162
6.2.4.3	Qualité de vie	167
6.2.4.4	Ordonnancement	168
6.2.4.5	Enquête publique.....	170
6.2.4.6	Opinion.....	172
7	ANNEXES	180
7.1	Ordonnance de désignation du TA.....	180
7.2	Arrêtés inter-préfectoral d'ouverture d'enquête et de celui de sa prolongation.....	180
7.3	Avis de parution dans les journaux (annonces légales).....	180
7.4	Affichage de l'avis d'enquête et de sa prolongation sur VP (Fiche jaune, format A2)	180
7.5	Certificats d'Affichage Réglementaire (mairies, préfectures de l'arrêté d'ouverture d'enquête	180
7.6	Publicités complémentaires (bal + réunion publique + journaux ...).....	180
7.7	Compte rendu Réunion Publique, (jeudi 6 mars 2025 18h30 à 20h30).....	180
7.8	Verbatim de la réunion publique (jeudi 6 mars 2025 18h30 à 20h30)	180
7.9	Demandes de prolongation d'enquête (Préfectures de la Meuse et de la Haute-Marne) 180	
7.10	Contrôles présence des dossiers par huissier sur la durée totale de l'enquête	180
7.11	Copie du registre d'enquête dématérialisé comprenant l'ensemble des contributions recueillies (registres papier, mails, courriers, registre dématérialisé)	180
7.12	Copie des 9 registres d'enquête papier et leurs pièces jointes	180
7.13	Tableau de répartition des contributions par thématiques	180
7.14	Procès-Verbal de Synthèse des observations du public et de la commission d'enquête ..180	
7.15	Mémoire en réponse de l'Andra	180

7.16 Revue de presse180

1 PREAMBULE

Le présent dossier se compose de trois documents :

- Le rapport de la commission d'enquête rappelle l'objet du projet, liste et analyse l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, précise les modalités de l'enquête publique et relate son déroulement. Il fait état des observations du public, relate, dans un procès-verbal de synthèse, les observations produites et les questions de la commission d'enquête ainsi que les réponses du porteur de projet.
- Les pièces annexées faisant partie intégrante du rapport.
- Les conclusions motivées construites sur une analyse circonstanciée du projet, du dossier d'enquête, des observations et réponses reçues, fondent l'avis de la commission d'enquête.

2 GENERALITES

2.1 Cadre général du projet

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), établissement public à caractère industriel et commercial, est responsable de la gestion des déchets radioactifs en France. Ses missions sont définies par l'article L. 542-12 du code de l'environnement.

Sur la commune de Bure (55), l'Andra exploite depuis 1990 un laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne voué à l'étude de la formation géologique afin d'évaluer la capacité des lieux à accueillir un stockage géologique des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue à une profondeur de 500 mètres.

En raison de leur proximité avec les installations du laboratoire, onze communes, d'une population de 2513 habitants, sont territorialement impliquées dans le projet :

Bonnet (Meuse), Bure (Meuse), Cirfontaines-en-Ornois (Haute-Marne), Gillaumé (Haute-Marne), Gondrecourt-le-Château (Meuse), Houdelaincourt (Meuse), Horville-en-Ornois (Meuse), Mandres-en-Barrois (Meuse), Ribeaucourt (Meuse), Saint-Joire (Meuse), Saudron (Haute-Marne).

Les installations du futur site de l'Andra se composeront :

- de galeries souterraines d'environ 270 km avec notamment des quartiers de stockage des colis de déchets radioactifs à une profondeur de 500 mètres sur environ 29 km² d'emprise au sol ;
- d'une zone de descenderie dédiée à la réception des colis avant transfert dans l'installation souterraine pour leur stockage ;
- d'une zone de puits en surface consacrée aux installations de soutien des activités et aux travaux de creusement dont 130 hectares sont dédiés aux verses (une verse est un dépôt des déblais de la couche argileuse du Callovo-Oxfordien issus du creusement des ouvrages souterrains).
- de liaison intersites en surface, reliant la zone de puits à la zone de descenderie, pour la circulation des véhicules légers et des poids lourds ;
- d'une installation terminale embranchée en surface, constituée d'une ligne ferroviaire SNCF reliant la zone de descenderie à la commune de Gondrecourt-le-Château, équipée d'une plateforme logistique.

LE PROJET DE STOCKAGE CIGEO

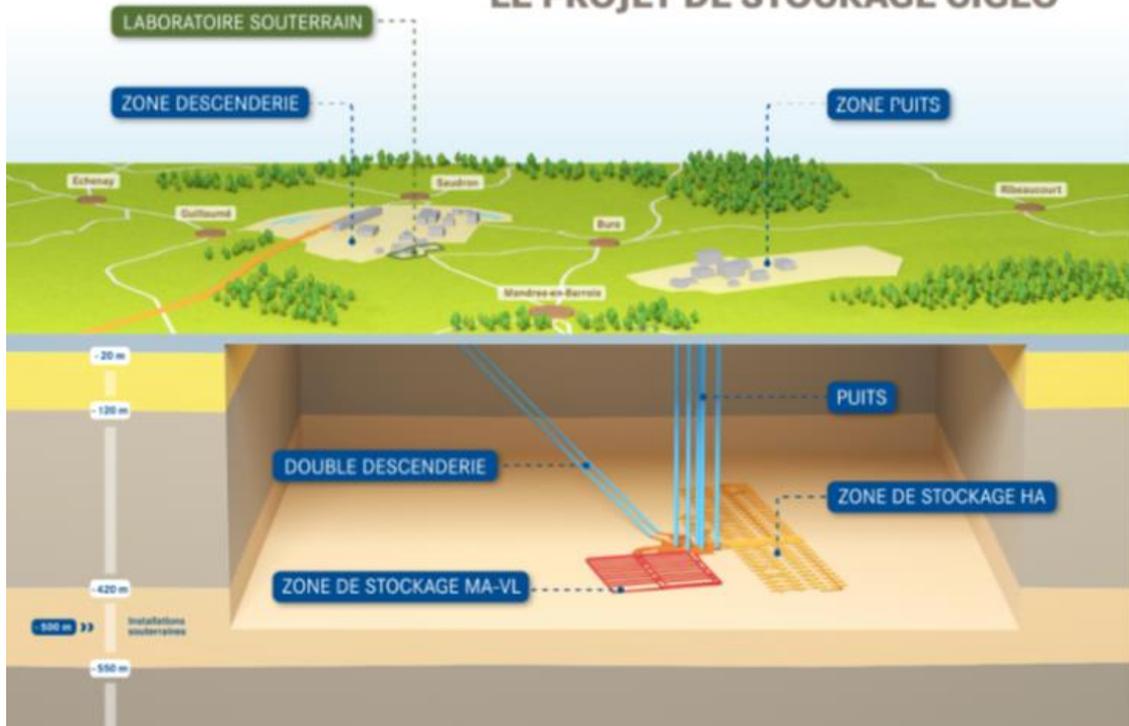


Schéma 1

Les besoins fonciers, relatifs aux zones descenderie et puits, à la liaison intersites et à l'installation terminale embranchée représentent une surface d'environ 665 hectares.

Pour la conception du Centre Industriel de Stockage Géologique appelé Cigéo, l'Andra a procédé à de nombreuses campagnes de caractérisation et de suivi environnemental pour l'étude de la géologie régionale et locale. Des opérations de forage et des campagnes géophysiques depuis la surface ont notamment été menées.

Le 7 juillet 2022, à l'issue d'une première évaluation environnementale, un décret de déclaration d'utilité publique n° 2022-993 a été signé pour le projet global du centre industriel de stockage géologique.

Le 16 janvier 2023 l'Andra a déposé une demande d'autorisation de création d'une installation nucléaire de base pour le projet Cigéo auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire française. Cette procédure est en cours d'instruction et fera l'objet d'une enquête publique ultérieure.

A ce jour, de nouvelles opérations d'études de recherches et de développement sont nécessaires en vue d'affiner et de conforter certaines données utilisées pour la conception du centre de stockage Cigéo et de respecter les dispositifs du code du patrimoine en matière d'archéologie préventive.

Ces travaux et ces aménagements constituent les premières opérations de caractérisation et de surveillances, environnementale du Dossier Réglementaire du projet global Cigéo nommé DRO

Ils seront à mener au sein d'un périmètre incluant quarante (40) communes :

Abainville (55), Aulnois-en-Perthois (55), Bar-le-Duc (55), Bazincourt-sur Saulx (55), Biencourt-sur-Orge (55), Bonnet (55) Brauvilliers (55), Bure (55), Chevillon (52), Cirfontaines-en-Ornois (52), Démanges-Baudignécourt (55), Gillaumé (52), Givrauval (55), Gondrecourt-le-Château (55), Horville-en-Ornois (55), Houdelaincourt (55), Juvigny-en-Perthois (55), Ligny-en-Barrois (55), Longeaux (55), Mandres-en-Barrois (55), Maulan (55), Menaucourt (55), Ménil-sur-Saulx (55), Montiers-sur-Saulx(55), Morley (55), Naix-aux-Forges (55), Nançois-sur-Ornain (55), Nantois (55), Osne-le-Val (52), Paroy-sur Saulx (52), Ribeaucourt (55), Saint-Amand-sur-Ornain (55), Saint-Joire 55), Saudron 52), Stainville (55), Tannois(55), Trémont-sur-Saulx(55), Tréveray(55), Tronville-en-Barrois(55), Velaines(55).

En tant que maître d'ouvrage du centre de stockage Cigéo, conformément à l'article L.122-1-1 du code de l'environnement, l'Andra réactualise l'étude d'impact qui a été jointe à la demande d'autorisation de création (DAC) de 2023 en procédant à une évaluation des incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle global du projet.

L'Andra porte la présente demande d'autorisation, pour ses propres opérations, mais aussi pour ceux de deux autres maîtres d'ouvrage impliqué dans le projet. La SNCF-Réseau pour la campagne géotechnique de la ligne ferroviaire 027000 et le Conseil départemental de la Haute-Marne pour la campagne de caractérisation géotechnique préalable pour le tracé court de la déviation de la route départementale D60/960.

2.2 Objet de l'enquête

L'enquête publique porte sur les demandes formulées par l'Andra concernant les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (dites opérations DRO) du projet du centre de stockage en couches géologiques profondes des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue.

Il s'agit d'une enquête unique organisée par les Préfets de la Meuse et de la Haute-Marne conformément à l'article L.123-6 du Code de l'Environnement, qui portera sur :

- Une demande d'autorisation environnementale
- Des demandes d'autorisation d'urbanisme :
 - 6 permis de construire
 - 26 déclarations préalables

Les opérations DRO comportent :

- Des opérations d'archéologie préventive (diagnostics et fouilles).
- Des investigations géologiques, hydrogéologiques (étude des eaux souterraines) et géotechniques (étude des sols en vue de la réalisation d'ouvrages) impliquant la création de sondages et forages.
- L'aménagement de zones de stockage et de bases vie requises pour la réalisation des différents travaux.

La demande d'autorisation environnementale est requise en raison de la création d'installations, travaux, ouvrages et activités (IOTA) mentionnés à l'article L.214-3 du code de l'environnement. Elle tiendra également lieu :

- D'absence d'opposition à déclaration d'IOTA.
- De dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° du I de l'article L.411-2 du code de l'environnement.
- D'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

Les permis de construire et déclarations préalables sont requis en raison de la réalisation de dalles en béton destinées à équiper certains des forages à créer.

Ces opérations seront localisées sur le territoire des départements de la Meuse (55) et de la Haute-Marne (52)

2.3 Cadre juridique

Le projet soumis à enquête publique doit prendre en compte, les articles :

- Du Code de l'Environnement, notamment ses articles L.122-1 à L.122-3, L.123-1 à L.123-18, L.181-1 et suivants L.214-3 et R.123-1 et suivants.

- Du Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L.421-1 et suivants et R.432-57

L'ordonnance n°E24000116/54 du 6 décembre 2024 du Président du Tribunal Administratif de Nancy

L'arrêté inter préfectoral n°2025-128 pris en commun par les préfets de la Meuse et de la Haute Marne du 25 janvier 2025, portant ouverture de l'enquête publique unique.

L'arrêté inter préfectoral n°2025-492 pris en commun par les préfets de la Meuse et de la Haute Marne du 24 mars 2025, prolongeant à la demande de la commission d'enquête l'enquête publique de 15 jours.

2.4 Présentation et caractéristiques du projet

Le programme de la première tranche de travaux DRO qui fait partie de la phase d'aménagements préalables du projet global Cigéo. Ces travaux correspondent à des travaux d'archéologie préventives, à la réalisation de 608 forages, sondages et piézomètres de caractérisation du sous-sol incluant deux campagnes d'imagerie sismique et au déploiement des bases de vie et zones de stockage des matériaux nécessaires à leur réalisation.

Travaux d'archéologie préventives : diagnostics et fouilles.

Deux type de travaux archéologiques seront réalisés :

- Des diagnostics volontaires sur la zone descendrière (ZD), l'installation terminale embranché (ITE) et la liaison intersites (LIS) dont la surface totale est établie à environ 25 hectares sur les secteurs suivants :
 - Exutoire nord de la descendrière, 0.4 ha sur la commune de Bure ;
 - Jonction entre l'ITE et la zone de la descendrière, 0.21 ha sur la commune de Gillaumé ;
 - Au niveau de la LIS, 23.11 ha sur les communes de Mandres-en-Barrois et Bure ;
 - Au niveau de l'ITE, secteur ouest, 0.30 ha sur la commune de Gillaumé ;
 - Au niveau de l'ITE, secteur centre, 0.21 ha sur la commune de Cirfontaines-en-Ornois
 - Au niveau de l'ITE, la gare de Luméville, 3.98 ha sur la commune de Gondrecourt-le-Château.
- Des fouilles archéologiques consécutives aux diagnostics antérieurs ayant donnés des résultats positifs (découverte d'indices de vestiges d'intérêt).
Elles sont prescrites par des arrêtés préfectoraux qui distinguent deux types de surface : les surfaces réservées (100 ha) et les surfaces de fouilles. À l'intérieur de ces zones réservées, une surface totale maximale d'environ 62 ha doit faire l'objet de fouilles.
Les zones de fouilles ont été regroupées en trois lots selon les âges des vestiges identifiés :
 - Lot 1 : grande zone unique de 4 ha de vestiges du Moyen-Âge sur la commune de Saudron ;
 - Lot 2 : trois zones assez réduites de vestiges Protohistoriques et Gallo-Romains et une très grande zone de vestiges du Néolithique, sur les communes de Bure, Gillaumé et Saudron pour une superficie totale d'environ 42 ha ;
 - Lot 3 : quatre zones distinctes de vestiges Protohistoriques et de l'Antiquité, s'étendant sur une superficie d'environ 16 ha sur les communes de Saudron, Gillaumé et Cirfontaines-en-Ornois.

La réalisation de 608 forages, sondages et piézométriques de caractérisation du sous-sols incluant deux campagnes d'imagerie sismique

- 41 forages géotechniques (carottés, pressiométriques, piézométriques ...) le long de la future déviation RD 60/960 comprise entre Pansay et Mandres-en-Barrois, en passant par Bure, Saudron et Gillaumé.
- 375 forages et sondages géotechniques, hydrogéologiques, de profondeurs comprises entre 1 et 15 mètres de la future ligne ferroviaires 027000, longue de 36 km, reliant la ligne Paris-

Strasbourg à l'installation terminale embranchée du centre de stockage Cigéo entre Nançois, Tronville et Gondrecourt-le-Château ;

- 4 forages géotechniques et piézométriques implantés à 30 mètres de profondeur maximum sur la zone d'Installation Terminale Embranchées (ITE) ;
- 37 forages et sondages géotechniques, piézométriques le long de la Liaison Intersites (LIS) ;
- 42 forages géotechniques dont 14 équipés de piézomètres implantés, au droit des chemins blancs et des layons forestiers du Bois Lejuc, sur la zone des puits (ZP) d'une surface de 202 ha ;
- 9 forages équipés de piézomètres à une profondeur de 4 à 7 mètres à proximité des rivières de l'Orge et du Bureau dans l'objectif d'affiner la connaissance des fonctionnalités des zones humides ;
- 71 forages équipés de piézomètres allant de quelques mètres à 200 mètres de profondeur, répartis sur 33 plateformes et permettant la caractérisation de l'hydrosystème karstique des Calcaires du Barrois. Chaque plateforme comprend un à trois forages selon les niveaux aquifères des Calcaires du Barrois ;
- 13 forages de reconnaissance géologique dont 12 pérennes (équipés de piézomètres) et un forage carotté d'une profondeur de 345 m à 715 m seront répartis sur quatre plateformes de 1500 m² utiles en périphérie immédiate de la Zone d'Implantation des Ouvrages Souterrains (ZIOS) ;
- 16 sondages mentionnés dans l'addendum (pièce DAE12 du dossier d'enquête publique) concernant l'ajustement du périmètre technique des campagnes de sondage du dossier DRO ;

Parmi les dispositifs de surveillance, les forages permettent de suivre la qualité, les fluctuations et les écoulements des nappes d'eaux souterraines (forages hydrogéologiques) et le comportement des terrains géologiques accueillant le stockage.

Déploiement des bases de vie et zones de stockage des matériaux nécessaires la réalisation des travaux DRO

Quinze zones de stockage des matériaux et bases vie sont prévues sur le territoire pour permettre l'organisation des travaux relatifs aux sondages, forages et à l'archéologie préventive.

Elles sont réparties en 6 zones de stockage des matériaux et bases vie principales ainsi que 9 zones secondaires.

Les six zones de stockage et bases vie principales des opérations DRO sont les suivantes :

- Zone de stockage des matériaux – base vie de Bure (ferme du cité) : 0,6 hectare sont aménagés sur un site déjà artificialisé, permettant l'implantation de bungalows, bureaux, ateliers, sanitaires, parkings de véhicules légers et parkings pour les engins du chantier ;
- Zone de stockage des matériaux – base vie de Saudron : elle est constituée de deux plateformes empierrées déjà existantes de 0,9 ha et 0,34 ha, et d'une zone de parcage des engins à aménager sur 1,6 hectare ;
- Zone de stockage des matériaux – base vie de Gondrecourt-le-Château : utilisation de 0,24 hectare sur la plateforme existante pour le dépôt de matériaux et matériels non polluants ;
- Zone de stockage des matériaux – base vie de Morley : utilisation de l'ancienne plateforme de forage démantelée pour le stockage de matériaux et matériels non polluant sur 0,25 hectare ;
- Zone de stockage des matériaux – base vie de Maulan : utilisation d'une plateforme artificialisée existante de 0,24 hectare pour le stockage des matériaux et matériels non polluants ;
- Zone de stockage des matériaux – base vie du bois Lejuc : utilisation d'une plateforme empierrée existante de 0,13 hectare pour le stockage des matériaux et matériels du chantier.

Neuf bases-vie secondaires sont également prévues pour les besoins des opérations DRO.

Ces bases vie secondaires seront dotées d'un bungalow, de cantonnements, de sanitaires secs, d'un local technique et d'un parking pour véhicules légers.

2.4.1 Caractéristiques de l'autorisation environnementale

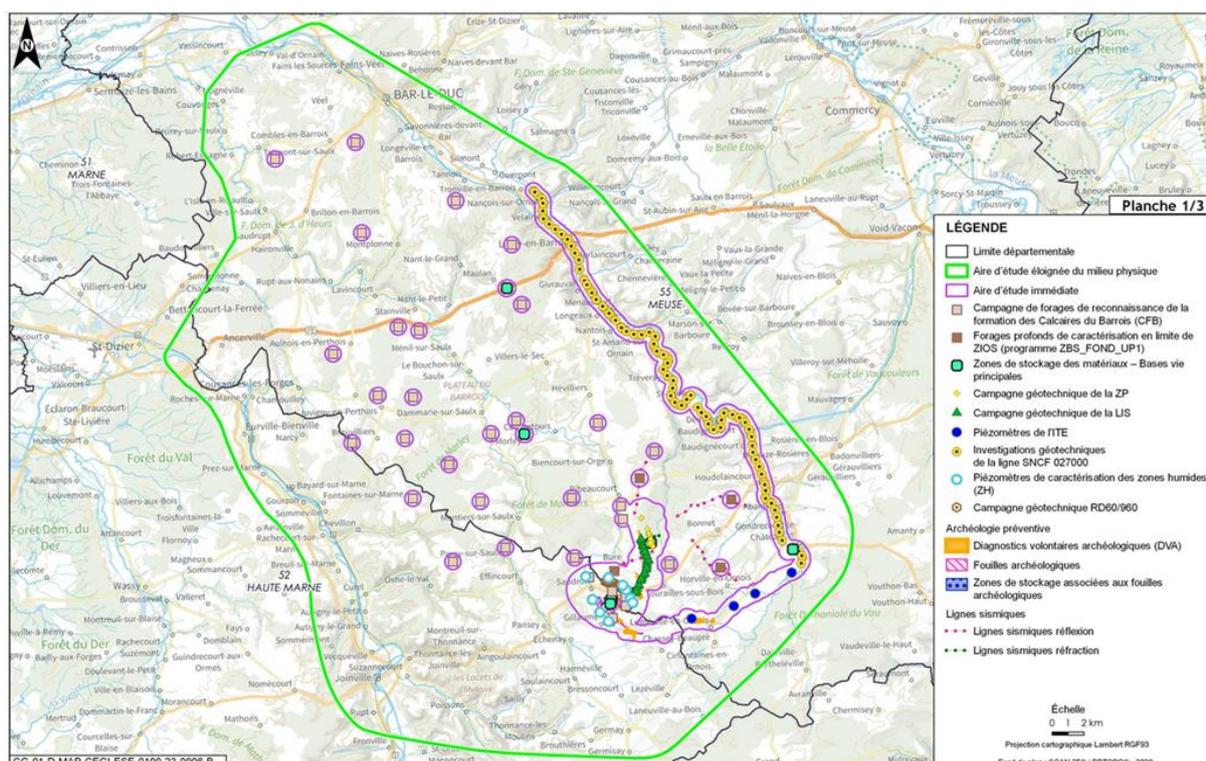
Les premières opérations de caractéristique et de surveillance environnementales, DR0, sont concernées par les rubriques suivantes de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement :

- Sondages, forages (1.1.1.0) : l'ensemble des forages, sondages et piézomètres des opérations de caractéristique et de surveillance environnementale, hormis les pelles mécaniques ;
- Prélèvements permanents ou temporaires ((1.1.2.0) : fouilles et diagnostics archéologiques principalement à proximité des zones alluviales et certains sous lots de petite taille, forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS, campagne de géotechnique en ZP, campagne de géotechnique en LIS, campagne de géotechnique de l'ITE, programme de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois, campagne géotechnique de ligne 027000 ;
- Rejets d'eaux pluviales (2.1.5.0) : secteurs de fouilles et bases vie principales, soit une surface concernée d'environ 250 ha ;
- Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs (3.3.4.0) : forages profonds en limite de ZIOS, programme de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois.

Les deux rubriques suivantes ont été identifiées mais les seuils ne sont pas franchis aussi les premières opérations de caractéristique et de surveillance environnementales, DR0, sont non concernées :

- Assèchement, mise en eau, imperméabilisation (3.3.1.0) : 3 piézomètres de caractérisation des zones humides, 2 sondages pelles mécaniques sur les investigations géotechniques de la ligne 027000 soit au total 101m² de surface impactée ;
- Installations, ouvrages, remblais dans le lit d'un cours d'eau (3.2.2.0) : surfaces considérées en lit majeur de l'Ornain liées aux dalles béton d'1 forage du programme de caractérisation de la formation des Calcaires du Barrois et de 7 piézomètres de la campagne géotechnique de la ligne 027000, soit une surface totale impactée de 5 m².

Conformément à l'article R.181-13 du code de l'environnement, la justification de la maîtrise foncière par l'Andra des parcelles d'implantation des premières opérations DR0 figure dans la pièce DAE11



Carte de localisation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementales - vue d'ensemble

Le dossier comprend également :

- Un Volet dérogation espèces protégées (pièce DAE5). Pour les opérations DRO, la demande porte sur :
 - o La capture ou l'enlèvement, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées,
 - o La destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées,
- Un Volet IOTA (pièce DAE4)
- La description des mesures ERC mises en œuvre (pièce DAE10).

La demande d'autorisation environnementale a également vocation à tenir lieu :

- D'absence d'opposition à déclaration d'installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles d'avoir une incidence sur l'eau : l'autorisation vaudra déclaration pour ces ouvrages
- De dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats
- D'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000

Une analyse de l'état initial a été réalisée par secteur écologique

Opérations DR0	Secteur écologique de la ZD et opérations attenantes	Secteur écologique de la ZP	Secteur écologique de l'ITE	Autre secteur
Diagnostiques archéologiques	X	X	X	
Fouilles archéologiques	X		X	
Campagne géotechnique de la LIS	X	X		
Campagne géotechnique en ZP		X		
Campagne géotechnique pour la déviation D60/960	X			
Piézomètres de caractérisation des zones humides	X			
Campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois	X			X
Forages profonds en limite de ZIOS	X			X
Stockage matériaux Bases vie	X	X	X	X
Piézomètres de l'ITE			X	
Investigations géotechniques ligne Q27000				X

2.4.1.1 Les impacts

2.4.1.1.1 L'atmosphère

2.4.1.1.1.1 La qualité de l'air

- Les substances émises sont principalement issues :
- Des véhicules et engins de chantier :
 - o Monoxyde de carbone
 - o Oxydes d'azote
 - o Oxydes de soufre
- Des travaux de terrassement :
 - o Poussières

La principale activité génératrice de substances et de poussières est le décapage et le remblayage lors des travaux de fouilles sur la zone descendrière, qui concerne 62 ha sur une durée maximale de 36 mois.

Des mesures ERC sont mises en œuvre permettant de réduire l'incidence à un niveau évalué très faible sur la qualité de l'air

2.4.1.1.1.2 Le climat local et le changement climatique

Les incidences sur les conditions météorologiques locales sont très faibles.

La vulnérabilité des opérations DR0 et les incidences liées au changement climatique sont très faibles. Le point de vigilance reste la consommation d'eau. Des actions sont prévues par l'Andra pour les maîtriser au regard du changement climatique.

2.4.1.1.1.3 Les gaz à effet de serre

Les incidences potentielles des sources d'émission des gaz à effet de serre sont principalement liées à la consommation thermique des machines.

Le bilan carbone est estimé à environ 13 000 tCO² selon la méthode Carbone de l'ADEME.

2.4.1.1.2 Le sol

Les incidences sont estimées très faibles :

- Artificialisation d'environ 1,1 ha.
- Restitution des surfaces agricoles.
- Dalles ou margelles béton (quelques m²) autour de la tête des piézomètres.

2.4.1.1.3 Le sous-sol

Les incidences potentielles sont :

- La vulnérabilité liée aux risques naturels liés aux mouvements de terrain.
- La consommation de ressources du sous-sol.

Cette dernière est considérée comme non notable au regard de la nature des travaux. Pour les incidences liées aux mouvements de terrain, des mesures de réduction seront mises en place.

2.4.1.1.4 La biodiversité et le milieu naturel

Pour les opérations DR0, plusieurs aires d'étude ont été définies :

- 2 zones spécifiques qui sont :
 - Une zone d'emprise travaux DR0 qui correspond à la zone de l'ensemble des travaux et installations.
 - Une aire d'étude biodiversité DR0 qui correspond à une zone comprise entre 20m et 500m autour de la zone d'emprise travaux.
- 2 aires d'études définies dans le cadre du projet global CIGEO.
 - Une aire « d'étude immédiate » centrée sur la zone d'implantation du projet global CIGEO, augmentée d'une zone de 500m de part et d'autre. Elle concerne les opérations suivantes des travaux DR0 :
 - Tampon de 500 m autour de la zone d'emprise associée aux forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS.
 - Tampon de 100 m autour de la zone d'emprise associée aux forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois.
 - Zone d'emprise associée aux zones de stockage des matériaux et bases vie (Maulan et Morley).
 - Une aire d'étude éloignée correspondant à une surface de 30 km de rayon centré sur la Zone Puits. Elle couvre l'ensemble des opérations de DR0.

Situation des aires d'étude au regard des Zones réglementaires et d'inventaires :

- Aucun site protégé par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) n'est recensé dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude restreinte biodiversité

- Aucune réserve naturelle nationale ou régionale ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée ou restreinte.
- Un site Natura 2000 intersecte l'aire d'étude restreinte biodiversité. Il s'agit du Bois de Demange, Saint-Joire qui est situé à 29 mètres des investigations géotechniques de la ligne 027000.
- Les opérations DR0 se situent à proximité des zones spéciales de conservation (ZSC) :

Zones réglementaires et d'inventaires	Investigations géotechniques de la ligne SNCF	Campagne de reconnaissance des Calcaires du Barrois
Bois de Demange, Saint-Joire	30 mètres	150 mètres
Carrières du Perthois		800 mètres
Forêts de Gondrecourt-le-Château	810 mètres	

- Aucune réserve biologique n'est recensée dans ou à proximité de l'aire d'étude restreinte biodiversité des opérations DR0
- Un site Ramsar, les Etangs de la Champagne humide (zone humide), situé en bordure ouest de l'aire d'étude éloignée du milieu naturel mais en dehors de l'aire d'étude restreinte, se trouve à 4 kms de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois.

Concernant les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), 97 ZNIEFF de type 1 sont présentes dans l'aire d'étude éloignée, dont 5 dans l'aire d'étude restreinte. Elles sont concernées par :

- 42 forages de la campagne géotechnique en ZP pour la ZNIEFF « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois » (Le bois Lejuc)
- 2 forages de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois pour la ZNIEFF « Gîtes à chiroptères de Montiers-sur-Saulx et forêt de Morley » et la ZNIEFF « Gîtes à chiroptères des carrières du Perthois »
- 1 piézomètre de l'ITE pour la ZNIEFF « Vallées de l'Ognon et du Naillemont à Horville-en-Ornois »
- Des diagnostics archéologiques volontaires pour la ZNIEFF « Gîte à chiroptère de Chassey-Beaupré »
- 12 ZNIEFF de type 2 sont présentes dans l'aire d'étude éloignée, dont 2 dans l'aire d'étude restreinte. Elles sont concernées par :
 - 1 forage de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois pour la ZNIEFF « Carrières du Perthois »
 - 1 piézomètre de l'ITE pour la ZNIEFF « Forêts domaniales de Vaucouleurs, de Montigny, du Vau, des Bâtis et de Maupas »

Les principaux enjeux concernent la Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois (ZNIEFF de type 1) qui inclut la totalité de la campagne géotechnique en ZP

2 ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux) sont situées en bordure de l'aire d'étude éloignée, mais aucun dans l'aire d'étude restreinte.

70 ENS (Espace Naturel Sensible) sont présentes dans l'aire d'étude éloignée, dont 2 dans l'aire d'étude restreinte :

- La Rivière de l'Ornain
- La Rivière de la Saulx en limite amont de Montiers-sur-Saulx

A noter que seul le département de la Meuse a mis en place une démarche d'identification des ENS.

La première opération DR0 la plus proche du PNR (Parc Naturel Régional de Lorraine) est la campagne géotechnique de la ligne 027000 et se situe à 18 kms.

Aucun site protégé par un Conservatoire n'est présent ou en proximité immédiate de l'aire d'étude restreinte.

En synthèse : L'implantation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale est en grande majorité prévue sur des lieux où la biodiversité est ordinaire et où les espaces naturels n'ont pas de haute fonctionnalité écologique. L'enjeu est qualifié de modéré

Continuités écologiques à l'échelle des premières opérations DR0

Plusieurs corridors, identifiés dans le SRADDET, sont situés dans ou à proximité de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 :

- Deux corridors forestiers, identifiés dans le SRADDET, sont situés dans l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 ou à proximité :
 - le corridor écologique terrestre forestier au nord du bois Lejuc, entre la forêt de Montiers-sur-Saulx à l'ouest de l'Ornain et la forêt de Reffroy à l'est de l'Ornain, qui suit une portion de la vallée de l'Ornain et de la ligne ferroviaire 027000 entre les communes de Tréveray et de Saint-Joire ;
 - le corridor écologique terrestre forestier qui passe par la forêt de Veau au sud-est de la vallée de l'Ornain qui fait partie de l'arc des grands massifs boisés qui participe à l'axe de déplacement d'importance nationale cheminant du Massif central à la Belgique.
- Deux corridors des milieux ouverts, identifiés dans le SRADDET, sont situés dans ou à proximité de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 :
 - le corridor écologique herbacé thermophile qui longe la vallée de l'Ornain et la ligne ferroviaire 027000. Il relie Bar-le-Duc au nord à la vallée de la Meuse au sud-est de Gondrecourt-le-Château
 - le corridor terrestre de milieu ouvert à l'ouest d'Échenay.
 - trois corridors des milieux aquatiques et humides :
 - le corridor humide de la vallée de la Saulx ;
 - le corridor humide associé au ruisseau de Chevillon, à l'est des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale – dénommées DR0 ;
 - le corridor humide associé au ruisseau de l'Osne, à l'est des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale – dénommées DR0.

D'autre part, plusieurs réservoirs de biodiversité sont recensés dans l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 ou à proximité. Ils sont notamment associés aux étangs, forêts et cours d'eau :

- Les abords du ruisseau de l'étang à Luméville-en-Ornois, au niveau des piézomètres de l'ITE
- Les étangs de Chassey-Beaupré, au niveau des piézomètres de l'ITE
- L'Ormançon dans le bois de Demange, au niveau d'un forage de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB) sur la commune de Saint-Joire
- Les carrières du Perthois, au niveau des forages de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB) situés à l'est, près de la commune de Juvigny-en-Perthois
- La forêt de Morley, au niveau des forages de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB) situés à l'est, près de la commune de Morley

À noter que, dans le SRADDET, sont qualifiés de réservoir corridor (trame bleue), les tronçons de cours d'eau de l'Ormançon, la Maldite, l'Ognon, ainsi que l'Ornain et de ses autres affluents, identifiés en réservoir de biodiversité et qui jouent aussi un rôle de corridor écologique à l'échelle globale de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0.

Des corridors locaux sont identifiés dans l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 :

- Un corridor forestier, traversant le bois Lejuc d'est en ouest ;
- Un corridor des milieux ouverts semi-ouverts représenté par l'ITE ;
- Un corridor humide correspondant à la Vallée de l'Orge.

Pour compléter la connaissance des fonctionnalités écologiques, une étude des continuités écologiques à l'échelle locale a été réalisée en lien avec les campagnes d'inventaires faune/flore.

Une modélisation de l'état initial des continuités a été réalisée en se basant sur l'occupation du sol et les corridors identifiés dans le SRADDET de la région Grand Est (57). Trois sous-trames ont été modélisées représentant les sous trames existantes du territoire :

- La sous-trame boisée ;
- La sous-trame ouverte ;
- La sous-trame des milieux aquatiques et humides.

Enjeux identifiés pour la Sous-trame boisée : Les milieux boisés sont bien représentés à l'ouest, au sud et au nord de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 : Forêt Domaniale de Montiers, Forêt de Grammont, la Grande Forêt, bois de la Caisse dont le bois Lejuc, Forêt Domaniale d'Evau.

La trame arborée apparaît fractionnée par les voies de circulation sur le territoire. Toutefois, des réservoirs de biodiversité de tailles suffisantes, comme la forêt domaniale de Ligny-en-Barrois ou celle de Montiers-sur-Saulx, permettent d'héberger des cortèges caractéristiques de ces milieux. Ces espaces arborés constituent un espace dont l'intégrité doit être préservée. Deux corridors forestiers, identifiés dans le SRADDET, sont situés dans l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 ou à proximité. L'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 présente donc un enjeu localement fort pour le déplacement des espèces de la sous-trame boisée (volet dérogation espèces protégées).

Enjeux identifiés pour la Sous-trame des milieux ouverts : L'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 présente un enjeu localement modéré pour le déplacement des espèces de la sous-trame des milieux ouverts (volet dérogation espèces protégées).

Enjeux identifiés pour la Sous-trame des milieux aquatiques et humides : 3 corridors des milieux aquatiques et humides, identifiés dans le SRADDET, sont situés dans ou à proximité de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0. L'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 présente donc un enjeu localement modéré pour le déplacement des espèces de la sous-trame des milieux aquatiques et humides (volet dérogation espèces protégées).

En synthèse : L'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 présente donc un enjeu localement modéré à fort pour le déplacement des espèces des sous trames des milieux boisés, ouverts et humides.

Contexte écologique et espèces protégées :

- Zone Descenderie (ZD) : 80% de la superficie est à vocation agricole. Les enjeux de conservation concernent essentiellement les chauve-souris, les oiseaux et les mammifères terrestres. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés au niveau des cours d'eau, en périphérie de la zone d'intervention de la ZD. Certains situés au niveau du cours d'eau de l'Orge, à l'ouest de l'aire d'étude sont prioritaires au sens de la directive « Habitats » et présentent un enjeu très fort, les autres, situés en bordure de l'Orge et de la Bureau ont été définis à enjeu modéré.

Types d'habitats	Habitat naturel	Enjeu	Surface (ha)
Source, ruisseaux, rivières	Cours d'eau intermittents Forêts galeries de Saules blancs	Très fort	0,72
	Cours d'eau intermittents × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	Très fort	0,57
Mares, bassins	Eaux douces × Couverture de Lemnacées	Modéré	0,61
Bandes boisées et boisements rivulaires	Forêts galeries de Saules blancs × Petits bois, bosquets	Modéré	1,25
	Aulnaie marécageuse	Modéré	0,14
	Saussaies marécageuses à Saule cendré	Modéré	0,05
Prairies intensives	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Prairies sèches améliorées	Modéré	13,3
Prairies de fauche et pâturages, extensif en conditions mésophiles	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	Fort à modéré	60,63
	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Pâturages continus	Modéré	23,63
Friche issue d'une prairie permanente riche en espèces	Terrains en friche × Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	Modéré	3,71

Roselières, mégaphorbiaies, cariçaies basses et magnocariçaies	Voiles des cours d'eau	Modéré	1,05
--	------------------------	--------	------

Inventaire des espèces concernées

	Espèces concernées
Flore	Une espèce protégée en Lorraine : la Filipendule vulgaire à enjeu très fort. Cinq espèces patrimoniales, dont trois à enjeu fort : le Miroir de Vénus, Pâturin bulbeux et la Renoncule des champs, et deux espèces à enjeu modéré : le Peigne de Vénus et la Pulmonaire sombre. D'autre part, la zone descendrière est concernée par les deux espèces végétales exotiques envahissantes suivantes : la Balsamine de l'Himalaya et le Robinier faux acacia.
Insectes	Trois espèces protégées : l'Agrion de mercure, le Damier de la Succise et le Cuivré des marais au niveau de l'Orge et de la Bureau. Les enjeux sont globalement faibles pour les insectes, sauf pour les espèces patrimoniales, en particulier une espèce d'enjeu fort : l'Agrion de mercure.
Oiseaux	Au total, 85 espèces protégées d'oiseaux ont été observées. 40 espèces patrimoniales ont été contactées sur la zone d'étude, appartenant pour la plupart au cortège des fourrés et haies en milieu ouvert. Toutes sont protégées exceptées la Tourterelle des bois. Tous cortèges confondus, quatre espèces ont un enjeu fort : l'Œdicnème criard, le Tarier des prés, le Busard cendré et le Moineau friquet. 31 espèces ont un enjeu modéré.
Amphibiens	
Reptiles	
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	
Chiroptères	
Faune piscicole	
Mollusques et crustacés aquatiques	Une espèce protégée et patrimoniale : la Bythinelle des moulins

Concernant les Piézomètres de caractérisation des zones humides (ZH), les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Insectes des milieux prairiaux ; avec un niveau fort pour les insectes NID
- Insectes de prairies humides ;
- Amphibiens des habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) ;
- Reptiles des milieux bocagers ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- Oiseaux des milieux anthropiques ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;
- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles.

Et, en particulier avec un niveau fort très localement pour les :

- Reptiles
- Oiseaux
- Mammifères terrestres et semi-aquatiques
- Chiroptères

Concernant la Campagne de caractérisation géotechnique préalable pour le tracé court de la déviation de la route départementale D60/960 – dénommée campagne géotechnique de la route départementale D60/960 :

Les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;

- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles.

Avec en particulier un enjeu fort très localement pour les Insectes NID et les Oiseaux NID (Niveau d'Intérêt Dégradé).

- Liaison Intersites : principalement des terrains de grandes cultures. Les enjeux de conservation concernent essentiellement les chauve-souris, les oiseaux et les mammifères terrestres. Les enjeux concernant les habitats sont considérés comme faibles.

Les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires ;
- Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse.

En particulier les Oiseaux NID (niveau d'intérêt dégradé) qui ont un enjeu fort très localement.

Concernant les Habitats naturels, une grande catégorie d'habitats à un niveau d'enjeu fort : « Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien ».

- Zone Puits : Les enjeux de conservation concernent essentiellement les chauve-souris, les oiseaux et les mammifères terrestres dans les zones boisées, ainsi que les insectes, reptiles et amphibiens au niveau des lisières. Seule la partie N-E de l'aire d'étude présente un intérêt modéré à très fort.

Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques sur l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 associée à la zone puits pour les opérations d'archéologie préventive :

	Enjeu
Habitats	Modéré
Flore	Faible
Insectes	Modéré
Amphibiens	Faible
Reptiles	Faible à modéré
Oiseaux	Modéré
Mammifères terrestres et semi aquatiques	Modéré
Chiroptères	Modéré à localement fort
Faune piscicole	Très faible
Mollusques et crustacés aquatiques	Très faible

Concernant les autres opérations DR0 : campagne géotechnique en ZP

Les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Insectes de prairies humides ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- Oiseaux des milieux anthropiques ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;
- Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit ;
- Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit ;
- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles.

Au sein de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 associée à la zone puits, les enjeux liés aux espèces concernent essentiellement les chauves-souris, les mammifères terrestres et les oiseaux dans les zones boisées. Les lisières présentent des enjeux particuliers pour les insectes, les reptiles et les amphibiens. Les espèces d'enjeu fort recensées concernent uniquement les chiroptères : le Grand murin, le Murin à oreilles échanquées et le Petit rhinolophe.

La partie nord-est de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 de la zone puits est caractérisée par des zones boisées, entrecoupées de taillis plus ouverts. Ces zones, qui accueillent la campagne géotechnique en ZP, sont considérées d'intérêt modéré à fort.

Le reste de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 est composé de milieux ouverts tels que les prairies et zones cultivées, et est considéré d'intérêt faible.

	Enjeu
Flore	Très faible
Insectes	Très faible
Amphibiens	Faible
Reptiles	Faible à modéré
Oiseaux	Modéré
Mammifères terrestres et semi aquatiques	Faible à modéré
Chiroptères	Modéré à localement fort
Faune piscicole	Très faible
Mollusques et crustacés aquatiques	Très faible

- Installation Terminale Embranchée : caractérisée par une grande diversité, les enjeux sont considérés comme modérés pour les insectes, amphibiens, reptiles et oiseaux et pour les habitats qui les accueillent.

Les enjeux écologiques dans l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 de l'installation terminale embranchée (ITE) sont pour :

- Les Opérations d'archéologie préventive :

	Enjeu	Particularité
Habitats	Modéré à fort localement	
Flore	Modéré à fort localement	
Insectes	Modéré	
Amphibiens	Faible	
Reptiles	Faible à modéré	
Oiseaux	Faible à fort	Au total, 70 espèces protégées d'oiseaux ont été observées et trois espèces protégées supplémentaires sont potentielles sur la zone d'après la bibliographie. 31 espèces patrimoniales recensées en période de reproduction sur l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0. Parmi elles, trois espèces ont un enjeu fort, le Busard cendré, le Tarier des prés et le Moineau friquet
Mammifères terrestres et semi aquatiques	Modéré	
Chiroptères	Modéré à localement fort	
Faune piscicole	Faible	
Mollusques et crustacés aquatiques	Fort	Pour la Bythinelle des moulins

- Les autres opérations DR0 : piézomètres de l'ITE

Cette campagne est localisée au sein d'une mosaïque de milieux ouverts semi-ouverts caractérisés par une dynamique naturelle de fermeture des milieux. Trois des quatre piézomètres de l'ITE sont installés dans des secteurs à enjeux avec des niveaux d'intérêt forts pour l'ensemble des groupes faunistiques, hormis pour les amphibiens et les mammifères semi-aquatiques, en raison de l'absence d'habitats favorables à ces groupes.

Les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Amphibiens des milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins) ;

- Reptiles des milieux bocagers ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés.

Synthèse des enjeux au niveau de l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 de l'ITE

	Enjeu	Particularité
Flore	Très fort	La Filipendule vulgaire et la Mélique ciliée
Insectes	Modéré à fort	Fort pour l'Agrion de mercure et la Cordulie à corps fin
Amphibiens	Faible à modéré	
Reptiles	Faible à modéré	
Oiseaux	Faible à fort	Fort pour cortèges de fourrés et haies en milieu ouvert et nichant au sol dans les parcelles agricoles
Mammifères terrestres et semi aquatiques	Faible à modéré	
Chiroptères	Modéré à localement fort	Fort pour les cortèges de lisières/bocage en chasse et en transit
Faune piscicole	Faible	
Mollusques et crustacés aquatiques	Fort	Pour la Bythinelle des moulins. La majorité de la zone d'emprise travaux DR0 de l'ITE présente des habitats d'espèces d'intérêt modéré à fort

- Autres lieux : lieux de stockage, de bases vie, de forages profonds en limite de ZIOS, d'investigations géotechniques pour la ligne 027000 et de campagne de forages pour la reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois. Les principaux enjeux concernent les secteurs boisés favorables aux chauve-souris, oiseaux et mammifères terrestres et les milieux ouverts et semis ouverts (fourrés, haies, prairies).

Concernant les zones de stockage des matériaux – Bases vie principales, les espèces observées pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Insectes des boisements frais et clairs ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- Oiseaux des milieux pionniers ;
- Oiseaux des milieux anthropiques ;
- Mammifères des milieux bocagers/lisières ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;
- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles.

Les enjeux sont de faible à modéré sauf pour les Insectes des boisements frais et clairs sur la base de Morley

Concernant les Forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS, les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré dans le tampon de 500 mètres autour des plateformes appartiennent aux cortèges suivants :

- Insectes des boisements frais et clairs ;
- Reptiles des milieux bocagers ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires ;
- Oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- Oiseaux des milieux anthropiques ;
- Oiseaux des milieux pionniers ;
- Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- Mammifères des milieux forestiers ;
- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;
- Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit ;

- Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit.

Les enjeux sont de faible à modéré sauf à enjeu fort pour :

- Les Habitats naturels pour les sondages ZBS Sud-Ouest, ZBS Sud-Est, ZBS Nord-Est, ZBS Nord-Ouest ;
- Les Insectes pour les sondages ZBS Sud-Ouest et ZBS Nord-Est ;
- Les Oiseaux pour les sondages ZBS Sud-Ouest et ZBS Nord-Est ;
- Les Chiroptères pour le sondage ZBS Sud-Ouest ;

Concernant les Investigations géotechniques de la ligne ferroviaire 027000, les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Insectes des boisements frais et clairs ;
- Insectes des milieux prairiaux ;
- Insectes de prairies humides ;
- Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru ;
- Reptiles des milieux bocagers ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires ;
- Oiseaux des milieux anthropiques ;
- Mammifères des milieux forestiers ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;
- Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit ;
- Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit ;
- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles.

Synthèse des enjeux habitats naturels/flore/faune pour les investigations géotechniques de la ligne ferroviaire 027000

Les enjeux forts à très forts identifiés concernent les sondages suivants :

Sondage	Enjeu	Particularité
PM-PZ-T/19100	Fort	Certains insectes, oiseaux et chiroptères
PM-PZ-T/19100	NID fort à très fort	Amphibiens, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Oiseaux
CM-OA 21-C0 - CM-OA 26-Voûte - CM-OA03-Voûte - CM SC-SP/OA20-C0 - CM-SC-SP/OA20-C1 - CM-SC-SP/OA21 C1 - PM-PZ-T/10500 - PM-PZ-T/10900 - PM-PZ-T/11400 - PM-PZ-T/16600 - PM-PZ-T/32600 - SC-10450 - SC-10820 - SC-10880 - SP-10455 - SP-10885 - PM-R-14720	NID fort	Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères
CM-OA 23-C0 - CM-OH32-Voûte - CM-SC-SP/OA09 C0, CM-SC-SP/OA09-C1 - CM-SC-SP/OA23-C1 - PM-PZ T/100 - PM-PZ-T/11900 - PM-PZ-T/12400 - PM-PZ T/1300 - PM-PZ-T/14400 - PM-PZ-T/21900 - PM-PZ T/22400 - PM-PZ-T/2300 - PM-PZ-T/25000 - PM-PZ T/27080 - PM-PZ-T/28000 - PM-PZ-T/500 - PM-PZ	NID fort	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères
CM-OA 24-P1, CM-OA 24-P2, CM-OA 24-P3, CM SC/OA24-C0, CM-SC/OA24-C4 - CM-SC-SP/OA08-C0, CM SC-SP/OA08-C1 - PM-PZ-T/16100 - PM-PZ-T/17100 - PM PZ-T/1800 - PM-PZ-T/18600 - PM-PZ-T/21400 - PM-PZ T/22900 - PM-PZ-T/23400 - PM-PZ-T/24500 - PM-PZ T/27500 - PM-PZ-T/28500 - PM-PZ-T/29000 - PM-PZ T/800 - SC-11705 - SC-24005 - SP-24000	NID fort à très fort	Amphibiens, Reptiles, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères et Oiseaux
CM-OA 25-C0 - CM-OA-16-Voûte - CM-OA-19-Voûte - CM OA07-Voûte - CM-OH12-Voûte - CM-SC-SP/OA11-C0,CM SC-SP/OA11-C1 - CM-SC-SP/OA12-C0,CM-SC-SP/OA12-C1 - CM-SC-SP/OA25-C1 - CM-SC/OA17-C0, CM-SC/OA17 C1, CM-SC/OA17-P1 - PM-PZ-T/12900 - PM-PZ-T/13400 - PM-PZ-T/13900 - PM-PZ-T/14900 - PM-PZ-T/15100 - PM PZ-T/15600 - PM-PZ-T/17600 - PM-PZ-T/21000 - PM-PZ T/23900 - PM-PZ-T/25500 - PM-PZ-T/26500 - PM-PZ T/29700 - PM-PZ-T/30100 - PM-PZ-T/31100 - PM-PZ T/31600 - PM-PZ-T/32080 - PM-PZ-T/33600 - PM-PZ	Fort à très fort	Insectes, Amphibiens, Reptiles, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Oiseaux

Rapport d'enquête publique

T/35800 - PM-R-15150 - PM-R-17580 - PM-R-17800 - SC 1005 - SC-26960 - SP-1000 - SP-11700		
CM-OA 27-Voûte - SC-33115 - SP-33120	NID fort à très fort	Amphibiens, Reptiles, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Insectes et Oiseaux
CM-SC/OA15-C0, CM-SC/OA15-C1, CM-SC/OA15-P1 - PM-PZ-T/20600 - PM-PZ-T/20600	NID fort	Insectes, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères
CM-SC/OA18-C0, CM-SC/OA18-C1, CM-SC/OA18-P1 - PM-PZ-T/19500	NID fort	Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères
PM-PZ-T/26000	NID fort	Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Chiroptères
PM-PZ-T/30600 - PM-PZ-T/7000 - PM-R-30750	NID fort	Amphibiens, Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères
PM-PZ-T/26000	NID fort à très fort	Insectes, Reptiles, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Oiseaux
PM-PZ-T/33040	NID fort à très fort	Amphibiens, Reptiles, oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Insectes
PM-PZ-T/34500 - PM-PZ-T/3800 - PM-PZ-T/4300 - PM-R 10620 - PZ-Bassin2 - SC-Bassin 2 - SC-Bassin 2 (var) - SP Bassin 2	NID fort	Amphibiens
PM-PZ-T/35300 - PM-R-35450	NID fort	Insectes, Amphibiens
PM-PZ-T/4800	NID fort	Amphibiens
PM-PZ-T/8700 - PM-R-8150 - SC-8905 - SC-9000 - SP 8900	NID fort à très fort	Reptiles, oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Amphibiens
PM-R-30540	NID fort	Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques
PM-R-7100	NID fort	Oiseaux, Mammifères terrestres et semi-aquatiques et chiroptères
SP-9020	NID fort à très fort	Amphibiens, Reptiles, Mammifères terrestres et semi-aquatiques, Chiroptères, Oiseaux

Concernant la Campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB)
 Les espèces pour lesquelles le niveau d'enjeu est supérieur ou égal à modéré appartiennent aux cortèges suivants :

- Insectes des milieux prairiaux ;
- Insectes de prairies humides ;
- Insectes des boisements frais et clairs ;
- Amphibiens des habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) ;
- Amphibiens des milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins) ;
- Reptiles des milieux bocagers ;
- Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert ;
- Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- Oiseaux des milieux anthropiques ;
- Oiseaux des milieux pionniers ;
- Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires ;
- Oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- Mammifères des milieux forestiers ;
- Chiroptères ubiquistes et anthropophiles ;
- Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse ;
- Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit ;
- Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit.

Synthèse des enjeux habitats naturels/flore faune pour la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB)

Plateforme	Enjeu	Espèces concernées
Plateforme 1	Fort	Une espèce protégée de la flore, Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles, Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 3	Fort	Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires
Plateforme 6	Fort	Oiseaux des milieux anthropiques Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles
Plateforme 7	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 9	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit
Plateforme 10	Fort	1 grande catégorie d'habitats de niveau d'enjeu fort : « A. Source, ruisseaux, rivières », Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés, Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 11	Fort	Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés, Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit
Plateforme 12	Fort	Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés Oiseaux des milieux anthropiques, Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 14	Fort	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit
Plateforme 15	Fort	Insectes des boisements frais et clairs
Plateforme 16	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 17	Fort	1 grande catégorie d'habitats de niveau d'enjeu fort : « Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien »
Plateforme 18	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit
Plateforme 20	Fort	1 grande catégorie d'habitats de niveau d'enjeu fort : « A. Source, ruisseaux, rivières », Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés
Plateforme 23	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 25	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
Plateforme 26	Fort	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit
Plateforme 27	Fort	2 grandes catégories d'habitats de niveau d'enjeu modéré : « F. Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien » et « O. Prairies de fauche et pâturages, extensif en conditions mésophiles »,
Plateforme 28	Fort	1 grande catégorie d'habitats de niveau d'enjeu fort : « F. Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien »
Plateforme 29	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse : ZNIEFF de type 2 : 410030546 coteaux de Bar-le-Duc à Ligny en-Barrois
Plateforme 31	Fort	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse : ZNIEFF de type 2 : 410030546 coteaux de Bar-le-Duc à Ligny en-Barrois

Certains forages et sondages se situent au sein de 2 ZNIEFF de Type II (Carrières du Perthois et Forêts domaniales de Vaucouleurs, de Montigny, du Vau, des Bâtis et de Maupas) et au sein d'1 ZNIEFF de Type I (Gites à chiroptères de Montiers-sur-Saulx et forêt de Morley).

Les incidences potentielles sont :

- Destruction d'individus
- Destruction ou altération d'habitats d'espèces
- Perturbations ou dérangement d'espèces
- Dégradation des fonctionnalités écologiques

Espèces et cortèges concernés :

- Flore
- Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau, ru
- Amphibiens des milieux anthropiques de villages, des habitats forestiers, des bocages et des prairies humides
- Reptiles des milieux bocagers
- Oiseaux des fourrés et haies, des lisières ou nichant au sol
- Mammifères des milieux bocagers, lisières
- Chiroptères de lisières, bocages
- Faune piscicole
- Mollusque et crustacés aquatiques

C'est pourquoi une demande de dérogation, au motif d'intérêt public majeur, a été formulée pour :

- Capture et déplacement en dehors des emprises travaux des espèces protégées.
- Risque de destruction accidentelle des individus peu mobiles ou des nichées dans les parcelles agricoles.
- Destruction, lors des travaux d'archéologie préventive, de 0,27 ha de milieux arbustifs, arborés pouvant servir d'habitats pour de nombreuses espèces faunistiques.

Les espèces protégées concernées par la demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées sont listées ci-dessous.

La capture est temporaire avec relâcher sur place

AMPHIBIENS

Alyte accoucheur - Crapaud calamite - Crapaud commun - Grenouille agile - Grenouille rieuse - Grenouille rousse - Grenouille verte - Pélodyte ponctué - Salamandre tachetée - Triton alpestre - Triton crêté - Triton palmé - Triton ponctué	Espèce peu mobile, risque de destruction accidentelle
--	---

REPTILES

Couleuvre helvétique - Coronelle lisse - Couleuvre verte et jaune - Lézard des murailles - Lézard des souches - Lézard vivipare - Orvet fragile - Vipère aspic	Risque de destruction accidentelle
--	------------------------------------

OISEAUX

Alouette lulu – Bergeronnette printanière	Espèce nichant au sol, risque de destruction accidentelle de nichée
Busard cendré – Busard des roseaux	Espèce nichant au sol dans les parcelles agricoles, risque de destruction accidentelle de nichée
Bruant proyer - Œdicnème criard - Pipit farlouse - Tarier pâtre - Tarier des près	Espèce nichant au sol, risque de destruction accidentelle de nichée

MAMMIFERES

Hérisson d'Europe - Muscardin	Risque de destruction accidentelle
-------------------------------	------------------------------------

La demande de dérogation, au motif d'intérêt public majeur, pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées concerne la destruction accidentelle de nids ou d'œufs pour les espèces nichant au sol dans les cultures.

Les perturbations intentionnelles proviennent des sources lumineuses, émissions sonores et émission de poussières

Les travaux induisent la destruction potentielle d'un fourré de 0,27 ha et l'altération avant remise en état de parcelles de grandes cultures.

Les habitats concernés sont listés ci-dessous

AMPHIBIENS

Crapaud commun – Triton alpestre – Triton palmé – Triton ponctué	Destruction potentielle d'habitat d'hivernage
--	---

CHIROPTÈRES

Barbastelle d'Europe – Grand Murin – Murin à oreilles échancrées – Murin de Natterer – Noctule commune – Petit Rhinolophe - Pipistrelle de Nathusius - Sérotine commune	Destruction potentielle d'habitat de chasse et de gîte
---	--

OISEAUX

Accenteur mouchet - Alouette lulu - Bergeronnette printanière - Bruant jaune - Bruant proyer - Bruant zizi - Busard cendré - Busard des roseaux - Busard Saint-Martin - Chardonneret élégant - Chevêche d'Athéna - Coucou gris - Epervier d'Europe - Faucon crécerelle - Faucon émerillon - Faucon hobereau - Fauvette des jardins - Fauvette à tête noire - Fauvette babillarde - Fauvette grisette - Grand corbeau - Huppe fasciée - Hypolaïs polyglotte - Linotte mélodieuse - Merle à plastron - Mésange bleue - Mésange boréale - Mésange charbonnière - Mésange à longue queue - Moineau friquet - Œdicnème criard - Pie-grièche écorcheur - Pinson des arbres - Pipit farlouse - Rougegorge	Destruction potentielle d'habitat d'alimentation et reproduction
--	--

Rapport d'enquête publique

familier - Tarier pâtre - Tarier des près - Torcol fourmilier - Troglodyte mignon	
MAMMIFÈRES	
Hérisson d'Europe	Destruction potentielle d'habitat de reproduction et d'alimentation
REPTILES	
Couleuvre verte et jaune - Lézard des murailles - Lézard des souches	Destruction potentielle d'habitat d'alimentation et de reproduction

MESURES ERC du volet dérogation

Mesure ERC	Action	Impact
E1.1a/ME0_L	Évitement des zones à enjeux dans le cadre de l'implantation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale	Très fort sur la flore, les habitats naturels et l'ensemble des espèces concernées
R2.1e/MR5_B	Végétalisation de la terre végétale stockée sous forme de merlons pour les travaux supérieurs à un an	Fort sur la flore et les habitats naturels
R2.1f/MR6	Plan de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Très fort sur la flore et les habitats naturels
R3.1b/MR7	Limitation du dérangement nocturne de la faune – Adaptation de l'éclairage en phase chantier	Fort sur les chiroptères
R2.1i/MR8	Déplacer les caches naturelles à reptiles et amphibiens préalablement au début du chantier	Très fort sur les amphibiens et les reptiles
R3.1b/MR11	Limiter les travaux de nuit (22 h-7 h)	Fort sur les chiroptères
R2.1r/MR13	Remise en état après travaux des emprises impactées	Très fort sur la flore, les habitats naturels et les espèces sauf poissons et mollusques aquatiques
R2.1z/MR16	Création d'un couvert agricole favorable à l'œdicnème criard	Très fort sur les oiseaux
R3.1a/MR21	Adaptation de la période des travaux de suppression de la végétation en fonction des périodes de sensibilités des espèces	Très fort sur les espèces et habitats pour amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères, chiroptères
R3.1a/MR21	Adaptation de la période des forages aux périodes de sensibilités des espèces	Très fort sur oiseaux, mammifères, chiroptères
R1.1c/MR22	Mise en défens des éléments arbustifs et arborés (haies, fourrés et bosquets) et des zones humides au sein ou à proximité des emprises en phase travaux	Très fort sur la flore et les habitats naturels et les espèces pour les amphibiens, les reptiles et les oiseaux ainsi que pour l'habitat des chiroptères
R2.1i/MR23	Limitation de la capacité d'accueil du milieu pour la faune en phase travaux	Très fort sur les oiseaux
R2.1z/MR24	Création de milieux favorables au cortège des oiseaux des haies et milieux ouverts (structure prairies/pelouses/haies/ agricoles)	Très fort sur les oiseaux et leur habitat
R2.1z	Définition et mise en place d'un système de management environnemental de chantier	Fort sur la flore et les habitats naturels
R2.1z/MR20	Mise en place d'une structure de conseil et de suivi environnemental de chantier	Fort sur la flore et les habitats naturels
R2.1z	Information, formation, sensibilisation du personnel de chantier	Fort sur la flore et les habitats naturels
R2.1z	Gestion des pollutions accidentelles	Très fort sur l'espèce et l'habitat pour les insectes, les amphibiens, les poissons et les mollusques aquatiques
R1.1a	Modalités de travaux en zone humide	Très fort sur les habitats naturels
R1.1c	Mise en défens des zones humides à proximité des emprises travaux	Très fort sur les habitats naturels

Conclusion des incidences résiduelles sur les espèces et habitats d'espèces protégées

L'incidence résiduelle par destruction d'individus est évaluée comme étant à un niveau très faible, donc non notable, pour les espèces protégées considérées.

L'incidence résiduelle par altération biologique des milieux est faible et donc non notable pour les habitats d'espèces

Les incidences résiduelles directes par perturbation/dérangement des espèces occasionnée par les opérations DRO sont très faibles et donc non notables.

Les incidences résiduelles indirectes par dégradation des fonctionnalités écologiques très faible et donc non notable sur la dégradation des fonctionnalités écologiques.

L'incidence résiduelle des opérations DRO sur les habitats naturels est non notable.

L'incidence résiduelle globale sur la flore protégée non notable. Aucune mesure de compensation n'est requise pour les espèces floristiques protégées.

Les incidences résiduelles sur les insectes protégés est évaluée comme très faible donc non notable. Aucune mesure de compensation n'est requise pour les espèces d'insectes protégés.

En synthèse, la mise en œuvre des mesures d'évitement entraîne une incidence résiduelle non notable sur les espèces et cortèges cités justifiée par :

- La grande majorité des travaux DRO se situe sur des milieux de grandes cultures et les opérations sont ponctuelles, temporaires et phasés dans le temps.
- Les milieux caractérisés par des enjeux forts sont évités.
- Les continuités écologiques sont préservées.
- La mise en œuvre des mesures ERC permet de limiter les risques sur les espèces et cortèges identifiés.

Le projet assure le maintien des populations des espèces protégées dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition.

Pour autant, une demande de dérogation est formulée pour :

- Capture et déplacement en dehors des emprises travaux des espèces protégées.
- Risque de destruction accidentelle des individus peu mobiles ou des nichées dans les parcelles agricoles.
- Destruction, lors des travaux d'archéologie préventive, de 0,27 ha de milieux arbustifs, arborés pouvant servir d'habitats pour de nombreuses espèces faunistiques.

Incidences sur les sites Natura 2000

Les opérations DRO se situent en dehors des sites Natura 2000 mais à proximité des zones spéciales de conservation (ZSC) :

Zones Spéciales de Conservation	Investigations géotechniques de la ligne SNCF	Campagne de reconnaissance des Calcaires du Barrois
Bois de Demange, Saint-Joire	30 mètres	150 mètres
Carrières du Perthois		800 mètres
Forêts de Gondrecourt-le-Château	810 mètres	

2.4.1.1.5 La population, l'emploi, les activités économiques et l'habitat

Les actions DRO peuvent potentiellement avoir une incidence sur :

- La population
- L'emploi
- Les activités économiques
- L'habitat

2.4.1.1.6 Les activités agricoles et sylvicoles

Les incidences relatives aux opérations DRO sont principalement sur l'agriculture :

- Pertes de surface agricole (déjà prises en compte dans l'évaluation du centre de stockage CIGEO).
- Pertes de surface agricole liées aux opérations de forages et de sondages (faibles et pour la plupart temporaire).
- Circulations interrompues sur les chemins agricoles.

Les incidences sur la sylviculture sont estimées très faibles du fait de l'évitement des boisements pour l'emprise des travaux. Les forages situés aux abords immédiats des chemins blancs du Bois Lejuc ne gêneront pas la circulation des véhicules d'exploitation sylvicole.

2.4.1.1.7 Les réseaux

Les réseaux concernés sont ceux de l'eau potable, des communications numériques, de l'énergie (électricité et gaz).

Les incidences potentielles sont :

- Le risque d'endommagement des ouvrages existants, notamment souterrains.
- Les coupures temporaires d'approvisionnement des réseaux existants.

Les mesures de réduction concernent le respect des servitudes et incluent des prescriptions spécifiques lors des travaux. En cas de coupure inhérente aux travaux, les riverains seront prévenus.

2.4.1.1.8 Les déchets radioactifs et non conventionnels

Les travaux DR0 ne génèrent pas de déchets radioactifs, seulement des déchets conventionnels qui sont de 2 natures :

- Déchets non dangereux :
 - Déchets alimentaires, environ 2,3 tonnes.
 - Boues de forage à l'eau, maximum 20 m³.
 - Déchets liés au démantèlement des dalles béton des forages non pérennes et des piézomètres, environ 1250 tonnes de béton et 37 tonnes d'acier.
- Déchets dangereux : huiles hydrauliques, bombes de peinture, eaux usées :
 - Boues de forage à l'huile, maximum 50 m³.

La mesure d'évitement « réutilisation de déblais en remblais » permet de réduire le volume de ces déchets.

Les déchets restants sont dirigés, après tri, vers des filières de traitement adaptées.

2.4.1.1.9 Les infrastructures de transport

2.4.1.1.9.1 Le réseau routier

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale sont susceptibles de perturber le réseau routier par des interruptions temporaires de voirie et une augmentation du trafic routier (circulation de véhicules légers et poids lourds).

Les mesures de réduction qui seront mises en place (plans de circulation, utilisation de 6 zones de stockage) permettent de limiter ces impacts à un niveau évalué très faible.

Pour les investigations géotechniques de la ligne ferroviaire 027000, le trafic est estimé au maximum à 3 camions et quelques véhicules légers / jour et ne nécessitent pas d'interruption de circulation. Les incidences sont identiques concernant les autres opérations de sondages, forages et piézomètres (3 camions et quelques véhicules légers/jour/opération) et qui sont étalées dans le temps.

Concernant les travaux d'archéologie préventive, la circulation est interrompue sur les chemins compris dans les zones réservées. Ce sont principalement des chemins d'accès à des parcelles, propriété de l'Andra, qui ne seront pas exploitées pendant les travaux.

Si les fouilles le nécessitent, une déviation provisoire sera mise en place. Le trafic attendu est d'environ 75 véhicules légers et maximum 10 poids lourds/jour pour l'archéologie préventive.

2.4.1.1.9.2 Hors réseau routier

Concernant le réseau ferroviaire :

- Les investigations géotechniques sont définies avec le gestionnaire SNCF Réseau pour éviter une incidence sur l'infrastructure ferroviaire.

- Des piézomètres en zone de gare de Nançois, réalisés à proximité directe de la ligne Paris-Strasbourg, pourront nécessiter des coupures de circulation. Une information sera assurée aux usagers par la SNCF.

Concernant le réseau fluvial ou aéroportuaire, il n'y a pas d'incidence.

2.4.1.1.10 Le cadre de vie

2.4.1.1.10.1 L'environnement sonore

Les opérations DRO sont susceptibles d'émettre des nuisances sonores lors des travaux et de la remise en état. Les principales sources d'émission sont :

- L'augmentation du trafic.
- L'utilisation d'engins et matériels de chantiers mécaniques.
- Les opérations de chargement/déchargement de matériels et matériaux.

Elles sont notables pour les fouilles archéologiques et pour les forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS en raison des caractéristiques du matériel utilisé, de la proximité des habitations et de la durée des interventions.

Concernant les autres opérations, elles sont estimées très faibles.

2.4.1.1.10.2 L'environnement hors acoustique

Les incidences potentielles pendant les travaux sont :

- Les vibrations engendrées par la circulation de poids lourds et engins de chantier. La source est située à une distance éloignée des zones urbanisées.
- Les émissions lumineuses engendrées par les éclairages de chantier et phares des véhicules sont limitées dans le temps et/ou l'espace.
- Les émissions d'odeur engendrées par les gaz d'échappement et par les bassins de gestion des zones pluviales de la Zone Descenderie sont localisées sur le périmètre immédiat des travaux.

2.4.1.1.11 Le paysage, le patrimoine culturel, le tourisme et les activités de loisirs

2.4.1.1.11.1 Le paysage

Les incidences visuelles sont liées :

- Depuis le paysage lointain :
 - Aux zones décapées et excavées et aux merlons, pour les travaux d'archéologie.
 - Aux engins de forage et carottage, plateformes, clôtures, édifices, merlons... pour les investigations géologiques, hydrogéologiques et géotechniques.
- Depuis le paysage proche :
 - Aux engins de chantier, bases vie, installations secondaires en particulier à proximité immédiate des lieux de vie (villages, chemins de randonnée, voies de circulation, ...)

Des mesures d'évitement et de réduction sont prévues pour limiter ces incidences : évitement des zones à fort enjeux paysager, végétalisation des espaces.

La plupart des incidences sur le paysage proche ou lointain est considéré comme faible pendant les travaux et très faible après travaux.

En revanche, pour les fouilles archéologiques situées en inter-visibilité des villages de Saudron, Bure, Gillaumé et Mandres-en-Barrois, les incidences sont considérées comme modérées le temps des travaux.

Les incidences sont également considérées comme modérées sur le paysage proche concernant les bases vie et zones de stockage.

2.4.1.1.11.2 Le patrimoine culturel, le tourisme et les activités de loisirs

Pour le patrimoine, les opérations DR0 :

- N'affectent aucun site classé ou inscrit.
- Sont implantées en dehors des périmètres de protection des monuments historiques et sites patrimoniaux sauf pour :
 - La base vie de Gondrecourt-le-Château, située à 300m de l'Eglise de la Nativité de la Vierge, monument historique, ou l'incidence visuelle est considérée limitée.
 - Certains sondages et piézomètres des investigations de la ligne SNCF 027000 dont l'emprise recoupe des périmètres de protection de monuments historiques. L'incidence visuelle est cependant limitée dans le temps.

Pour le tourisme et les activités de plein air, les impacts identifiés concernent principalement le GR703, chemin de randonnée, susceptible d'être intercepté par les fouilles archéologiques.

2.4.1.1.12 La planification territoriale et l'aménagement du territoire

Les opérations DR0 sont compatibles avec le SRADDET de la région Grand Est et les règles d'urbanisme existantes.

2.4.1.1.13 Les autres incidences

Cumul des opérations DR0 avec d'autres projets connus :

- Lieu-dit Le Chêne Clair sur la commune de Saudron : la plateforme liée à 2 forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois est localisée à proximité du projet de construction d'un site de production de charbon de bois (CarboFrance). Des incidences cumulées sont potentiellement attendues en phase travaux et exploitation (trafic et nuisances). Elles sont actuellement considérées comme non notables.
- Abords de la ligne 027000 sur les communes de Velaines et Nançois-sur-Ornain : le projet de déviation de la RN135 prévoit un passage inférieur pour le franchissement de la voie ferrée. Aucun travaux DR0 n'est prévu à cet endroit.

2.4.1.2 Les risques

2.4.1.2.1 Les risques et vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes naturels

2.4.1.2.1.1 Les risques d'accidents et catastrophes majeurs d'origine naturelle

Le risque de vulnérabilité aux inondations, mouvements de terrain, séisme, événements climatiques est considéré comme relativement faible.

Pour autant, dans les opérations DR0, le risque d'inondation par débordement de cours d'eau est concerné par 2 sondages à la pelle mécanique dans le cadre des investigations géotechniques de la ligne ferroviaire 027000. Ils sont situés dans la zone naturelle d'expansion des crues du PPRI de l'Ornain Amont. De plus, certaines opérations sont prévues dans des zones à risque d'inondation par remontée de nappe. En cas d'inondation, les travaux seront interrompus et le matériel replié. Pour les fouilles archéologiques, les travaux seront interrompus après sécurisation des vestiges.

Concernant les risques de mouvements de terrain ou sismiques, les incidences seraient limitées à des dégâts matériels au niveau de l'emprise des travaux, les sondages géotechniques n'étant pas positionnés au niveau des sites de carrières ou au droit de cavités recensées. Pour les sondages situés en zone karstique, le risque d'effondrement est pris en compte dans la réalisation des travaux.

Concernant les risques de températures extrêmes, les dégâts seraient limités au matériel informatique impliquant l'arrêt temporaire de la machine défaillante.

Concernant les risques de tempêtes et tornades, il n'est pas utilisé de matériel de grande hauteur.

2.4.1.2.1.2 Les risques d'accidents et catastrophes majeurs d'origine anthropique

Le risque de vulnérabilité à des accidents de type industriel, nucléaire, ouvrages hydrauliques, transports de matières dangereuses et engins de guerre est pris en compte.

Dans le cadre des opérations DRO, les installations nucléaires ou industrielles de type Seveso, sont à une distance importante. Pour les installations ICPE, elles ne sont pas susceptibles d'engendrer des risques industriels du fait des distances d'effet limitées en cas d'accident.

La mise en application d'un plan de circulation permettra de ne pas augmenter les risques liés au transport routier ou ferroviaire de matières dangereuses.

Les communes concernées par un risque de rupture d'ouvrage hydraulique, sur lesquelles sont prévus des travaux, sont identifiées.

Les ouvrages localisés dans le secteur de Demange-Baudignécourt, de Montiers-sur-Saulx et de Stainville sont concernés par un risque de découverte d'engins de guerre. Une détection d'objets métalliques enterrés sera réalisée préalablement aux travaux.

2.4.1.2.1.3 Les risques induits

Les opérations DRO n'utilisent pas de procédés dangereux ou n'utilisent pas de grandes quantités de produits dangereux. Pour autant, le risque de pollution accidentelle lié aux engins de chantiers et au ruissellement sur les terrains à nu pourrait atteindre les couches géologiques à l'affleurement. Cependant le risque reste faible et les quantités de polluants seraient limitées et pas de nature à polluer les eaux souterraines.

Le risque de départ de feu est pris en compte dans un plan d'opération interne (POI). Pour autant, plusieurs travaux de DRO sont situés dans ou à proximité immédiate de massifs forestiers. A ce titre, l'Andra s'engage à mettre en place des dispositions organisationnelles et matérielles adaptées. (P255 Pièce DAE6bis)

2.4.1.2.2 Les risques sur la santé humaine

Pollutions accidentelles liées aux activités de chantier :

- Effluents liquides en lien avec la présence des engins de chantier et des produits présents qui peuvent s'infiltrer ou être entraînés avec les eaux de pluie ;
- Eaux pluviales ruisselant sur les zones de chantier pouvant se charger de matières en suspension et/ou de polluants atmosphériques déposés au sol ;
- Boues à l'eau des forages.

2.4.1.2.3 Les impacts sur le milieu aquatique et la ressource en eau (IOTA)

Pour évaluer les impacts, deux aires d'études ont été définies :

- Une zone centrée sur la zone d'implantation des opérations du DRO, dans un rayon de 500 mètres ;
- Une zone plus large, d'environ 1300 km², intégrant les directions d'écoulement et les exutoires naturels identifiés par des traçages artificiels.

2.4.1.2.3.1 Les eaux sous-terraines

2.4.1.2.3.1.1 Les enjeux

Les prélèvements d'eau : Les volumes des eaux souterraines prélevées par les opérations DRO, liées aux forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS, de la campagne géotechnique en ZP, de la campagne géotechnique de la LIS, des investigations géotechniques de la ligne SNCF 027000 et de la campagne de forages de reconnaissance des Calcaires du Barrois sont estimées à :

Opérations DRO	Aquifère concerné	Volume estimatif
Forages profonds en limite de ZIOS	Oxfordien Carbonaté Dogger	20280m3/an 2080m3/an
Campagnes géotechniques en ZP	Calcaires du Barrois	< 1680m3/an
Campagnes géotechniques de la LIS	Calcaires du Barrois	< 1560m3/an
Investigations géotechniques de la ligne 027000	Alluvions de l'Ornain et éventuel aquifère superficiel du jurassique	Quelques dizaines de m3
Campagne de forages des calcaires du Barrois	Calcaires du Barrois	8550 m3 au total

Part du volume prélevé par à la recharge annuelle des aquifères :

Opérations	Volume prélevé (m3)	Recharge annuelle considérée	Part du prélèvement opéré/ recharge annuelle de l'aquifère des calcaires du Barrois
Campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois	8 550	140 millions de m3/an (Hypothèse d'une recharge pénalisante de 200 mm/an au niveau de la formation affleurante des calcaires du Barrois)	6 x 10-3 %
Campagne géotechnique de la LIS	1 560		1,1 x 10-3 %
Campagne géotechnique en ZP	1 680		1,2 x 10-3 %

Les principaux aquifères concernés par les opérations DRO sont :

- L'aquifère des Calcaires du Barrois, avec un risque de pollution potentielle lié à l'infiltration directe et aux circulations karstiques ;
- Les aquifères du Kimméridgien et de l'Oxfordien et aquifères des Calcaires du Kimméridgien-Oxfordien karstique sont peu vulnérables ;
- Les aquifères des Calcaires du Dogger ne sont pas vulnérables.

Sont concernées également les nappes d'accompagnement ou alluviales de l'Orge et de l'Ornain. Ces masses d'eau présentent un bon état quantitatif selon l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Seuls les aquifères du Kimméridgien présentent un mauvais état chimique.

Ces aquifères sont potentiellement une ressource en eau. De nombreux captages d'eau potable collectifs ou privés sont présents dans l'aire d'étude éloignée. L'implantation des opérations DRO est concernée par plusieurs périmètres de protection éloignés et notamment celui de la source du Rupt.

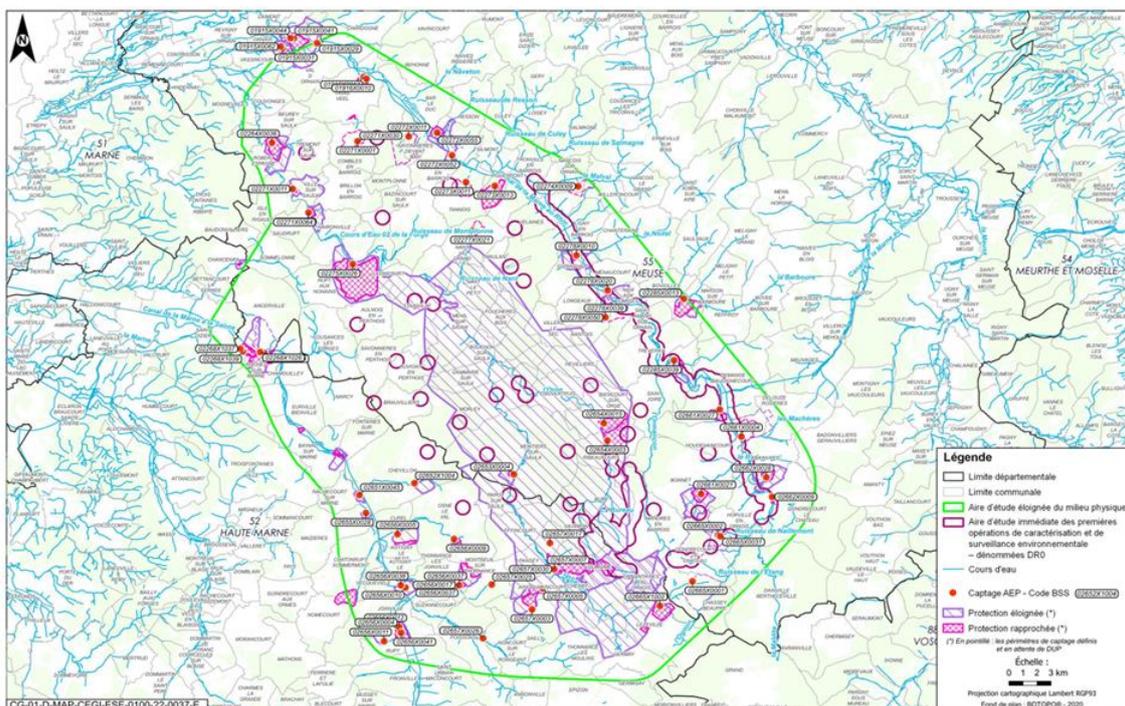


Figure 3-27 Ensemble des captages d'alimentation en eau potable des collectivités et périmètres de protection associés dans l'aire d'étude éloignée du milieu physique (ARS, novembre 2019 et actualisation en juin 2020, octobre 2021 et 2022)

L'aire d'étude éloignée comprend des zones avec risques d'inondation par remontée de nappes au niveau des abords de l'Orge et de l'Ornain. Cet enjeu est qualifié de modéré.

2.4.1.2.3.1.2 Les incidences potentielles

Elles concernent principalement l'aquifère des Calcaires du Barrois, les aquifères des Calcaires Blancs du Kimmeridgien, les nappes alluviales de l'Ornain et de l'Orge.

Les incidences quantitatives sont :

- La modification de leur niveau piézométrique liée à des prélèvements ou injections d'eau pour le terrassement ou les essais de pompage/perméabilité ;
- La mise en relation de plusieurs aquifères lié à un des forages de la campagne de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois et pour les investigations de la ligne SNCF 027000 ;
- La consommation d'eau liée aux opérations DR0, à la fois pour des usages industriels et sanitaires. L'approvisionnement se fera principalement par raccordement au réseau local en eau potable ou par camion-citerne, complété si possible pour certains usages par l'utilisation des eaux pluviales ou eaux de chantier recyclées. Au total, le volume est estimé au maximum à 5000m³, dont environ 1/3 pour les eaux industrielles, par an.

Les incidences qualitatives sont principalement liées aux risques de pollution accidentelle :

- Déversement d'un produit polluant sur un système karstique vulnérable.
- Pertes de fluide de forage ;
- Réactivation d'une ancienne pollution (présence d'un ancien site industriel identifié ;
- Mise en contact directe d'eaux de ruissellement avec les eaux souterraines présentes dans les forages ou au niveau des fouilles et tranchées liées aux travaux archéologiques.

2.4.1.2.3.2 Les eaux superficielles

2.4.1.2.3.2.1 Les enjeux

L'aire d'étude immédiate des opérations de DR0 concerne les cours d'eau de l'Orge et de la Bureau dans le bassin versant de la Saulx et l'Ornain dans le bassin versant de l'Ornain et est concernée par le risque d'inondation au niveau de la Saulx, de l'Orge et le l'Ornain : atlas des zones inondables (AZI) et plan de prévention des risques naturel d'inondation (PPRI).

L'état écologique de ces cours d'eau est considéré comme « moyen ». Certains cours d'eau font l'objet d'un classement car hébergeant des espèces protégées, un mollusque, la Bythinelle des moulins et trois poissons, la Truite fario, la Vandoise et la Lamproie de Planer sur l'Ornain. L'enjeu de préservation est donc considéré comme fort.

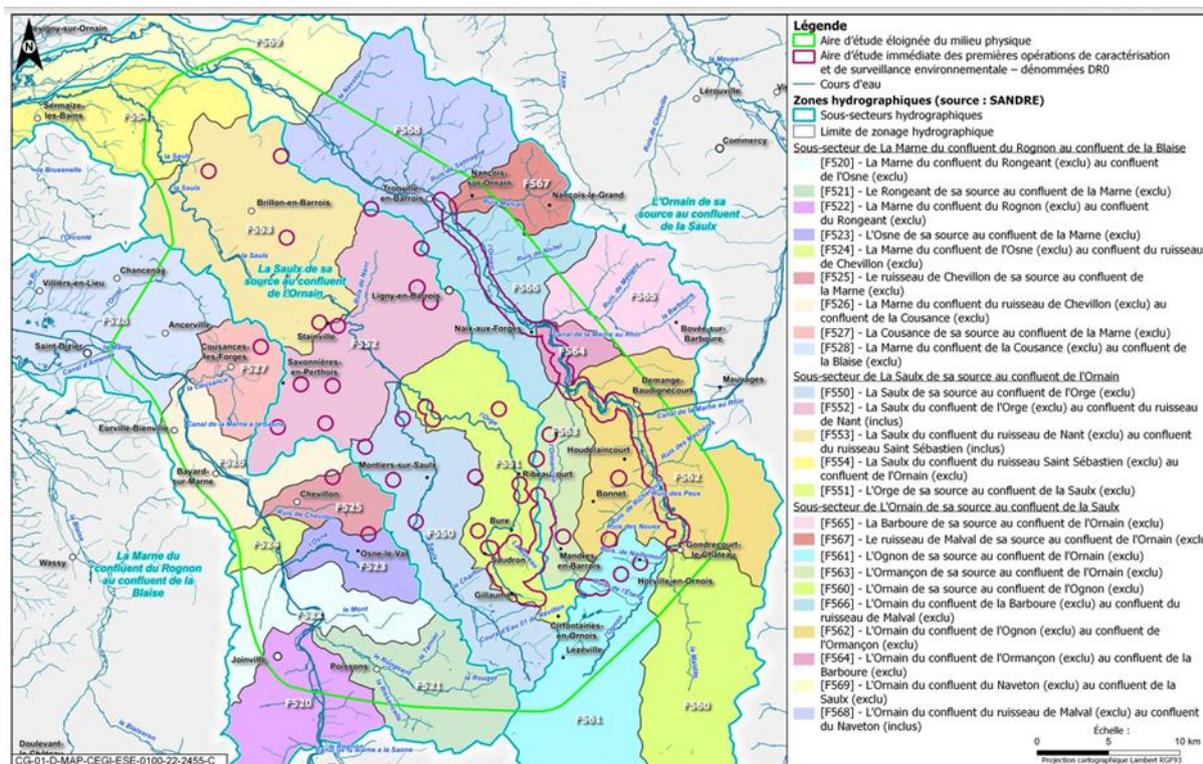


Figure 3-32 Bassins versants des sous-secteurs hydrographiques concernés par l'aire d'étude éloignée et immédiate DR0

En termes d'usage, il n'y a pas dans l'aire d'étude éloignée de prélèvement pour des usages d'eau potable collectifs ou agricoles.

En synthèse, les usages pour les eaux de surface sont forts au niveau de l'Ormain et modérés pour les autres cours d'eau.

2.4.1.2.3.2 Les incidences potentielles

Les incidences quantitatives sont :

- Des prélèvements et rejets dans les cours d'eau qui peuvent modifier leur débit avec risque de gêne à la continuité écologique ou inondation ;
- Des remaniements de sol pouvant modifier la circulation des eaux de ruissellement.

Les incidences qualitatives sont :

- Pollution directe par déversement d'un produit polluant ;
- Pollution indirecte par lessivage d'une pollution de sol ou par ruissellement d'eaux pluviales ;
- Pollution liée à la présence d'un site pollué à proximité.

Ces incidences qualitatives concernent toutes les opérations DR0 sauf les ouvrages de la campagne géotechnique et ZP, les piézomètres de l'ITE et la campagne géotechnique de la RD 60/960.

2.4.1.2.3.3 Les zones humides

Elles sont essentiellement localisées le long des cours d'eau (Orge, Ormançon, Bureau, ruisseau de l'Étang, Ormain, ...) où les enjeux se concentrent. Les enjeux sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude immédiate DR0 mais localement fort au niveau des vallées des cours d'eau.

L'incidence potentielle des opérations DR0 sur les zones humides est liée à :

- Deux sondages à la pelle mécanique sur la ligne 027000 ;
- La mise en place de 3 piézomètres de caractérisation temporaires.

Elle concerne une surface totale d'environ 100 m², avec un enjeu fort localement, particulièrement au niveau de l'aire d'étude immédiate DR0 au niveau de l'Ormain et de ses proches affluents et dans le secteur de l'Orge amont.

2.4.1.2.3.4 Le niveau d'incidences résiduelles

Après mise en œuvre des mesures ERC, le niveau d'incidences résiduelles concernant les eaux souterraines, les eaux superficielles et les zones humides est estimé très faible.

2.4.1.3 Mesures ERC

Les mesures d'évitement visent à supprimer des effets négatifs sur l'environnement ou la santé humaine.

Les mesures de réduction sont définies dès lors que des impacts ne peuvent être évités totalement lors de la conception du projet. Elles visent à réduire les effets négatifs permanents ou temporaires du projet sur l'environnement et la santé humaine.

Pour le projet global Cigéo, les mesures définies sont dénommées « mesure mère » (Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo).

Dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale d'une tranche de travaux, des études techniques approfondies permettent d'affiner les mesures à mettre en œuvre pour la tranche de travaux considérée :

- soit la mesure mère s'applique en l'état ou ne nécessite que des modifications mineures intégrées à la mesure mère dans la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » ;
- soit la mesure mère est précisée en lien avec la tranche de travaux visée et déclinée en « mesure fille ».

Concernant le projet DR0, 4 mesures d'évitement et 31 mesures de réduction ont été déclinées en « mesure fille » et aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Rapport d'enquête publique

Mesures ERC mères Opérations DR0	Mesures ERC filles Opérations DR0	Opération DR0 concernée	Impact environnemental														
			Atmosphère	Soil	Soil-Soil	Eaux	Biodiversité et milieu naturel	Emploi, activités, population	Agriculture Sylviculture	Réseaux	Déchets	Transport	Cadre de vie	Paysage Tourisme	Aménagement territoire		
R2.1z : Maîtrise des consommations d'eau		Ensemble des opérations	x			x											
R2.1a : Réduction des émissions liées aux engins et véhicules thermiques		Ensemble des opérations	x														
R2.1z : Critères de sobriété énergétique permettant de choisir les entreprises		Ensemble des opérations	x														
R2.1z : Optimisation de la gestion des déchets		Ensemble des opérations	x														
E3.1z : Réutilisation de déblais en remblais		Diagnostics volontaires archéologiques, forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS , fouilles archéologiques, zones de stockage des matériaux – Bases vie	x														
R2.1a : Prise en compte des conditions météorologiques		Ensemble des opérations	x														
R2.1z : Mise en place de dispositifs pour limiter les émissions de poussières		Ensemble des opérations	x														
R2.1a : Gestion optimisée des déblais et remblais permettant la réduction des distances de transport des matériaux par camion		Ensemble des opérations	x														
R2.1a : Limitation de la vitesse de circulation des véhicules		Ensemble des opérations	x														
R2.1g : Entretien des véhicules		Ensemble des opérations	x			x										x	
E3.2b : Réutilisation d'installations existantes		Zones de stockage des matériaux – Bases vies		x						x							
E2.1b : Utilisation de la voirie existante, des chemins et autres pistes ainsi que les layons existants		Ensemble des opérations		x													
R2.1r : Remise en état des zones d'intervention potentielles temporaires		Ensemble des opérations		x		x	x			x					x		
R2.1c : Équilibre du bilan remblais/déblais par réutilisation des déblais sur site	R2.1c - Gestion et réutilisation des matériaux excavés	Fouilles archéologiques, Diagnostics volontaires archéologiques, Forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS		x													
R2.1d : Mise en place de dispositifs de stockage adaptés pour les produits dangereux		Ensemble des opérations		x	x	x											
R2.1z : Organisation globale du chantier	R2.1z : Définition et mise en place d'un système de management environnemental de chantier	Ensemble des opérations	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	R2.1z : Information, formation, sensibilisation du personnel de chantier	Ensemble des opérations	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	R2.1z - Gestion des pollutions accidentelles	Ensemble des opérations	x	x	x	x	x		x								0

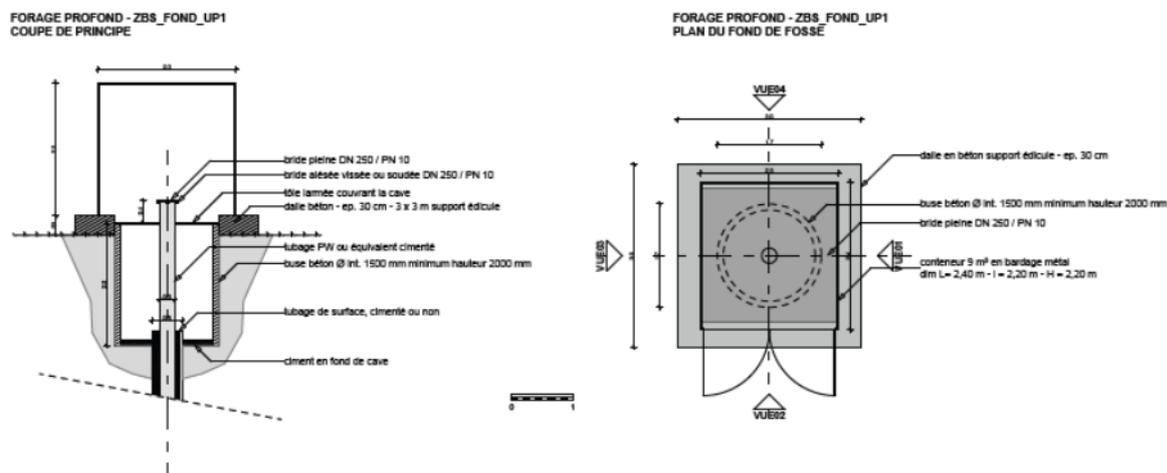
Mesures ERC mères Opérations DR0	Mesures ERC filles Opérations DR0	Opération DR0 concernée	Impact environnemental														
			Atmosphère	Soil	Sous-sol	Eaux	Biodiversité et milieu naturel	Emploi, activités, population	Agriculture, Sylviculture	Réseaux	Déchets	Transport	Cadre de vie	Paysage, Tourisme	Aménagement territoire		
E4.1a Travaux suspendus en période de plus hautes eaux de la nappe d'eau souterraine avec des mesures de mise en sécurité du chantier		Ensemble des opérations				x											
E1.1z : Interdiction de réaliser des prélèvements dans les cours d'eau	E1.1z : Interdiction de réaliser des prélèvements dans les cours d'eau	Ensemble des opérations				x											
E2.2f : Pas d'emprise des installations temporaires et définitives dans les zones inondables identifiées	E2.2f : Pas d'emprise des installations temporaires et définitives dans les zones inondables identifiées	Ensemble des opérations				x											
E2.1z : Absence de travaux dans le lit mineur d'un cours d'eau	E2.1z : Absence de travaux dans le lit mineur d'un cours d'eau	Ensemble des opérations				x											
R2.1a : Aucun rejet d'eau non traitée dans les cours d'eau	R2.1a : Aucun rejet d'eau non traitée dans les cours d'eau	Ensemble des opérations				x											
R2.1z : Dispositions constructives adaptées pour le creusement des forages/piézomètres	R2.1z : Dispositions constructives adaptées pour le creusement des forages/piézomètres	Campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB), Campagne géotechnique de la LIS, Campagne géotechnique en ZP, Forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS, Piézomètres de l'ITE				x											
R2.1d : Mise en place d'un système de gestion des eaux souterraines lors des travaux de terrassements	R2.1d : Limitation des pompages en cas de remontée de nappe lors des travaux archéologiques	Fouilles archéologiques, Diagnostics volontaires archéologiques				x											
R2.1z : Conception et travaux limitant les incidences sur les usages des eaux souterraines	R2.1z : Conception et travaux limitant les incidences sur les usages des eaux souterraines (opérations DR0)	Ensemble des opérations sauf la campagne géotechnique en ZP				x											
R2.1z : Limitation des surfaces imperméabilisées et du ruissellement	R2.1z : Limitation des surfaces de ruissellement (opérations DR0)	Ensemble des opérations à l'exception : des diagnostics archéologiques volontaires et des piézomètres de caractérisation des zones humides (ZH)				x											
R2.1d : Mise en place de dispositifs de traitement des rejets des eaux pluviales pour ne pas altérer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines par transfert	R2.1d – Dispositifs limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle R2.1d : Mise en place de dispositifs de traitement des rejets des eaux pluviales pour ne pas altérer la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines par transfert	Ensemble des opérations Diagnostics volontaires archéologiques, Fouilles archéologiques, Forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS, Zones de stockage des matériaux – Bases vies	x	x	x												
R2.1d : Mise en place de dispositifs de stockage adaptés pour les produits dangereux	R2.1d – Dispositifs limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle	Ensemble des opérations	x	x	x												
E1.1a/MEO_L : Évitement des zones à enjeux dans le cadre de l'implantation des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale	E1.1a/MEO_L : Évitement des zones à enjeux dans le cadre de l'implantation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale	Ensemble des opérations				x	x		x							x	

2.4.2 Caractéristiques des autorisations liées au code de l'urbanisme

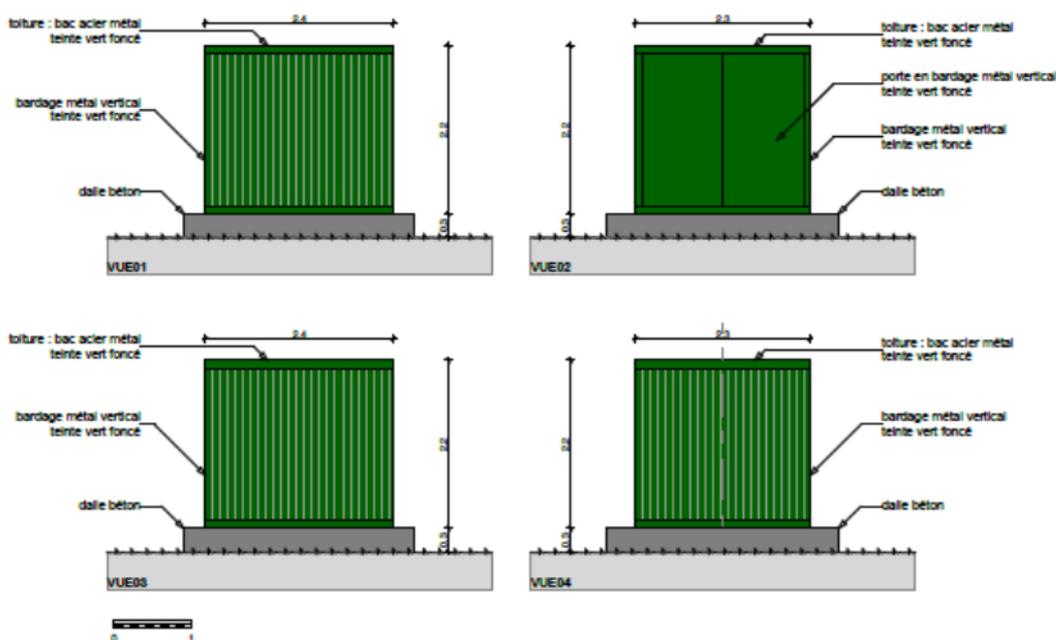
Tous les forages seront aménagés avec trois types d'édicules : grand, petit et sans, suivant la description ci-dessous et qui se retrouvera dans les dossiers de permis de construire et de déclaration préalable :

- ✓ Forage **ZBS (Zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) Boreholes Survey) fond UP1, Grand édicule**, objet des PC de UF 130 (Houdelaincourt), UF 132 (Bure), UF 151 (Ribeaucourt), UF 168 (Bonnet).

Plan en coupe



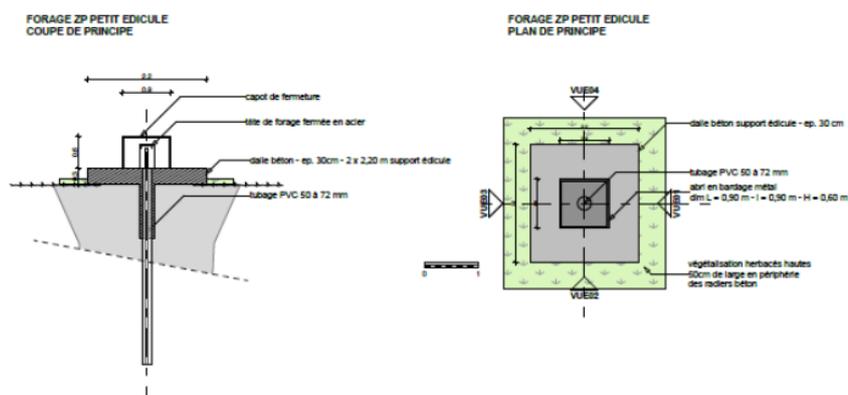
Vue des façades



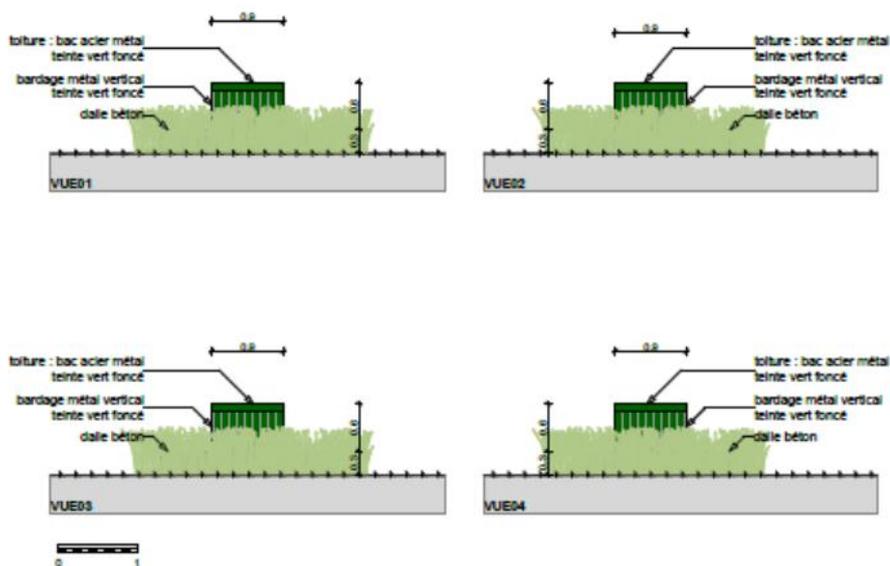


- ✓ Forages **Zone des Puits (ZP) Petits édicules**, objet du PC UF 001 (Bonnet, Bure, Mandres-en-Barrois).

Plan en coupe

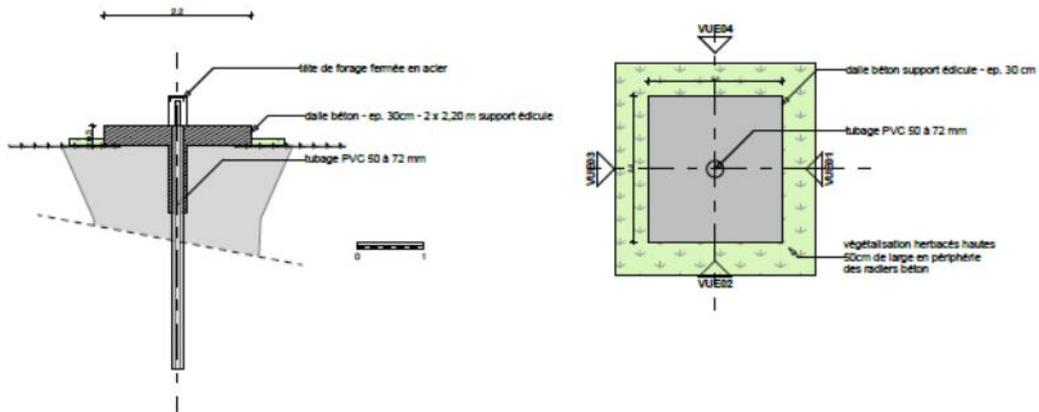


Vue des façades

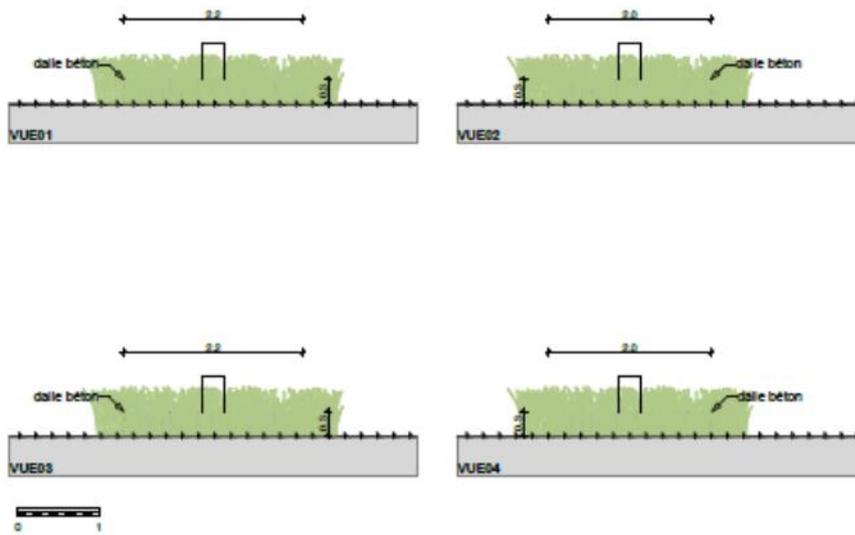


- ✓ Forage **Zone des Puits et (Liaison intersites) LIS sans édicule** objet du PC UF 001(Bonnet, Bure, Mandres-en-Barrois), ainsi que la déclaration préalable DP de UF 006.

Plan en coupe

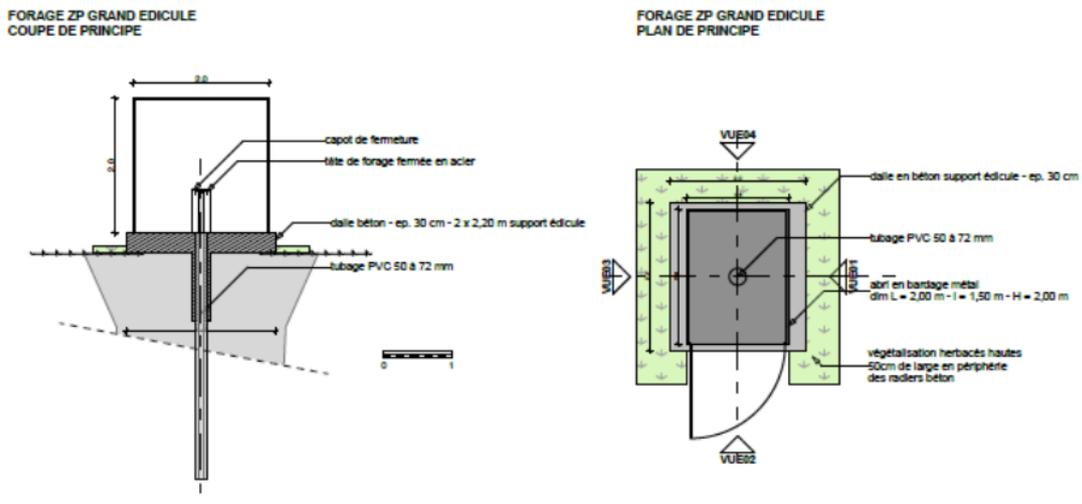


Vue des façades

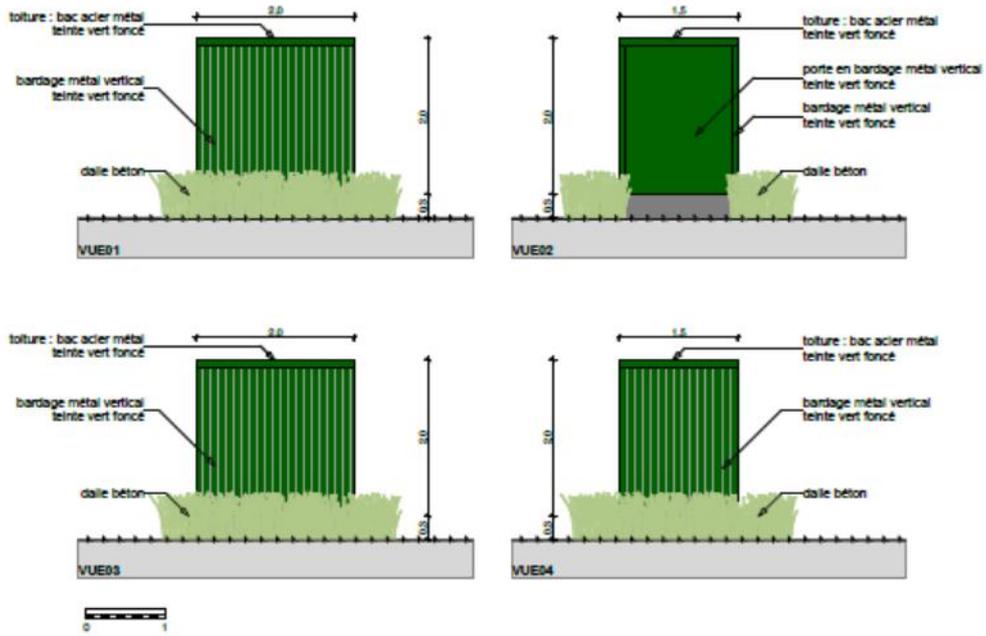


- ✓ Forage **Zone des Puits Grand édicule** objet du PC de UF 001 (Bonnet, Bure, Mandres-en-Barrois).

Plan en coupe



Vue des façades



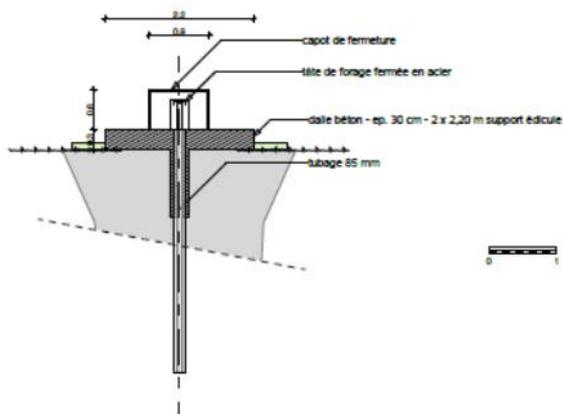
insertion



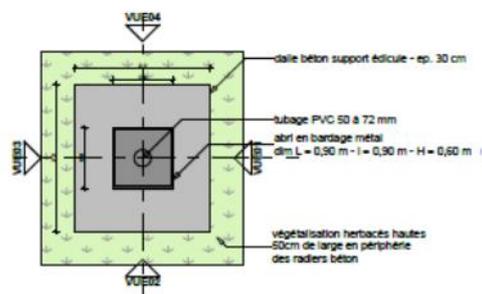
- ✓ Forages **LIS Petit édicule** objet du PC de UF 001 (Bonnet, Bure, Mandres-en-Barrois) et PC de UF 010 (Bure, Gillaumé, Saudron) ainsi que la déclaration préalable DP de UF 004 et 006.

Plan en coupe

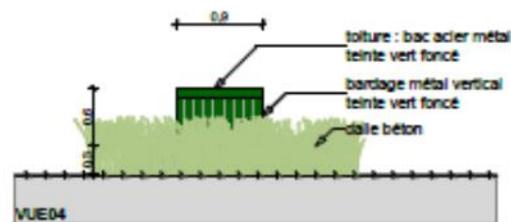
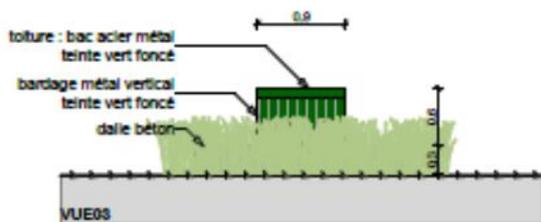
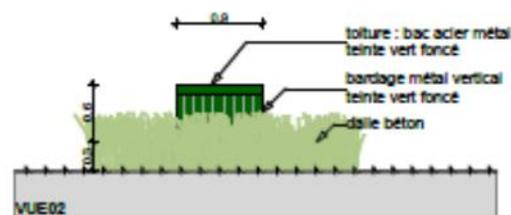
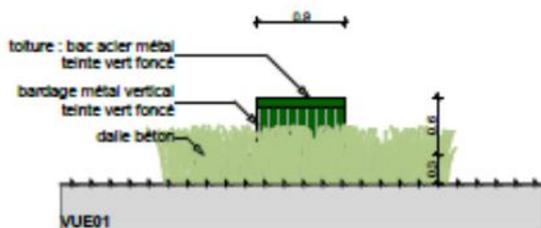
FORAGE LIS PETIT EDICULE
COUPE DE PRINCIPE



FORAGE LIS PETIT EDICULE
PLAN DE PRINCIPE



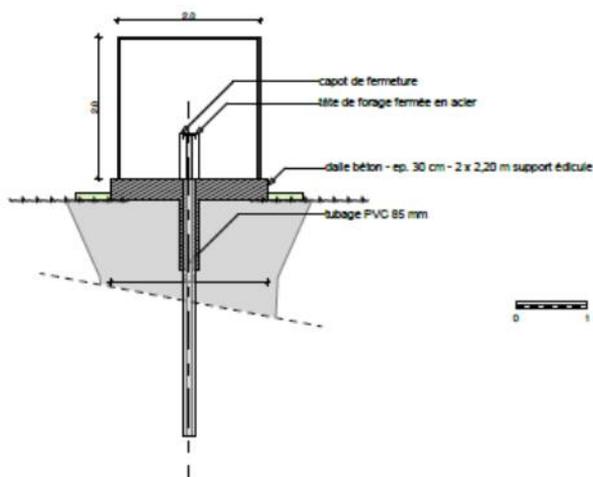
Vue des façades



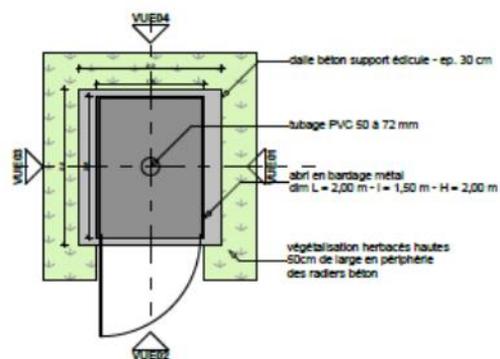
- ✓ Forage LIS Grand édicules objet du PC de UF 001 (Bonnet, Bure, Mandres-en-Barrois) et du PC de UF 010 (Bure, Gillaumé, Saudron), ainsi que la déclaration préalable DP de UF 004 et 006.

Plan en coupe

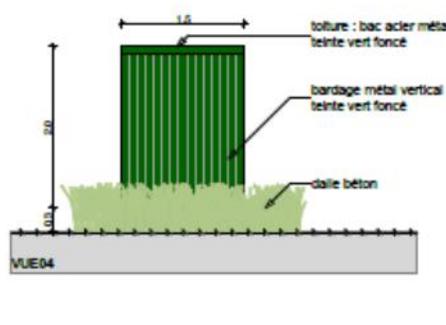
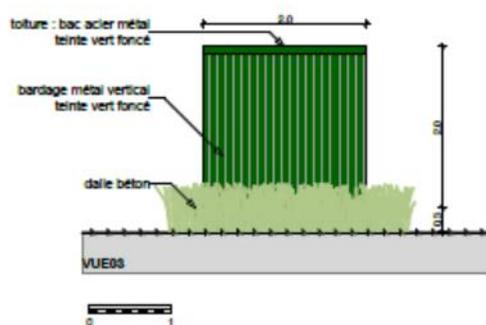
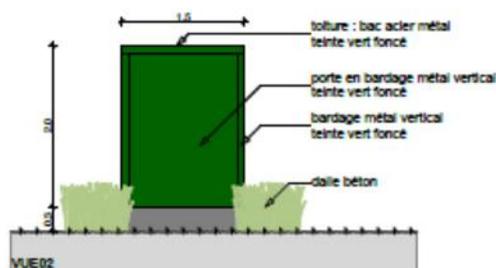
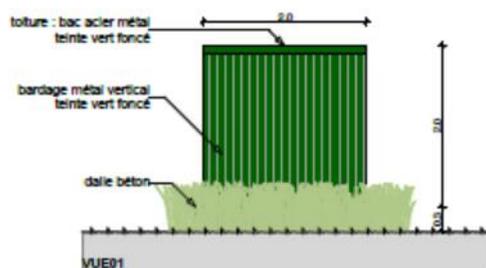
FORAGE LIS GRAND EDICULE
COUPE DE PRINCIPE



FORAGE LIS GRAND EDICULE
PLAN DE PRINCIPE



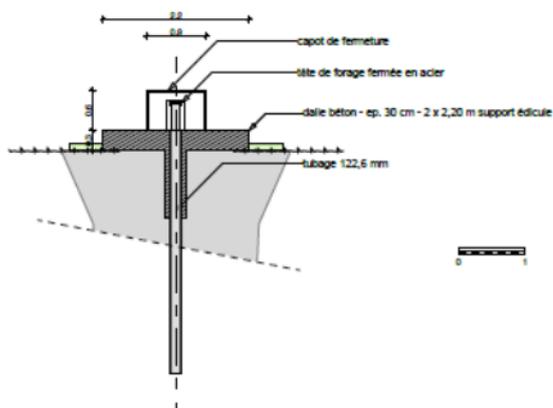
Vue des façades



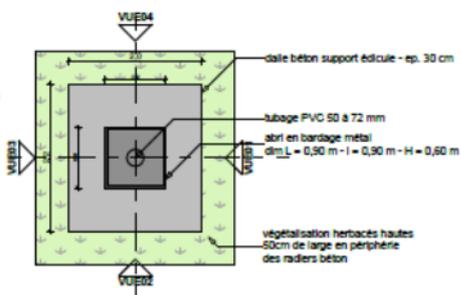
- ✓ Forages **Barrois Petit édicule** objet du PC de UF 010 (Bure, Gillaumé, Saudron) ainsi que les déclarations préalables DP de UF 74 à 92 et 98, 131, 147 et 148.

Plan en coupe

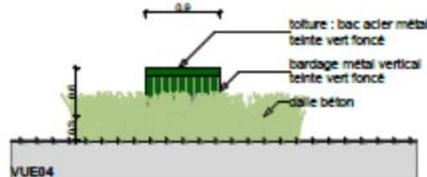
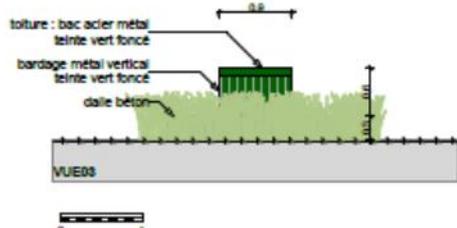
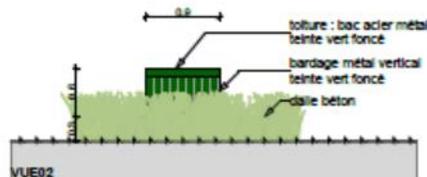
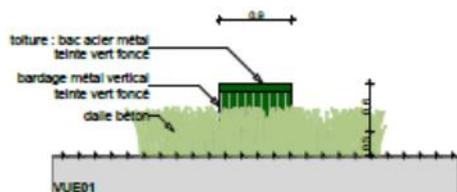
FORAGE DU BARROIS PETIT EDICULE
COUPE DE PRINCIPE



FORAGE DU BARROIS PETIT EDICULE
PLAN DE PRINCIPE



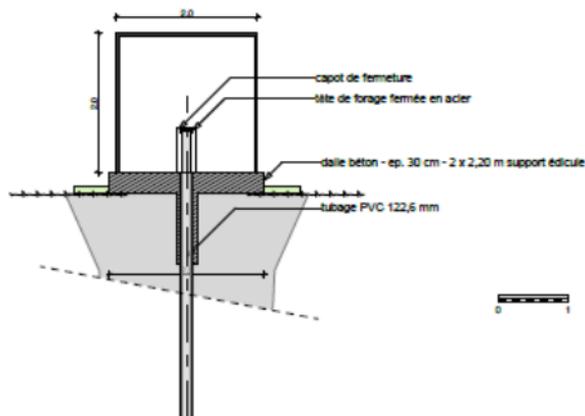
Vue des façades



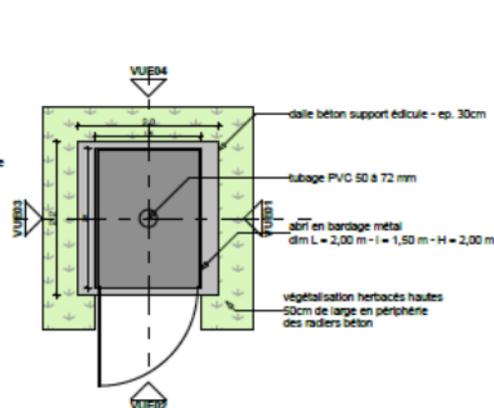
- ✓ Forages **Barrois Grand édicule** objet du PC de UF 010 (Bure, Gillaumé, Saudron), ainsi que les déclarations préalables DP de UF 74 à 92 et 98, 131, 147, 148 et 284.

Plan en coupe

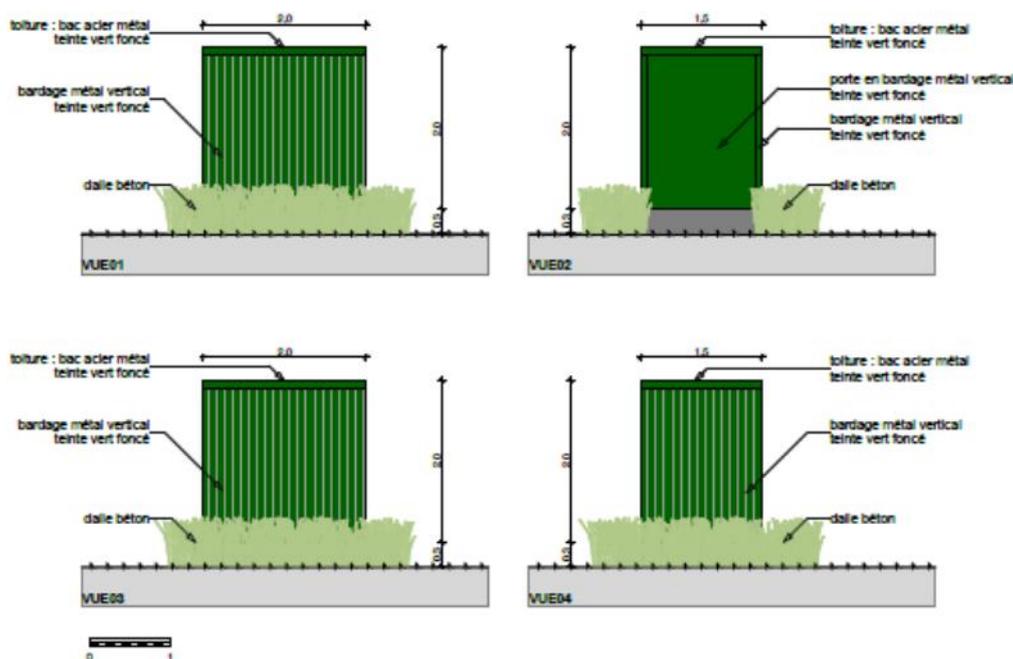
FORAGE DU BARROIS GRAND EDICULE
COUPE DE PRINCIPE



FORAGE DU BARROIS GRAND EDICULE
PLAN DE PRINCIPE



Vue des façades



2.4.2.1 Permis de construire

2.4.2.1.1 La description des travaux

Six permis de construire concernent la réalisation de 37 dalles bétonnées surmontées d'un édicule de protection et d'un édicule sans dalle, utiles à la réalisation de 38 forages. L'article R421-1 à R421-14 du code de l'urbanisme définit le seuil de 20 m² pour la nécessité de recourir à un permis de construire.

- Permis de construire U.F 001, sur les communes de Bonnet, Bure et Mandres-en-Barrois, pour la réalisation de 18 forages :
 - 14 forages, situés sur la zone des puits (ZP) en bordure de chemin, n° CIG 103, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1042, 1043, 1046, 1047, 1050 et 1051.
Dix forages seront constitués de petits édicules et quatre de grands édicules.

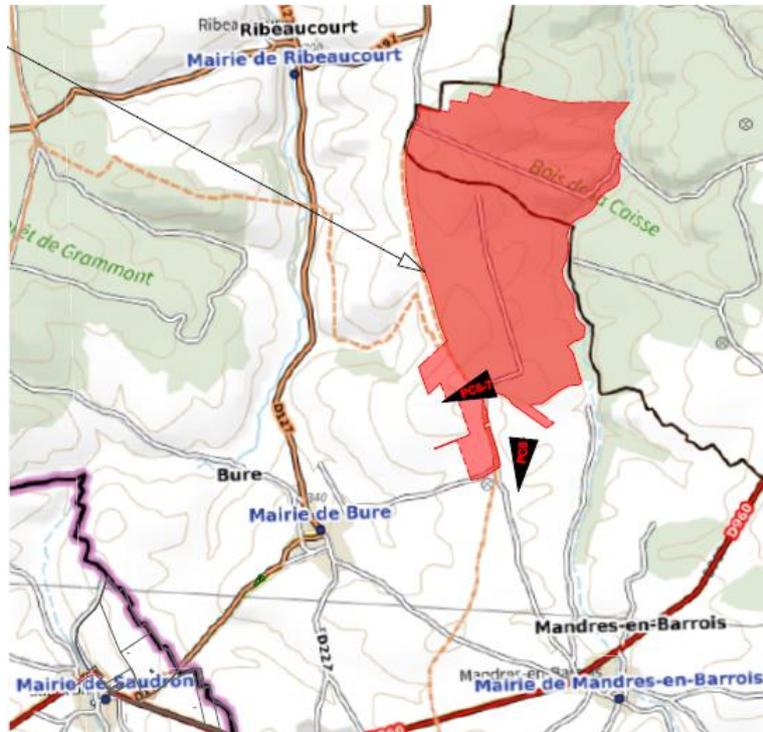
Ces forages carottés ou non carottés de 52 m à 98 m de profondeur utiles à la pose de piézomètres nécessitent pour chacun d'eux la réalisation d'une dalle de béton de 2m X 2,20m X 0,3m de haut surmontée d'un édicule de protection de l'ouvrage.

- 4 forages piézométriques n° CIG 1505, 1560, 1510, 1561 situés sur la liaison intersites (LIS) sont carottés à une profondeur entre 50 à 77 m et nécessite pour chacun d'eux la construction d'une dalle bétonnée d'une surface au sol de 4m² 40. Deux forages seront constitués de grands édicules et deux de petits édicules.

Leur réalisation nécessite notamment la mise en place d'un tube de protection métallique scellé au sol et cadénassé.

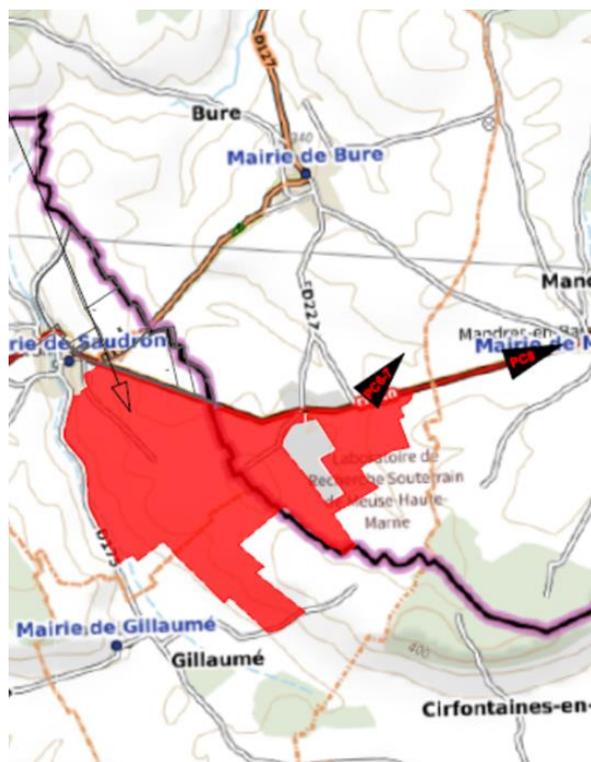
La surface des 18 dalles bétonnées couvrira une surface totale de 79,20m².

Localisation :



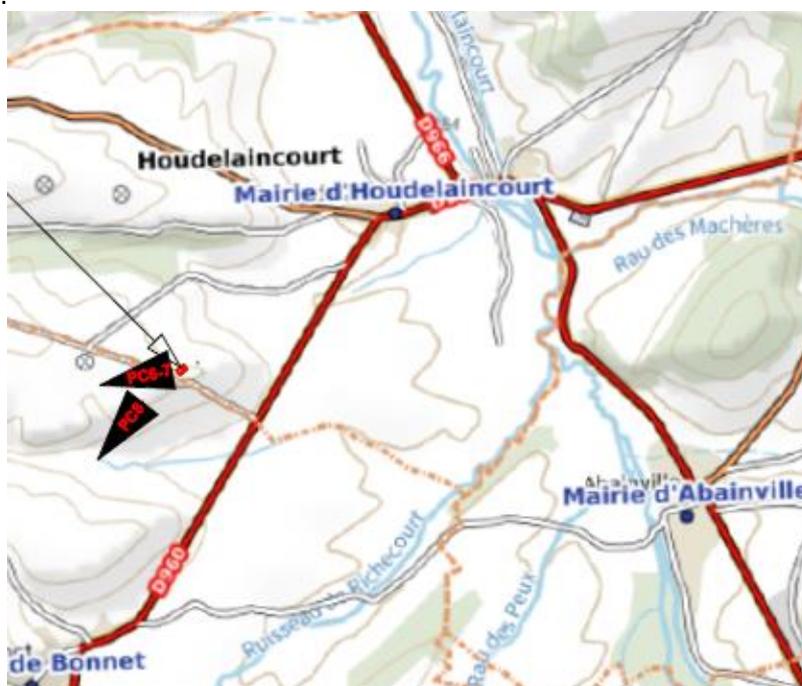
- Permis de construire UF 010, sur les communes de Bure, Gillaumé et Saudron pour la réalisation de 7 dalles de béton pour l'aménagement de :
 - 5 forages pérennes dans les calcaires du Barrois, n° CIG 1602 - 1603 – 1604 – 1605 - 1606 avec pour chacun d'eux une dalle en béton de 2 X 2,20 m ; Trois forages seront équipés de grands édicules et deux de petits édicules.
 - 2 forages en zone des LIS n° CIG 1542 - 1549 avec pour chacun d'eux une dalle en béton de 2 X 2,20 m t dont un sera équipé d'un grand édicule et l'autre d'un petit édicule. Ces deux forages carottés de diamètres compris entre 100mm et 146 mm, auront une profondeur de 20 m.La surface globale des 7 dalles sera de 30,8 m².

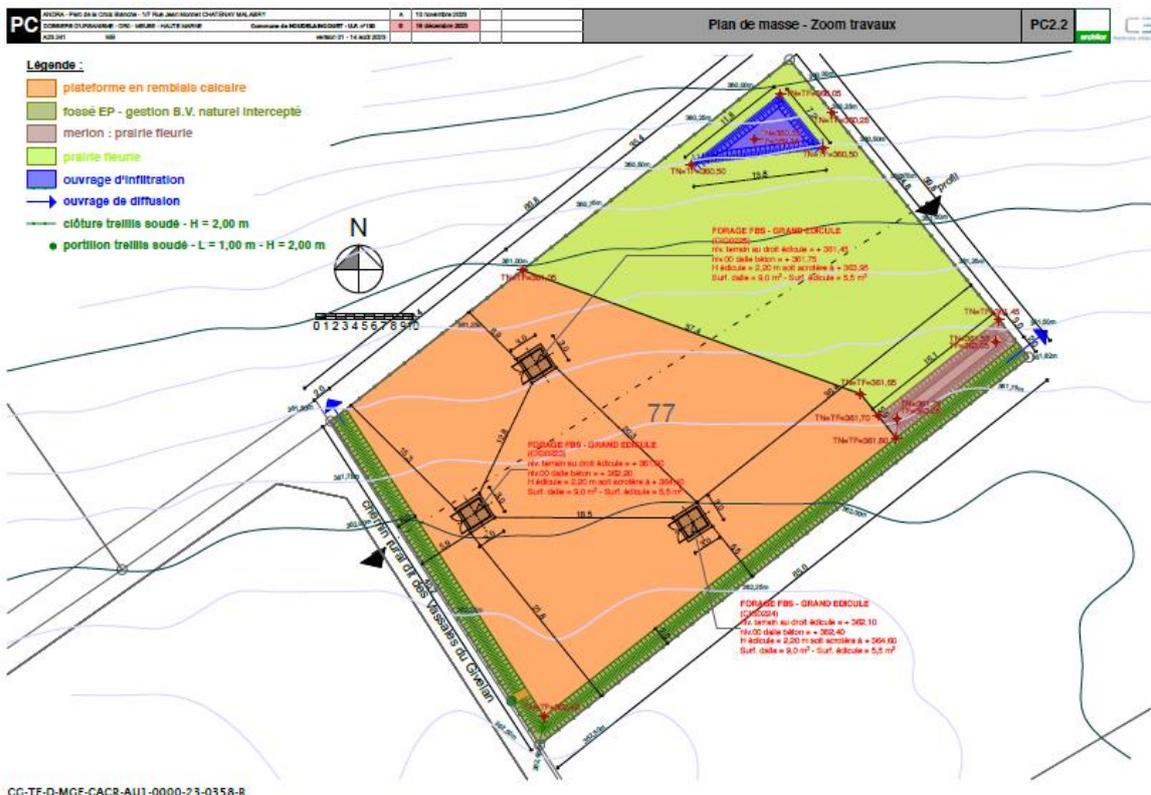
Localisation :



- Permis de construire UF 130, sur la commune de Houdelaincourt, concernant la réalisation de 3 forages pérennes, n° CIGO 225, 224 et 223, d'une profondeur de 430 m à 630 m au sein d'une plateforme terrassée de grave sur 2 540 m², au Nord-Est de la ZBS, en limite de la zone d'implantation des ouvrages souterrains. La plateforme est entourée par une clôture en treillis soudé de teinte vert foncé, d'une hauteur de 2,00 mètres. Un portillon de même matériaux et de même teinte que la clôture permettra d'accéder au terrain depuis le domaine public. Chacun de trois forages repose sur une dalle de béton de 9 m² sur hauteur de 0,30 m. La surface totale des 3 dalles sera de 27 m².

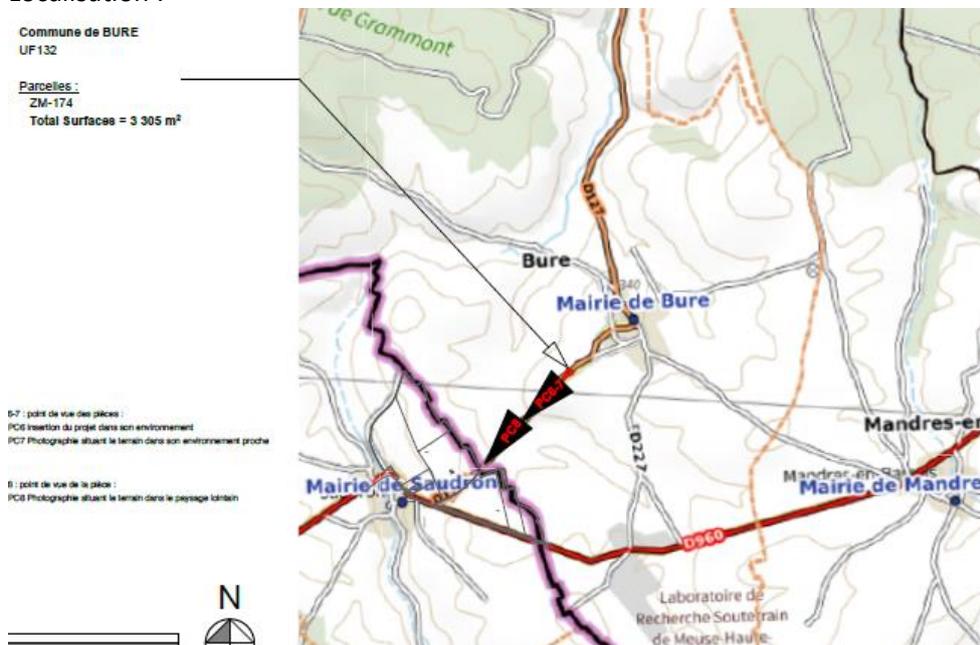
Localisation :

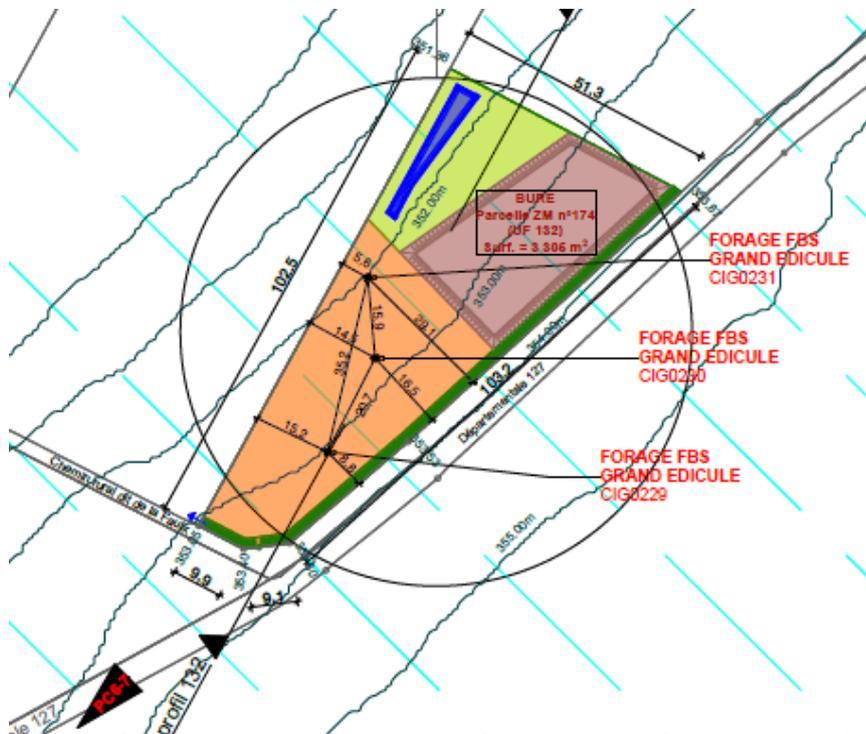




- Permis de construire UF 132, sur la commune de Bure, pour la réalisation de 3 forages pérennes, n° CIGEO 229, 231, 230 d'une profondeur de 450 m à 640 m au sein d'une plateforme terrassée en grave sur 3 350 m², au Sud-Ouest de la ZBS, en limite de la zone d'implantation des ouvrages souterrains. La plateforme est entourée par une clôture en treillis soudé de teinte vert foncé, d'une hauteur de 2,00 mètres. Un portillon de même matériaux et de même teinte que la clôture permettra d'accéder au terrain depuis le domaine public. Chaque forage repose sur une dalle de béton de 9 m² sur une hauteur de 0,30 m. La surface totale des trois dalles sera de 27 m².

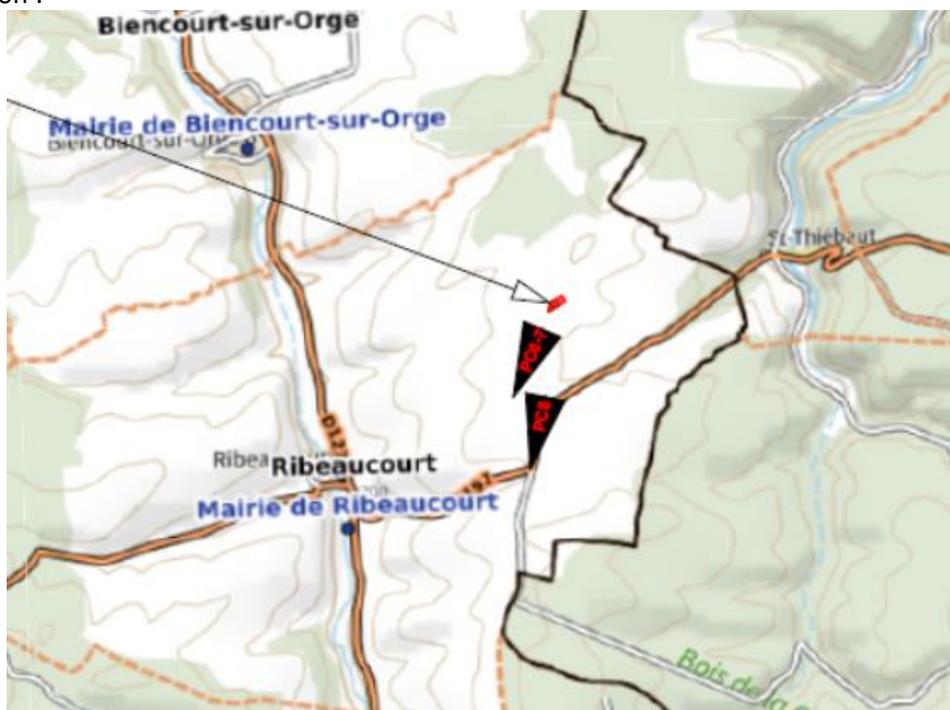
Localisation :

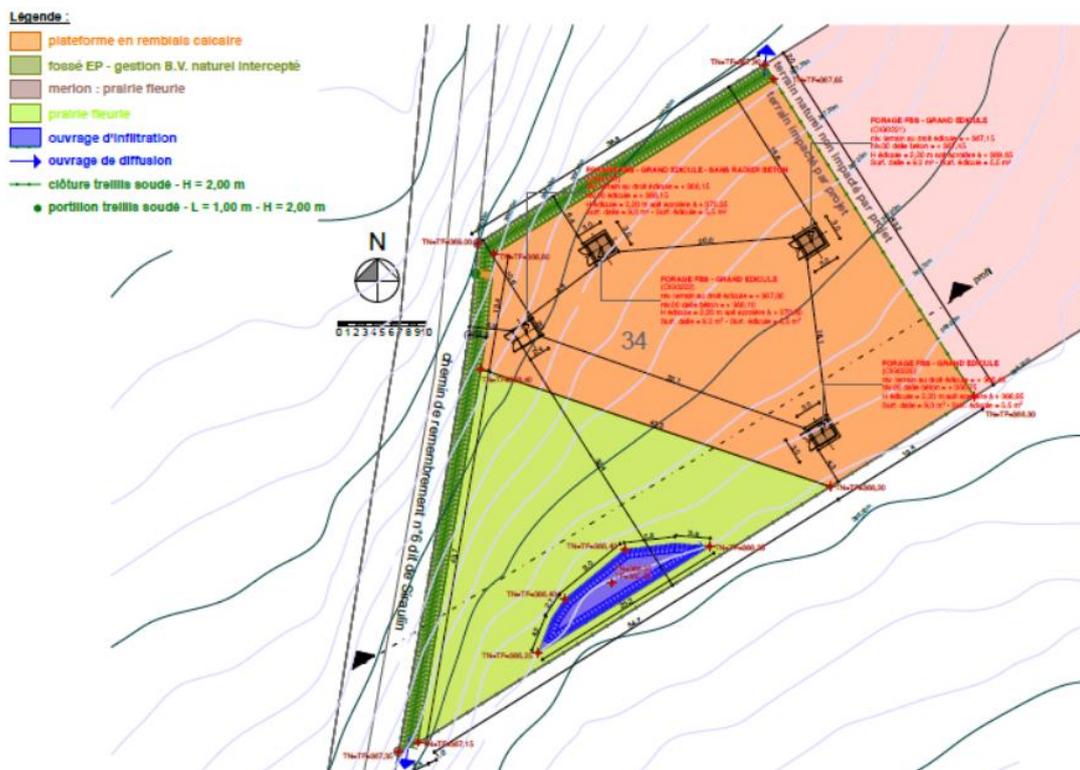




- Permis de construire UF 151, sur la commune de Ribeaucourt, pour la réalisation de 3 forages pérennes, n° CIGEO 221, 222 et 220, d'une profondeur de 580 m à 715 m au sein d'une plateforme terrassée en grave sur 2 620 m², au Nord-Ouest de la ZBS, en limite de la zone d'implantation des ouvrages souterrains. La plateforme est entourée par une clôture en treillis soudé de teinte vert foncé, d'une hauteur de 2,00 mètres. Un portillon de même matériaux et de même teinte que la clôture permettra d'accéder au terrain depuis le domaine public. Chaque forage repose sur une dalle de béton de 9m² sur 0,30 m de haut soit 27 m². Un forage sans dalle béton n° CIG 101 n'est surmonté d'aucune dalle mais est recouvert d'un édicule de 5,52 m² sur 2 m de haut. La surface totale qui sera couverte sera de 32,52 m².

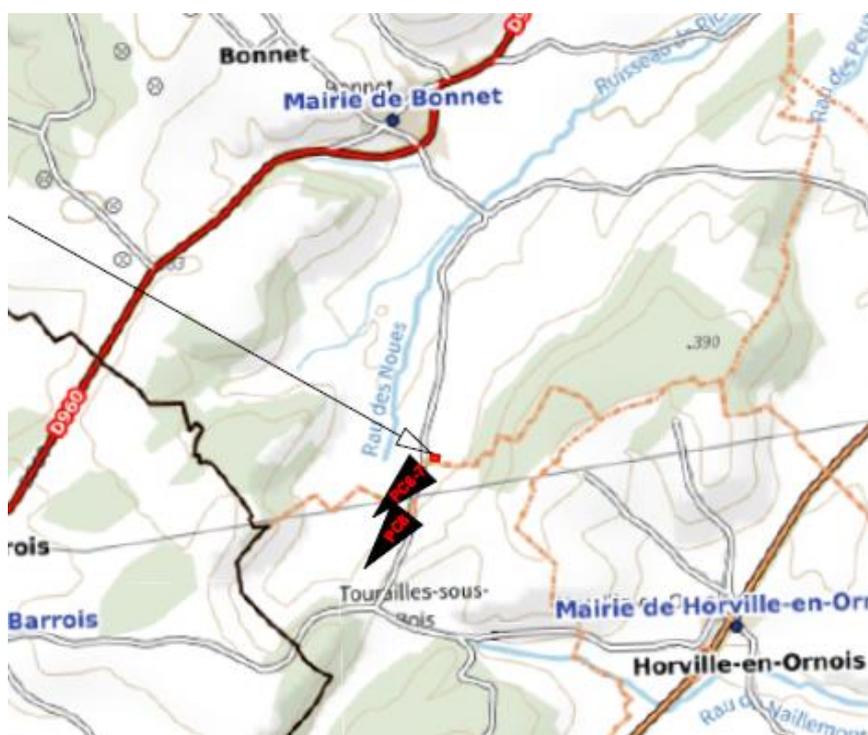
Localisation :

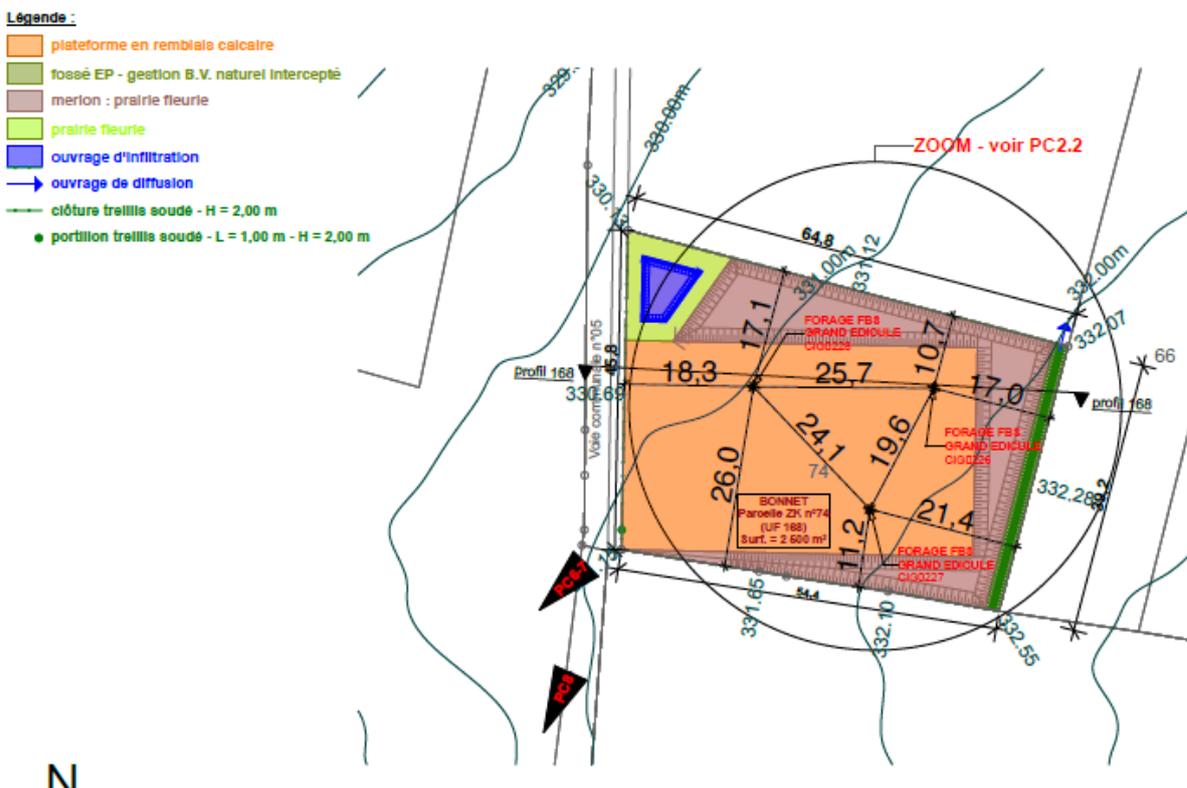




- Permis de construire UF 168, sur la commune de Bonnet, pour la réalisation de 3 forages pérennes n° CIGEO 227, 228 et 226, d'une profondeur de 550 m à 345 m au sein d'une plateforme terrassée en grave sur 2 500 m², au Sud-Est de la ZBS, en limite de la zone d'implantation des ouvrages souterrains. La plateforme est entourée par une clôture en treillis soudé de teinte vert foncé, d'une hauteur de 2,00 mètres. Un portillon de même matériaux et de même teinte que la clôture permettra d'accéder au terrain depuis le domaine public. Chaque forage repose sur une dalle de béton de 9 m². La surface totale des trois dalles sera de 27 m².

Localisation :





2.4.2.1.2 Eléments commun aux demandes de permis de construire

2.4.2.1.2.1 Insertion du projet dans son environnement

2.4.2.1.2.1.1 Aménagement du terrain.

Concerne les PC des UF 1 et UF 10

En dehors de la surface occupée par les dalles, le reste du terrain ne sera pas impacté par les travaux. Les niveaux du terrain seront quasiment inchangés.

Concerne les PC des UF 130, UF 132, UF 151, UF 168, les forages de caractérisation en limite de ZIOS – ZBS FOND UP1

Une plateforme en calcaire en déblais et remblais, sans évacuation des terres. Un fossé en limite de l'unité foncière est créé en fonction du bassin versant pour les eaux pluviales qui seront dirigées vers un ouvrage d'infiltration en point bas.

Les niveaux du terrain seront quasiment inchangés.

2.4.2.1.2.1.2 Traitement des constructions, clôtures

Concerne les PC des UF 1 et UF 10

Sans objet

Concerne les PC des UF 130, UF 132, UF 151, UF 168, les forages de caractérisation en limite de ZIOS – ZBS FOND UP1

Le terrain sera entouré d'une clôture en treillis soudé de 2 mètres de hauteur. Une portion du même matériaux permettra un accès depuis le domaine public.

2.4.2.1.2.1.3 Traitement des espaces libres et plantation

Concerne les PC des UF 1 et UF 10

La quasi-totalité de l'unité foncière ne sera pas impactée par les travaux et sera conservée en terre cultivable. Aucun arbre de haute tige ne sera abattu pour la réalisation des travaux.

Concerne les PC des UF 130, UF 132, UF 151, UF 168, les forages de caractérisation en limite de ZIOS – ZBS FOND UP1

Aucun arbre de haute tige ne sera abattu, le terrain est dépourvu de végétation.

Une plateforme en calcaire sera réalisée au droit de l'emprise des travaux.

La végétalisation des merlons consistera à ensemercer les terres extraites des plateformes ZBS pendant le temps de construction afin de limiter la colonisation des dépôts par les espèces végétales exotiques envahissantes qui apprécient les zones remaniées, ce qui permettra de maintenir les zones de dépôts et éviter le ruissellement de la terre en cas de fortes précipitations ;

2.4.2.1.2.2 Desserte du projet et la gestion des eaux usées et pluviales

2.4.2.1.2.2.1 Accès aux terrains

L'accès au terrain lieu des travaux sera réalisé pour :

- UF 1 par le chemin rural dit de St Jean
- UF 10 depuis la DR 960
- UF 130 par le chemin rural dit des Vassales du Givelan
- UF 132 à partir du chemin rural dit de la Faulx
- UF 151 depuis le chemin communal N°06 dit de Siraulin
- UF 168 par la plateforme en calcaire qui jouxte la voie communale N°05

2.4.2.1.2.2.2 Desserte par les réseaux

Il n'y a pas de raccordement aux réseaux d'eau potable et d'électricité pendant les travaux et la phase d'exploitation.

2.4.2.1.2.2.3 Gestion des eaux usées et pluviales

Le projet ne génère pas de rejet d'eaux usées.

Concerne les PC des UF 1 et UF 10

L'imperméabilisation créée par la réalisation des dalles et des édicules sera anecdotique, les rejets d'eaux pluviales seront directement infiltrés dans les bandes végétalisées en périphérie des ouvrages.

Concerne les PC des UF 130, UF 132, UF 151, UF 168, les forages de caractérisation en limite de ZIOS – ZBS FOND UP1

Le rejet des eaux pluviales sera géré à deux niveaux.

- Gestion des ruissellements des bassins versants naturels.

Les ruissellements des bassins versants interceptés seront collectés dans des fossés trapézoïdaux et la mise en place d'un ouvrage de diffusion sera mis en œuvre à l'exutoire du fossé.

- Gestion des ruissellements des plateformes.

La mise en place d'ouvrages de collecte afin d'acheminer les ruissellements vers les points bas.

Un système de gestion des eaux pluviales sera géré par un ouvrage de rétention / infiltration.

Aucune arrivée d'eaux souterraines ne sera donc à considérer au droit des ouvrages de gestion des eaux pluviales des plateformes ZBS dont la profondeur sera au maximum de 1,40 mètres.

2.4.2.1.2.2.4 Servitudes d'utilité publique

Les projets ne portent pas atteintes aux servitudes d'utilité publique annexées aux PLUI.

2.4.2.1.2.2.5 Exercice de l'activité agricole, pastorale et forestière.

Le maintien de l'activité agricole, pastorale et forestière sera possible du fait de la faible emprise des ouvrages soit sur l'ensemble de l'unité foncière ou sur plus de la moitié de celle-ci.

2.4.2.1.3 L'impact environnemental

À la suite de l'étude d'impact, les incidences sur l'environnement susceptibles d'intervenir lors de l'implantation et la réalisation des travaux des forages, objet des 6 permis de construire sont :

- Des incidences sur les eaux souterraines, superficielles et les zones humides ;
- Sur la biodiversité et le milieu naturel.

2.4.2.1.3.1 Incidences sur les eaux superficielles, souterraine et les zones humides

Les incidences potentielles des travaux des forages sur les 6 unités foncières concernées par les permis de construire ont une incidence non notable.

Concernant les cours d'eau, les risques de pollution sont négligeables du fait de la distance et du type d'ouvrage réalisé. Il en est de même pour les eaux souterraines car les forages seront hors des périmètres rapprochés des captages d'eau potable.

Aucune zone humide n'est présente à proximité des travaux.

Des mesures de réduction et de suivi seront néanmoins appliquées aux eaux superficielles et souterraines :

- R2.1g - Entretien des véhicules
- R2.1d - Dispositifs limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle
- R2.1z - Dispositions constructives adaptées pour le creusement des forages/piézomètres
- R2.1r/MR13 - Remise en état après travaux des emprises impactées
- R2.1z - Définition et mise en place d'un système de management environnemental de chantier
- R2.1z - Gestion des pollutions accidentelles
- R2.1z - Information, formation, sensibilisation du personnel de chantier

Ce qui induira à des **incidences résiduelles très faibles** sur les eaux et les zones humides.

2.4.2.1.3.2 Biodiversité et milieu naturel

2.4.2.1.3.2.1 Habitat Naturel

Lieu	Incidences
Forages en Zone Puits (ZP) : UF 01	Forte du fait des Hêtraies calcines à Mélisque et modérée pour la présence de broussaille forestières
Forages sur la liaison LIS : UF 001 et UF 010	Très faibles
Forages en reconnaissance de la formation du calcaire Barrois : UF 010	Faibles
Forages profonds en limite de ZIOS (ZBS_FOND_UP1) : UF 130 – 132 – 151 - 168	Forte concernant les hêtraies calcine à Mélisque et modérée sur la commune de Bonnet concernant les prairies à fourrage. Très faibles à faibles pour le reste.

2.4.2.1.3.2.2 Flore

L'incidence sur **la flore est très faible à faible** pour l'ensemble des six unités foncières

2.4.2.1.3.2.3 Faune

Les enjeux environnementaux impliqués par les travaux concernent les groupes suivants :

- Oiseaux
- Amphibiens
- Reptiles
- Mammifères
- Chiroptères
- Insectes

Les niveaux d'enjeux

	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Mammifères	Chiroptères	Insectes
Forages en Zone Puits (ZP) : UF 01						
Forages sur la liaison LIS : UF 001 et UF 010	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Très faible
Forages en reconnaissance de la formation du calcaire Barrois : UF 010	Modéré	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Forages profonds en limite de ZIOS (ZBS_FOND_UP1) : UF 130	Fort	Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Forages profonds en limite de ZIOS (ZBS_FOND_UP1) : UF 132	Fort	Faible	Faible	Modéré	Fort	Fort
Forages profonds en limite de ZIOS (ZBS_FOND_UP1) : UF 1152	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible
Forages profonds en limite de ZIOS (ZBS_FOND_UP1) : UF 168	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible

Les incidences potentielles des travaux sur la faune et la flore seront notables concernant la destruction et altération d'habitats, le dérangement d'individus et la destruction d'individus. En revanche elles seront non notables concernant la dégradation des continuités écologiques.

La mise en place et l'application des mesures d'évitement et de réduction ci-dessous permettront de conclure à des incidences résiduelles non notables sur les individus et leurs habitats.

Les mesures et suivis liés au milieu naturel :

- E1.1a/ME0_L - Évitement des zones à enjeux dans le cadre de l'implantation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale.
- R2.1e/MR5_B - Végétalisation de la terre végétale stockée sous forme de merlons pour les travaux supérieurs à une durée d'un an.
- R2.1f/MR6 - Plan de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).
- R3.1b/MR7 - Limitation du dérangement nocturne de la faune - Adaptation de l'éclairage en phase chantier.
- R3.1b/MR11 - Limiter les travaux de nuit (22 h-7 h).
- R2.1r/MR13 - Remise en état après travaux des emprises impactées.
- R3.1a/MR21 - Adaptation de la période des travaux de suppression de la végétation en fonction des périodes de sensibilités des espèces.
- R2.1i/MR8 - Déplacer les caches naturelles à reptiles et amphibiens préalablement au début du chantier.
- R2.1z/MR20 - Mise en place d'une structure de conseil et de suivi environnemental de chantier.
- R2.1z - Définition et mise en place d'un système de management environnemental de chantier.
- R2.1z - Gestion des pollutions accidentelles.
- R2.1z - Information, formation, sensibilisation du personnel de chantier.

2.4.2.1.3.2.4 Paysage

Le paysage du site accueillant les travaux liés à la phase DR0 est décomposé en trois sous-unités :

- Paysage forestier fermé ;
- Paysage agricole ouvert ;
- Paysage de vallée semi-ouvert.

Les travaux ont un enjeu fort pour toutes les sous-unités, les incidences potentielles seront notables mais limitées à la durée des travaux. L'application de mesures d'évitement et de réduction permettront de rendre ces incidences résiduelles faibles le temps des travaux et très faible en phase de d'exploitation.

2.4.2.1.3.2.5 Autres thématiques

Les autres thématiques concernent la salubrité publique que sont :

- Bruit ;
- Vibrations ;

- Pollutions lumineuses ;
- Emission dans l'air ;
- Déchets.

Mais également la sécurité qui sont :

- Les risques naturels et anthropiques ;
- Pollution et servitudes liées aux réseaux de transport de matières dangereuses.

Utilisation des sols :

- Le sol ;
- Sous-sol ;
- Agriculture et sylviculture.

Pour l'ensemble de ces thématiques les enjeux sont faibles voire très faibles.

Des mesures d'évitement et de réduction ont néanmoins été définies. Elles seront appliquées en lien avec la salubrité publique (bruit, vibrations, pollution lumineuse, odeurs et déchets) ainsi qu'avec l'utilisation des sols dans le cadre des activités agricoles.

2.4.2.2 Les Déclarations Préalables

2.4.2.2.1 La description des travaux

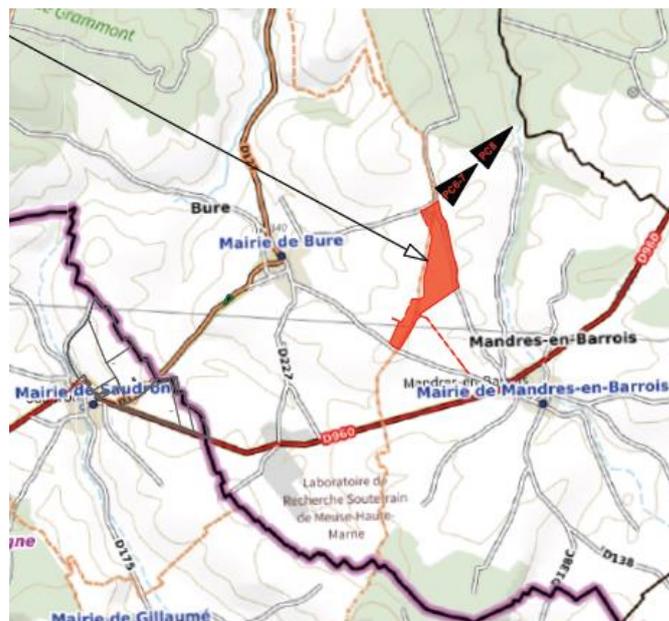
Vingt-six déclarations de travaux préalables concernent la réalisation de 67 dalles bétonnées surmontées d'un édicule utile pour la réalisation de 67 forages dont 7 en zone dite « Liaison Inter-Sites » (LIS) et 60 pérennes destinés à la reconnaissance des calcaires Barrois.

2.4.2.2.1.1 Forages en zone LIS :

- Déclaration Préalable UF 004 : 4 forages n° 1526, 1563, 1515, 1562, sur les communes de Bure et Mandres en Barrois, sont bordés par la route départementale n° D32, le chemin rural de Bure à Bonnet, le chemin dit de Bigola et le chemin de Ribeaucourt à Mandres-En-Barrois.

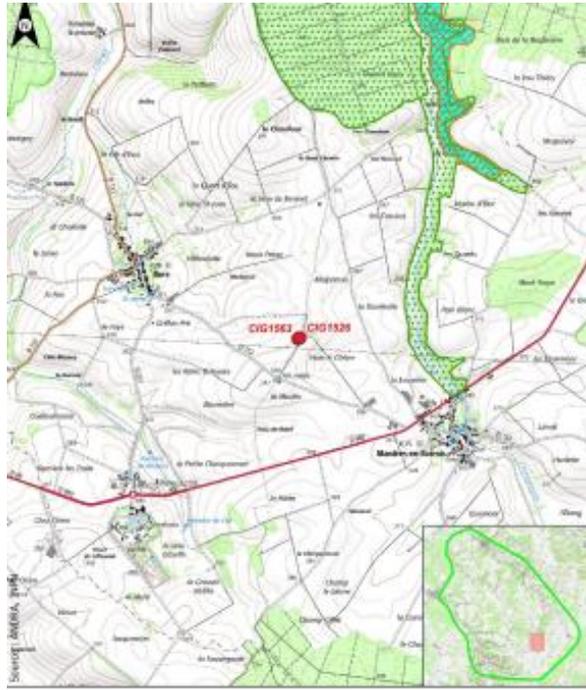
La surface totale des dalles sera de 17m²60.

Localisation :



CIC 1515 et 1563

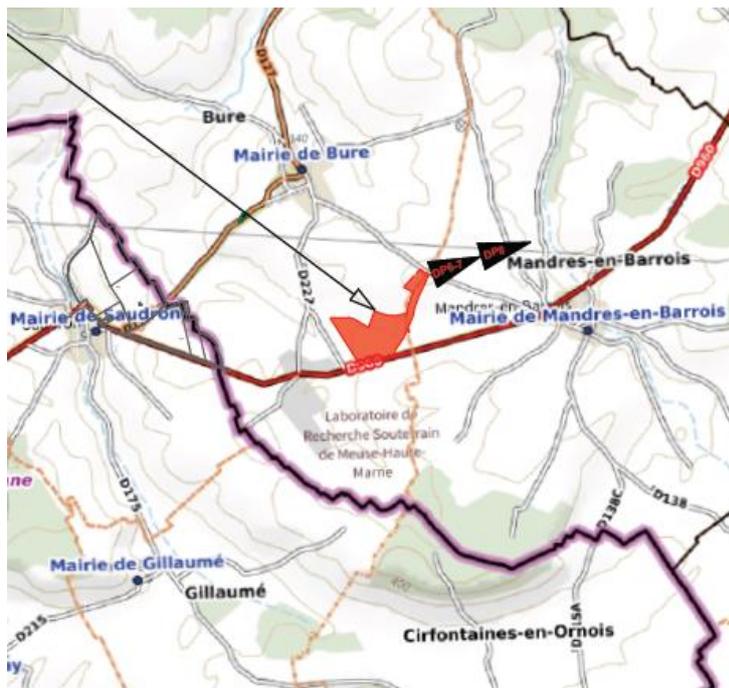
CIG 1526 et 1563



- Déclaration Préalable UF 006 : 3 forages n° 1532, 1564, 1535, sur les communes de Bure et Mandres en Barrois sont bordés par la route départementale D960, la route départementale D132 et le chemin rural du Moulin.

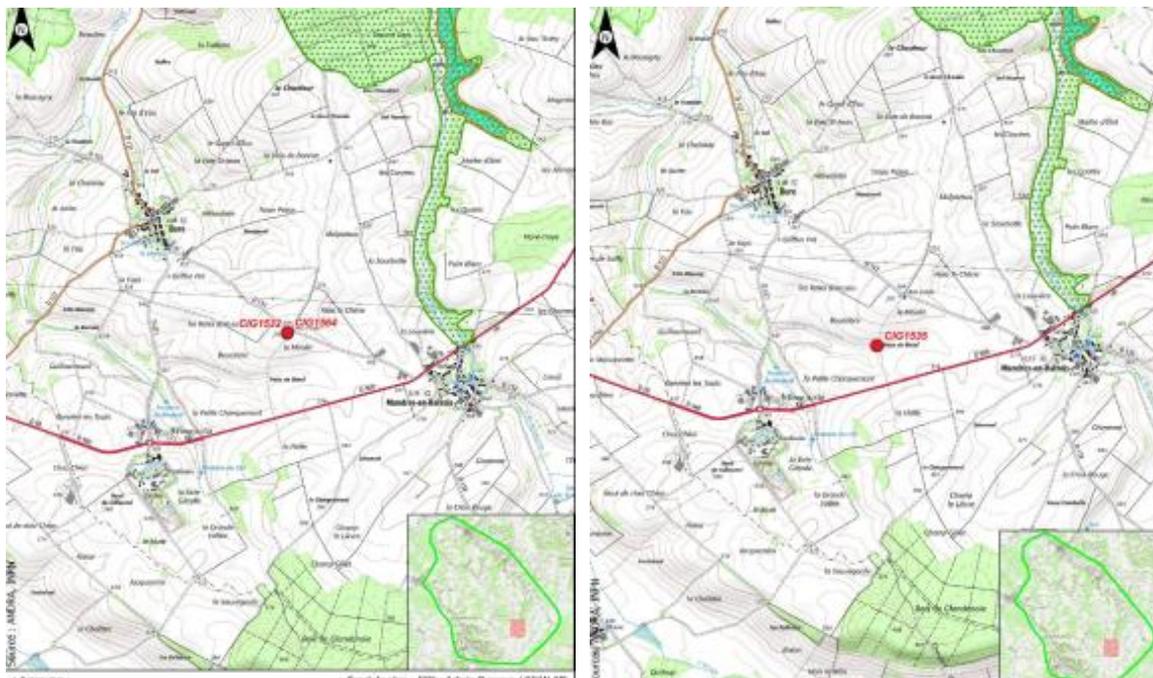
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



CIG 1532 et 1564

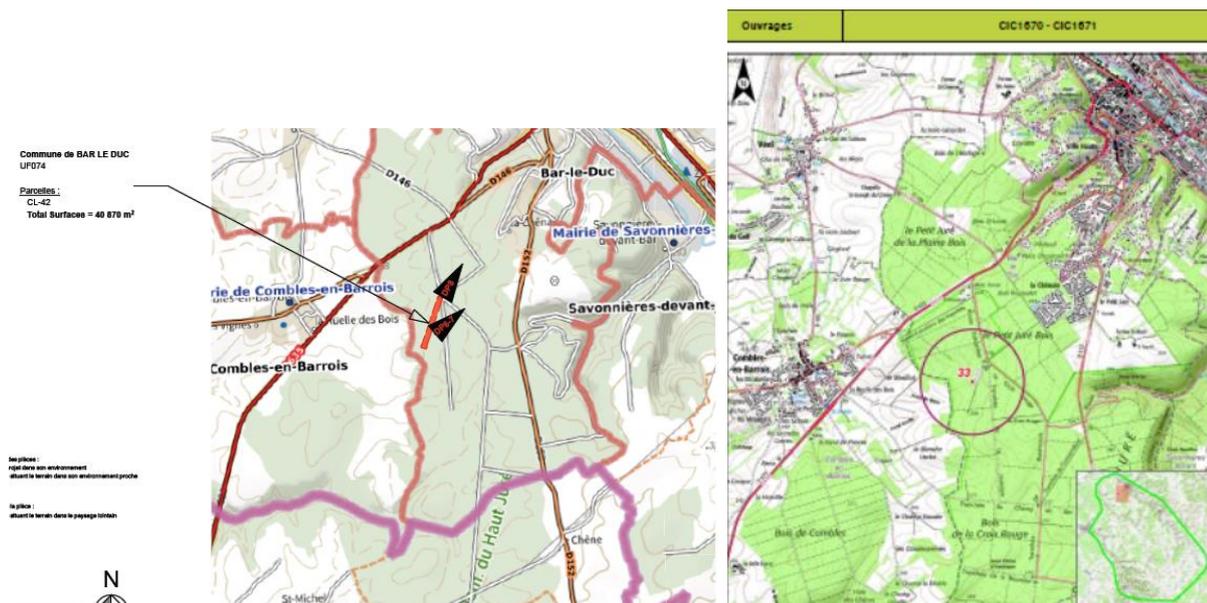
CIG 1535



2.4.2.2.1.2 Forage en zone de reconnaissance des Calcaires Barrois :

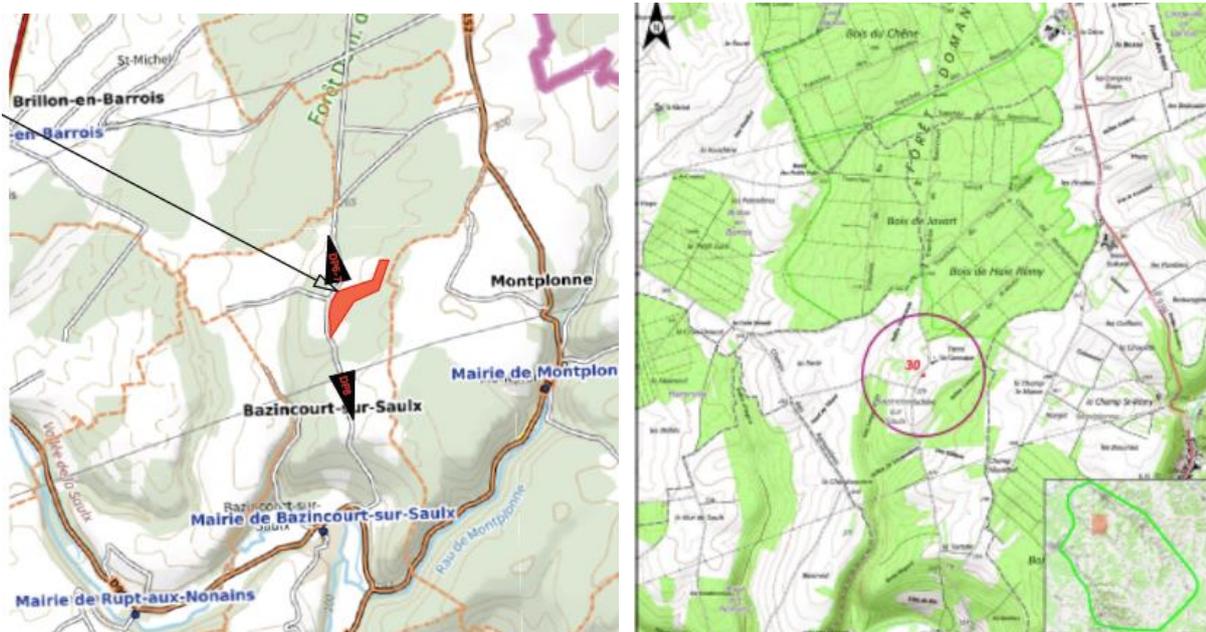
- Déclaration Préalable UF 074 : 2 forages n° CIG 1670, 1671 d'une profondeur de 113 et 142 m, situés sur la commune de Bar le Duc, le long du chemin rural de la Croix rouge. La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



- Déclaration Préalable UF 075 : 2 forages n° CIG 1664 – 1665 d'une profondeur de 109 et 162 m, situés sur la commune de Bazincourt sur Saulx, chemin rural dit Bar le Duc ; La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



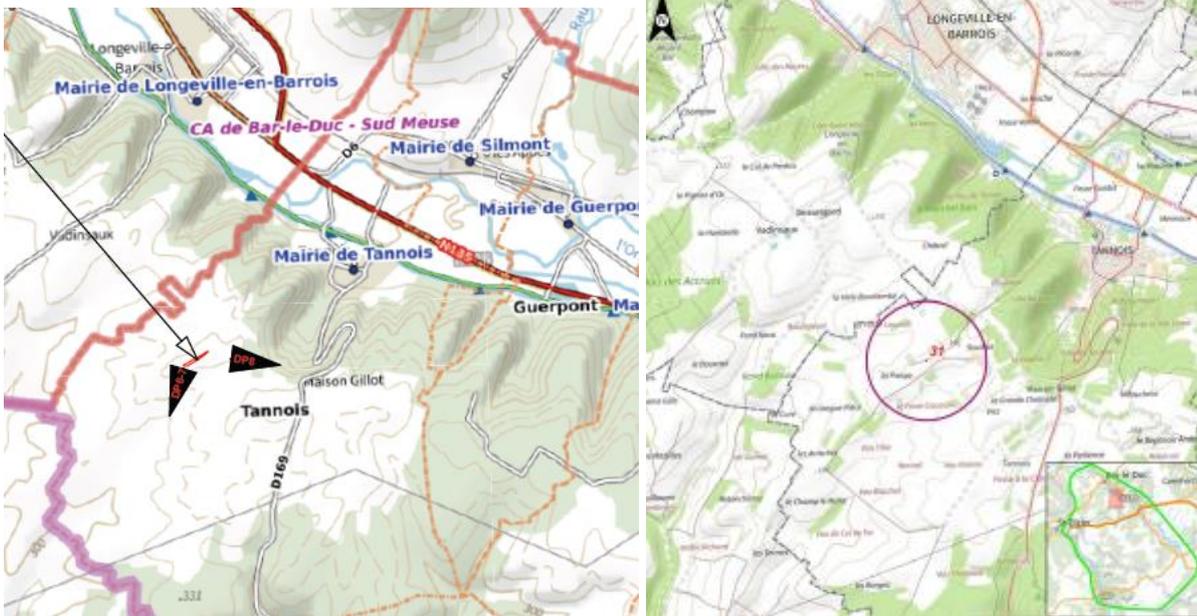
- Déclaration Préalable UF 076 : 2 forages n° CIG 1668-1669 d'une profondeur de 103 et 134 m, situés sur la commune de Trémont sur Saulx, à l'intersection du chemin de remembrement dit Champ des Mares et du chemin rural dit de la Fontaine Furguille.
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



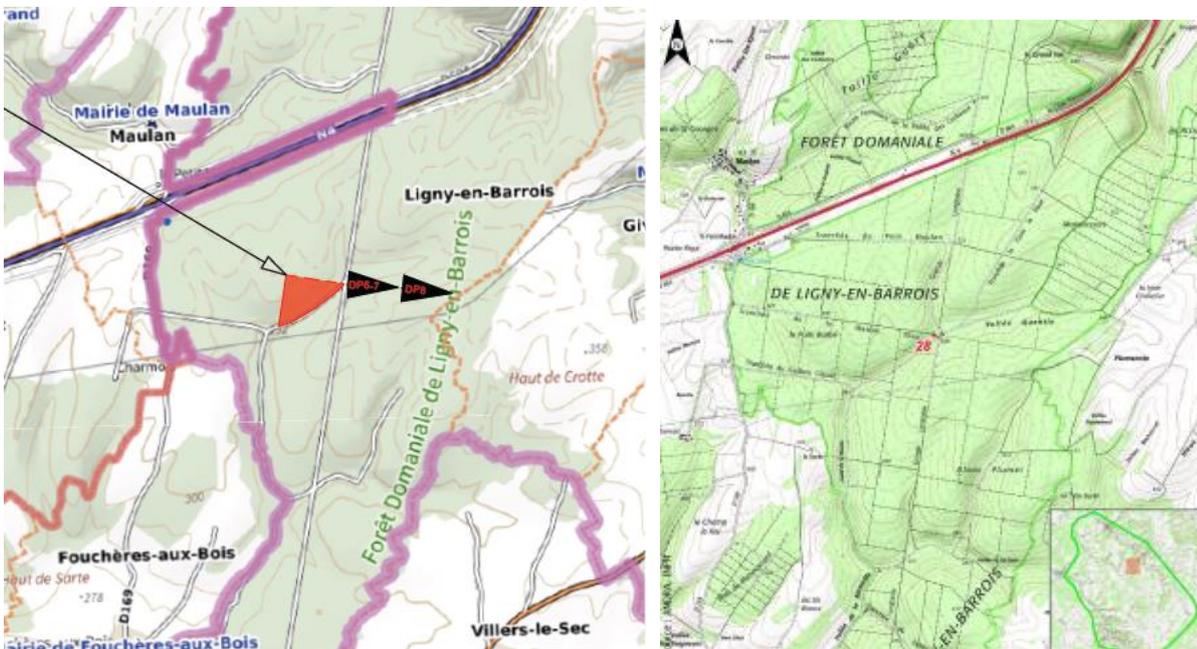
- Déclaration Préalable UF 077 : 2 forages n° CIG 1666 – 1667 d'une profondeur de 99 m et 157 m, situés sur la commune de Tannois, à l'intersection du chemin rural dit de la Pressa et du chemin rural dit du Rond Buisson.
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



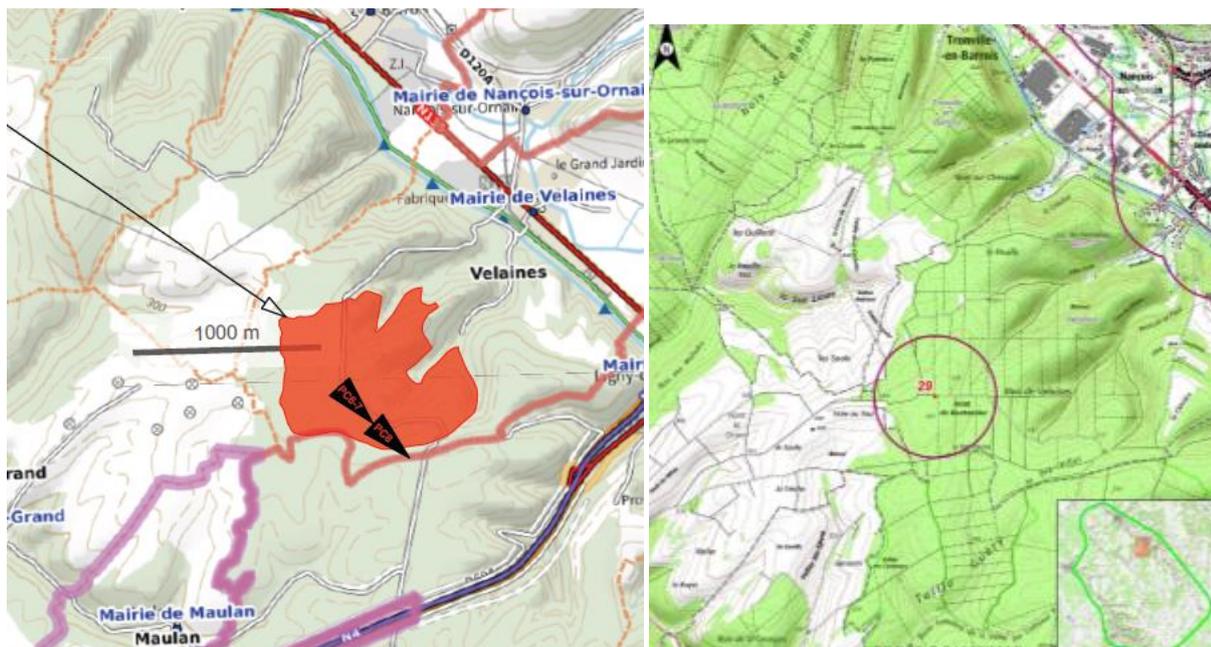
- Déclaration Préalable UF 078 : 3 forages n° CIG 1659, 1660, 1661, d'une profondeur de 15 m 82 m et 139 m sur la commune de Ligny en Barrois, le long de la tranchée du fond de la Borde. La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



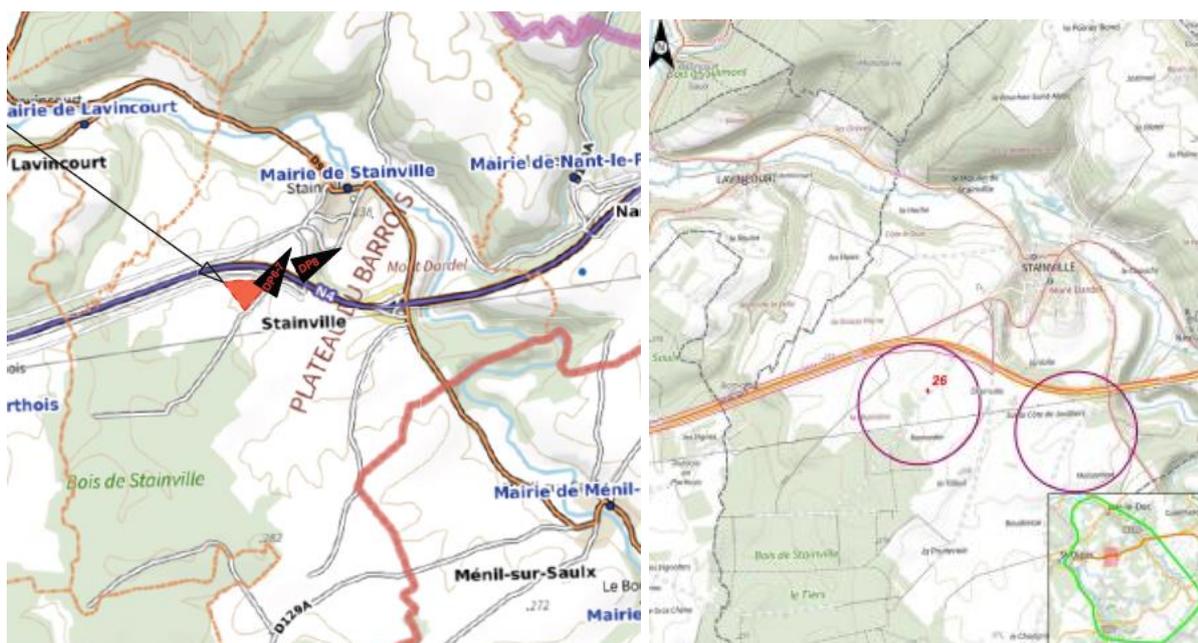
- Déclaration Préalable UF 079 : 2 forages n° CIG 1662, 163 d'une profondeur de 97 m et 156 m, sur la commune de Velaines, le long du chemin rural n° 12 Rein des Bois.
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



- Déclaration Préalable UF 080 : 3 forages, n° CIG 1654,1655, 1656 d'une profondeur de de 23 m, 84 m et 162 m, sur la commune de Stainville, le long du chemin rural dit Ramonfer et de la route nationale N4.
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

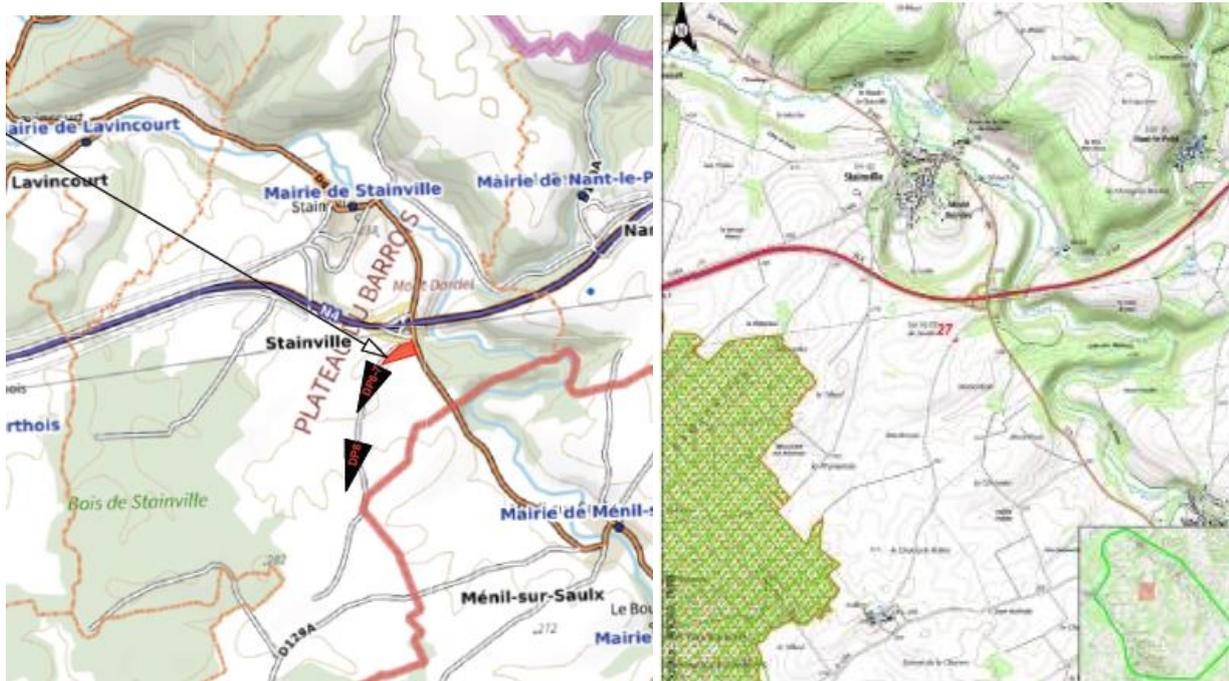
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 081 : 2 forages, n° CIG 1657, 1658, d'une profondeur de 73 m et 149 m, sur la commune de Stainville, entre le chemin rural de Stainville à Javilliers et la route départementale D9 de Dammaine.

La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

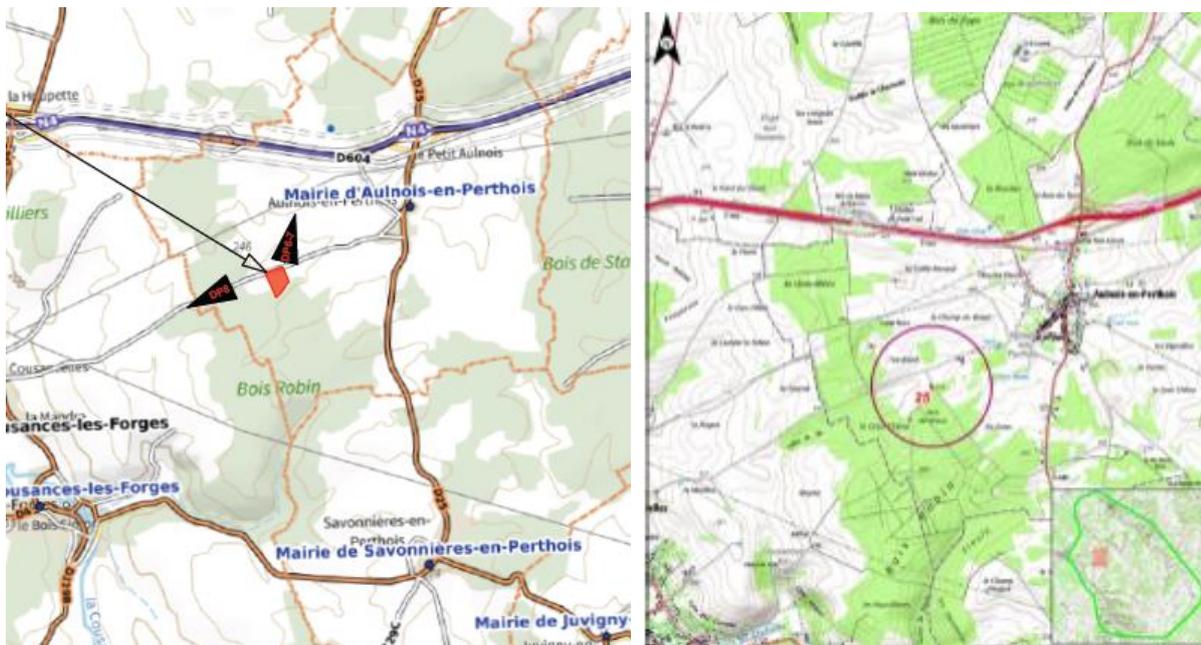
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 082 : 3 forages n° CIG 1651, 1652, 1653 d'une profondeur de 34 m, 118 m, 182 m sur la commune de Aulnois en Perthois, à l'intersection du chemin rural de la Garnache et de la voie communale n° 2 de Cousances Les Forges à Aulnois.

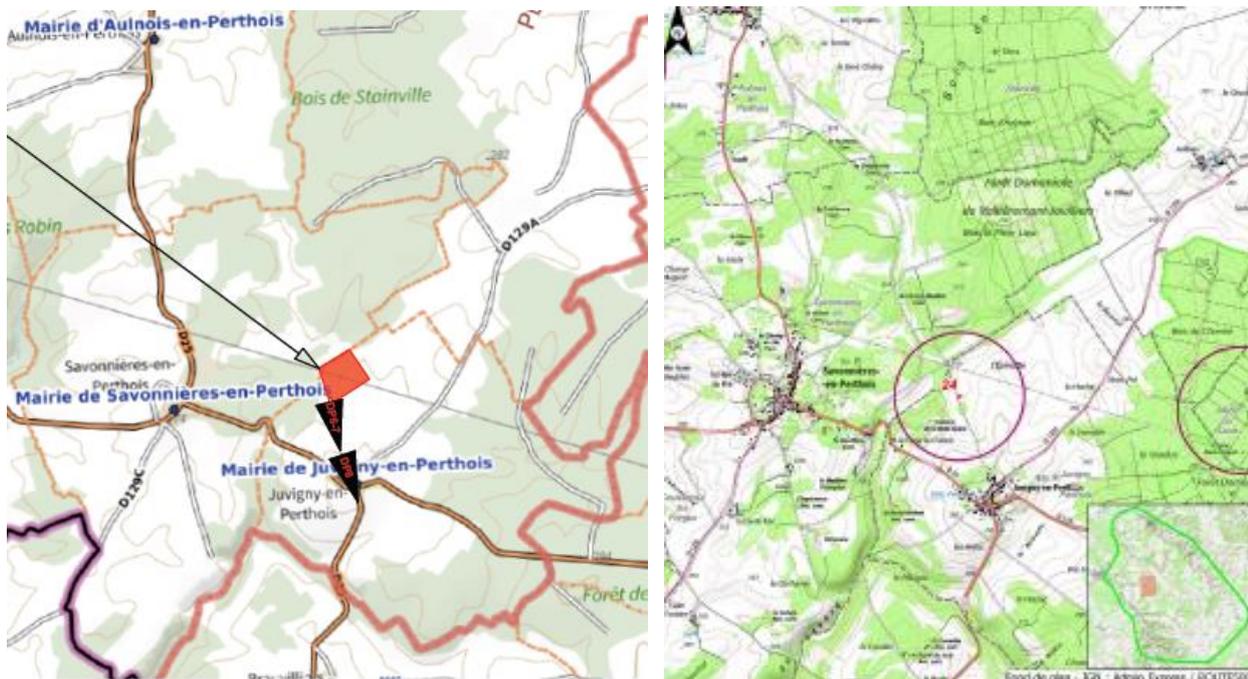
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



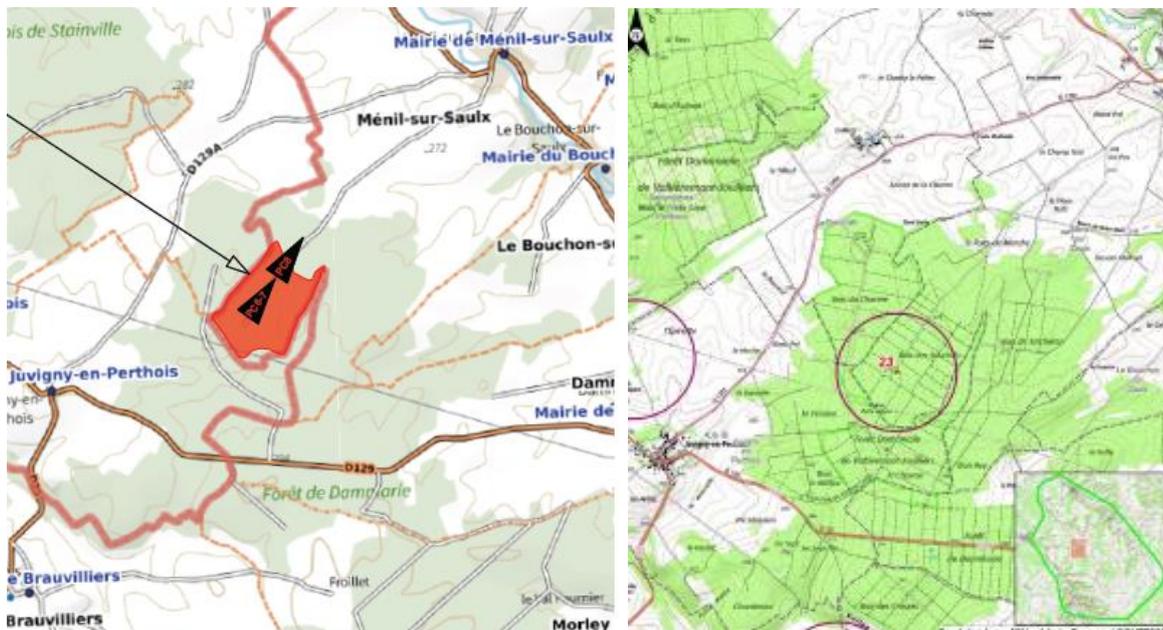
- Déclaration Préalable UF 083 : 3 forages, n° CIG 1648, 1649, 1650 d'une profondeur de 60 m, 128 m, 178 m, situés sur la commune de Juvigny-en-Perthois, à l'intersection du chemin de remembrement n° 1 dit du Poirillot et du chemin de remembrement n° 3 dit du Champ.
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



- Déclaration Préalable UF 084 : 3 forages n° CIG 1645, 1646, 1647 d'une profondeur de 69 m, 136 m et 185 m, situés sur la commune de Ménil-sur-Saulx, le long du chemin rural de Juvigny au Bouchon.
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

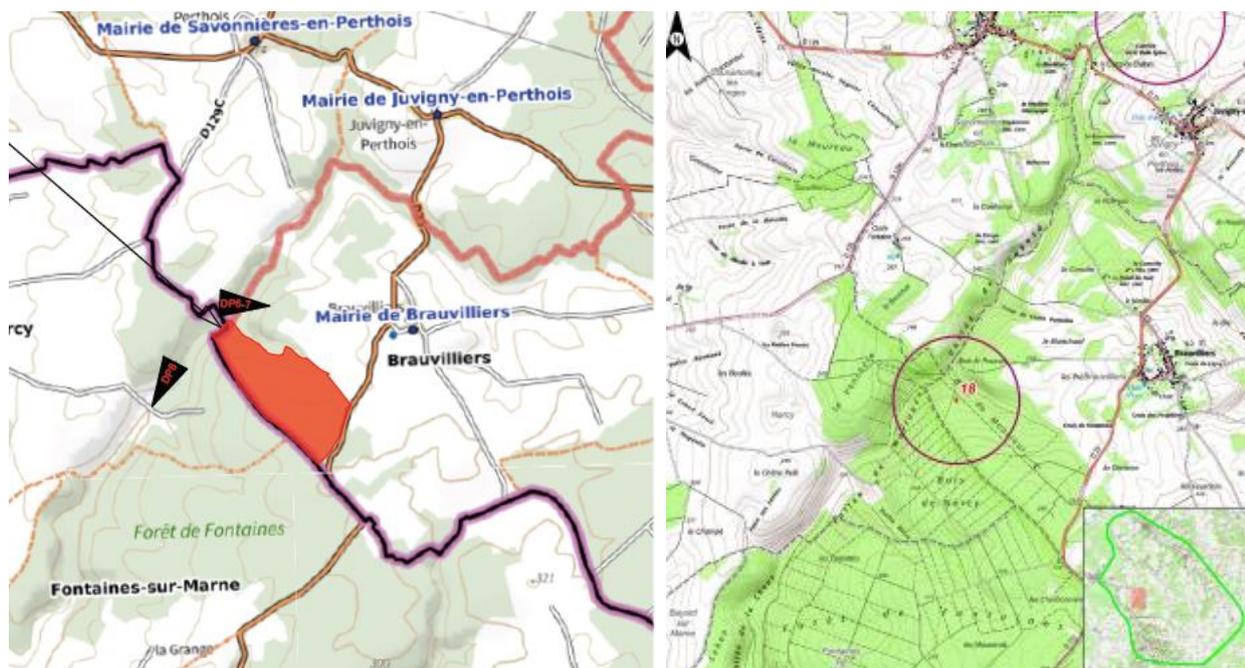
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 085 : 3 forages, n° CIG 1632, 1633, 1634 d'une profondeur de 60 m, 136 m, 170 m, situés sur la commune de Brauvilliers, entre le ravin de Claire Fontaine et la route départementale D25 de Brauvilliers à Lavincourt.

La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

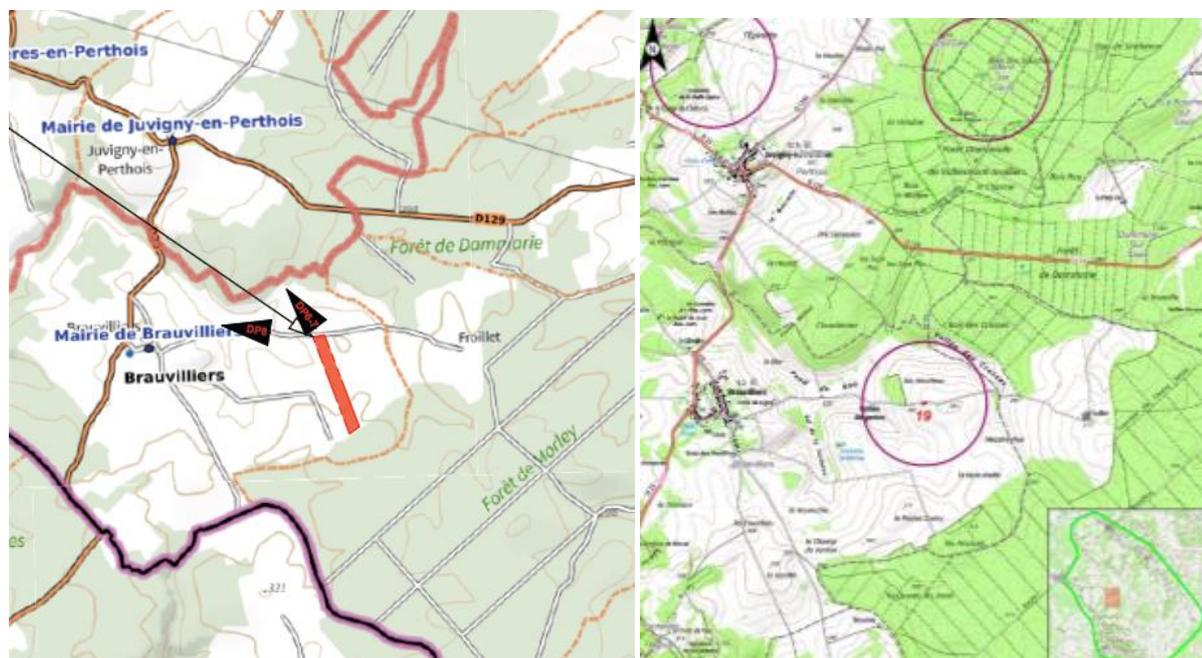
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 086 : 3 forages, n° CIG 1635, 1636, 1637 d'une profondeur de 50 m, 142 m, 179 m, situés sur la commune de Brauvilliers, entre le chemin rural de Brauvilliers à Dammarie-sur-Saulx et le chemin de remembrement n° 4 dit de Larbanaux.

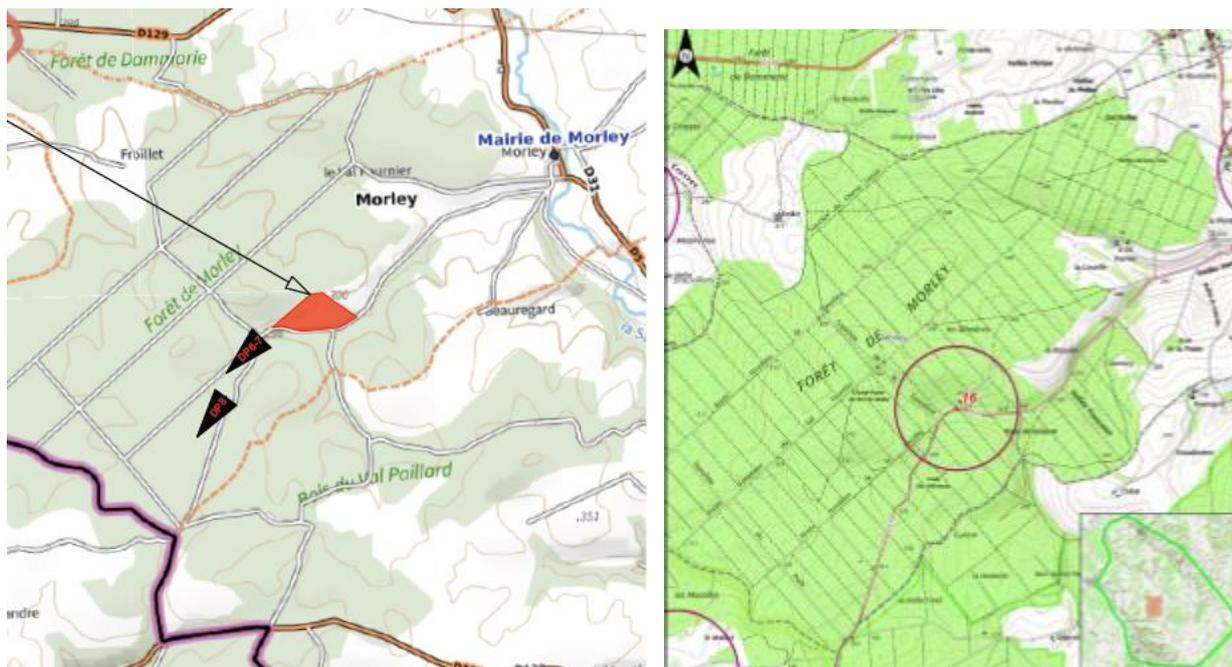
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



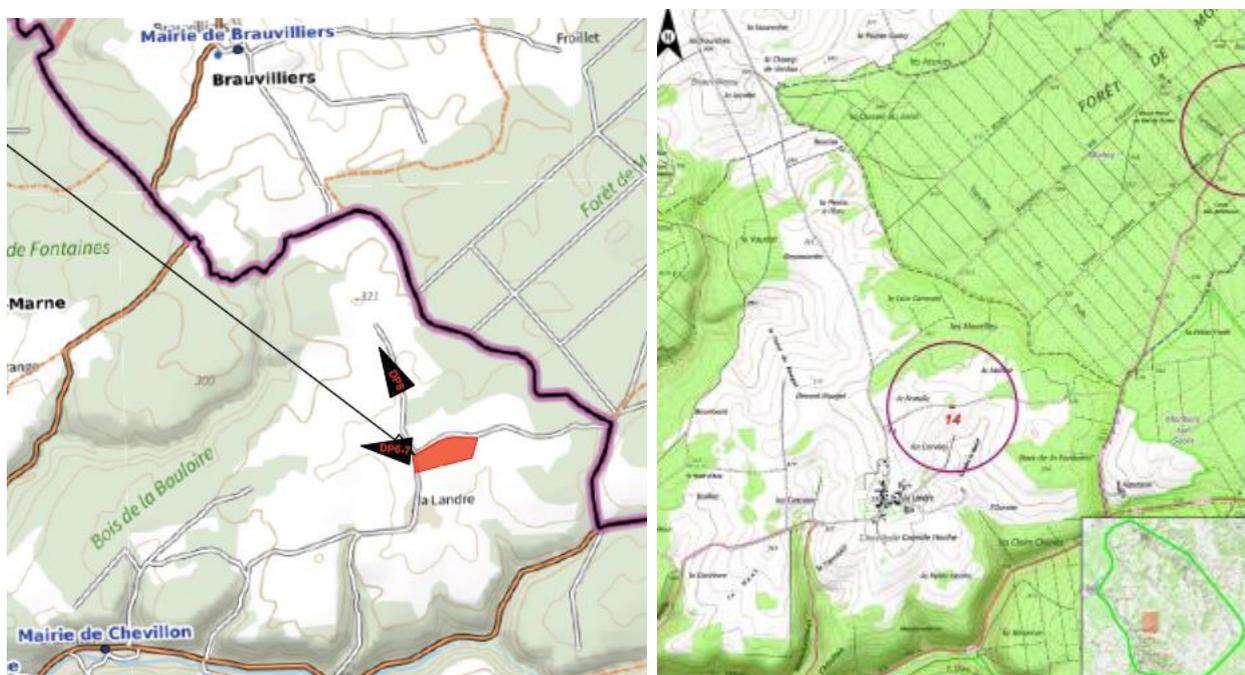
- Déclaration Préalable UF 087 : 2 forages, n° CIG 1629, 1630 d'une profondeur 119 m et 157 m, situés sur la commune de Morley, entre le chemin de grande communication n° 31 de Laneuville Saint-Joire à Aigremont et la tranchée de la Reculée.
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



- Déclaration Préalable UF 088 : 3 forages, n° CIG 1623, 1624, 1625 d'une profondeur de 65 m, 150 m, 187 m, situés sur la commune de Chevillon, le long de la voie communale 4 de Chevillon à la Landres.
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

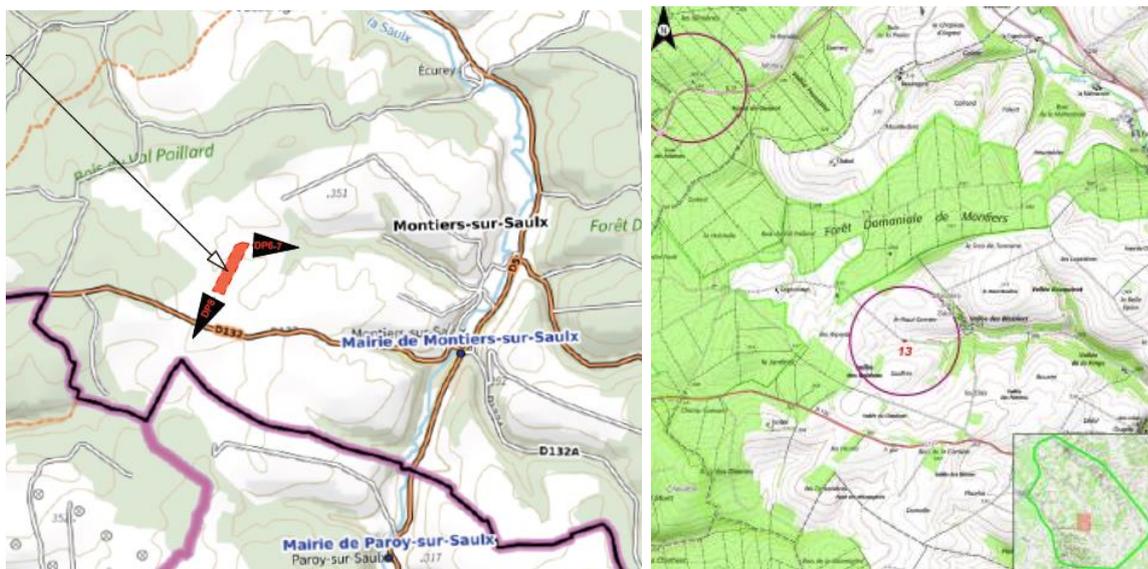
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 089 : 3 forages, n° CIG 1620, 1621, 1622 d'une profondeur de 34 m, 112 m, 160 m, situés sur la commune de Montiers-sur-Saulx, entre le chemin rural dit de la vallée de la Forge et le chemin rural dit de la Petite Haie.

La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

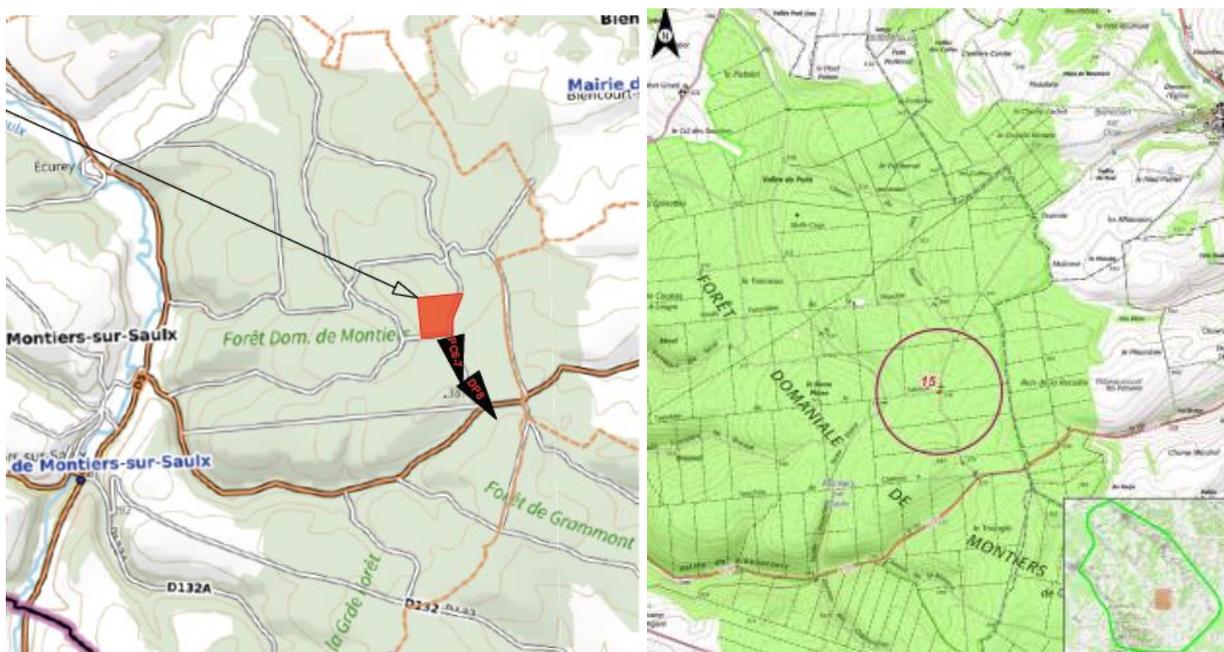
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 090 : 3 forages, n° CIG 1626, 1627, 1628 d'une profondeur de 33m, 95 m, 132 m, situés sur la commune de Montiers sur Saulx, le long de la Tranchée de la Sablière.

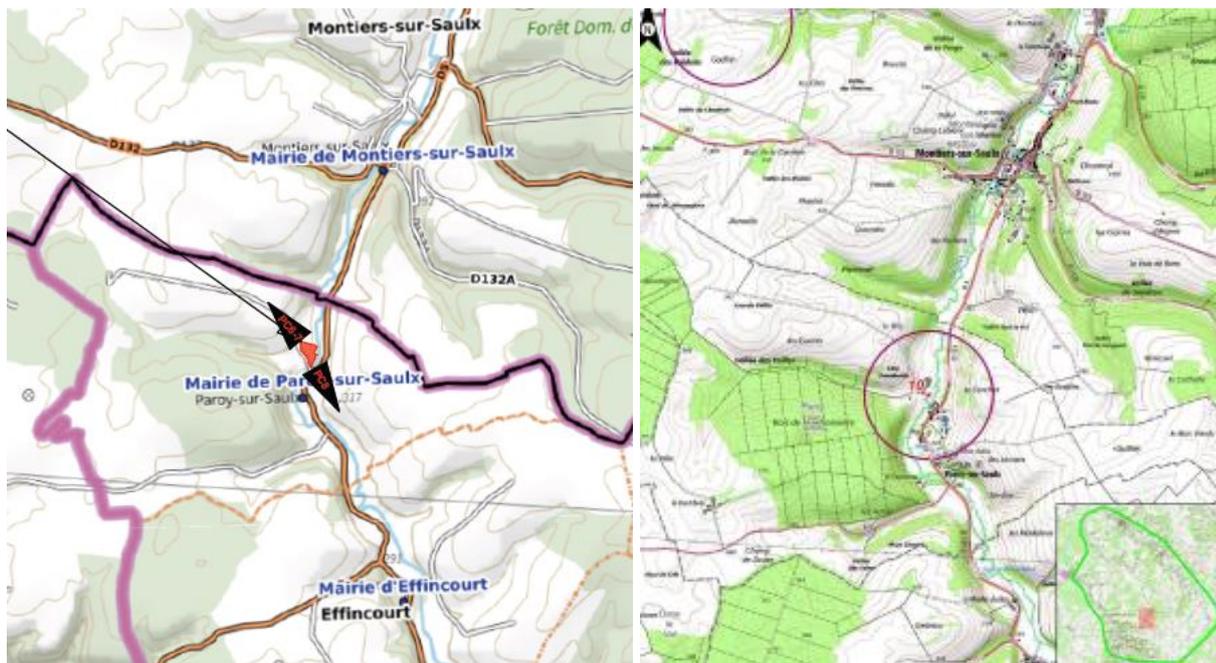
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



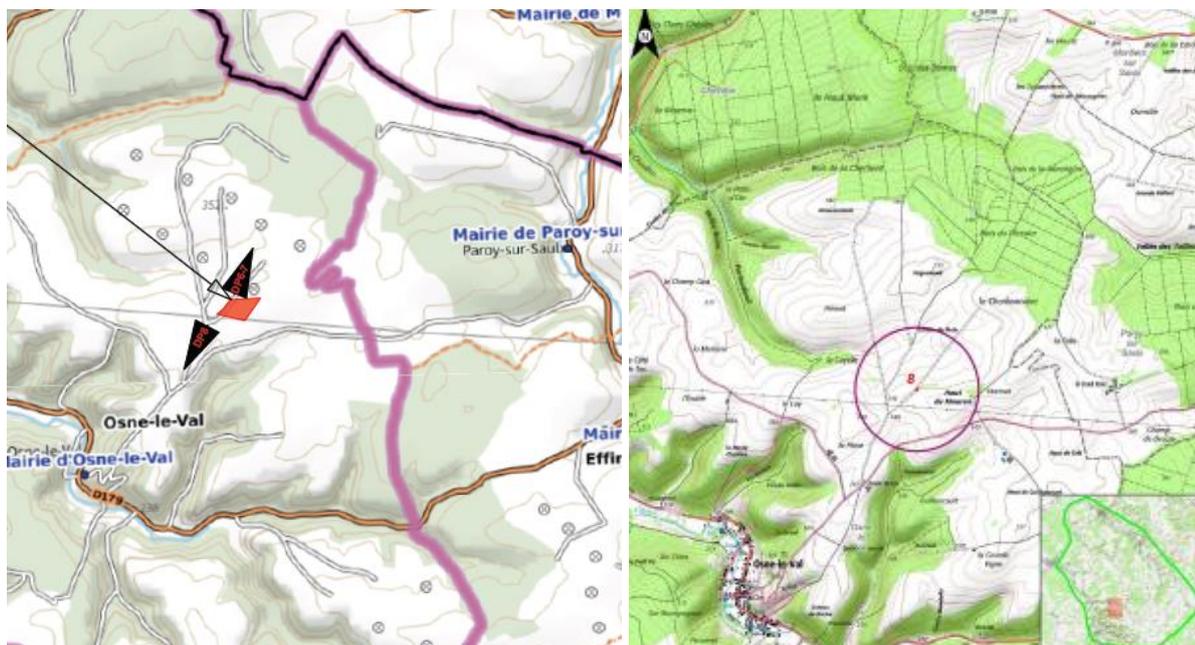
- Déclaration Préalable UF 091 : 2 forages, n° CIG 1615, 1616 d'une profondeur de 16 m et 68 m, situés sur la commune de Paroy-sur-Saulx, le long de la rue de la Héronnière.
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



- Déclaration Préalable UF 092 : 2 forages, n° CIG 1611, 1612 d'une profondeur de 104 m et 148 m, situés sur la commune de Osne-le-Val, le long du Chemin de la Charbonnière.
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

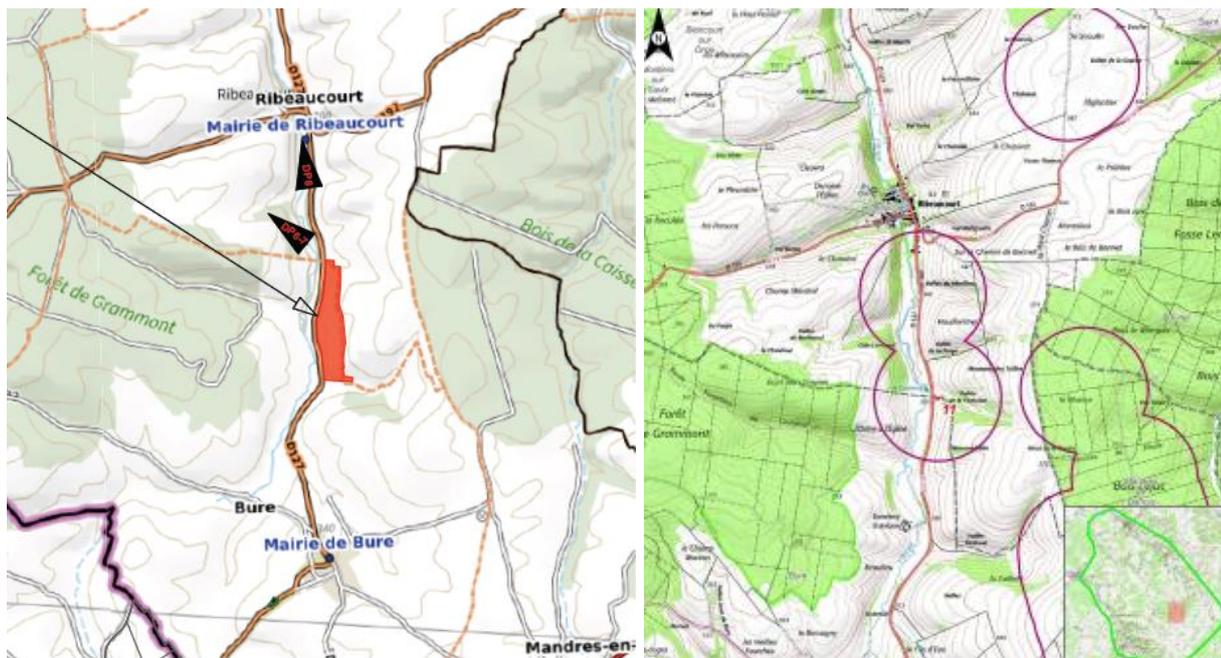
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 098 : 2 forages, n° CIG 1617, 1618 d'une profondeur de 8 m et 47 m, situés sur la commune de Bure, le long de la RD 127.

La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

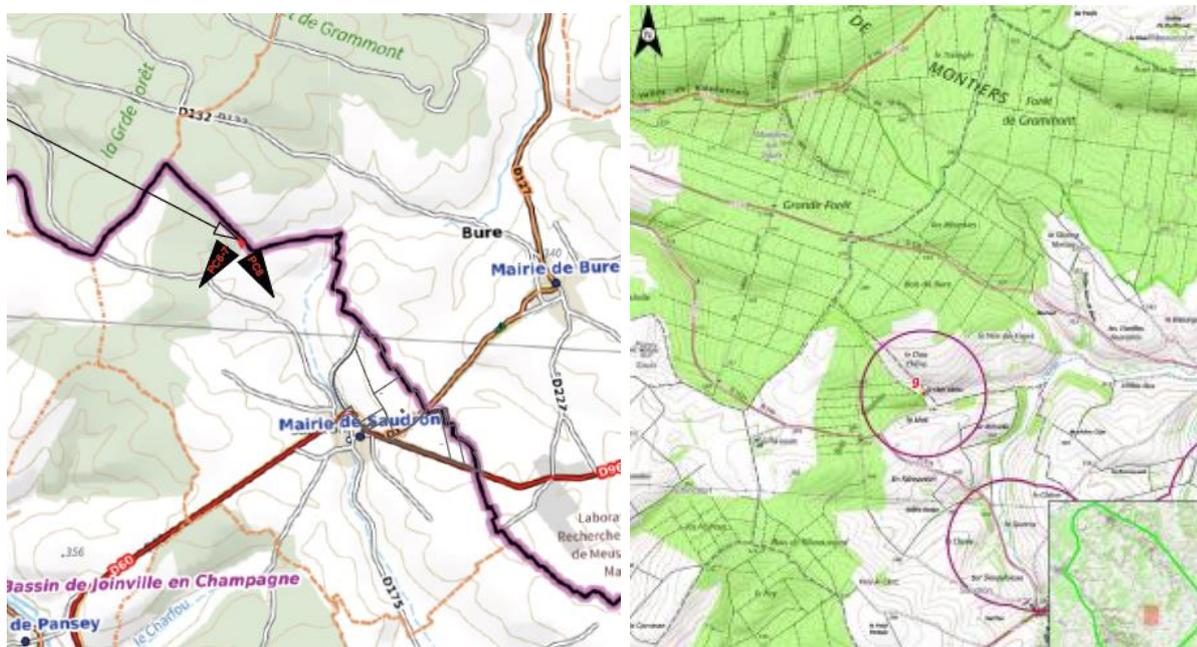
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 131 : 2 forages, n° CIG 1613, 1614 d'une profondeur de 28 m et 64 m, situés sur la commune de Saudron, le long du chemin de la ferme des Clairs Chênes.

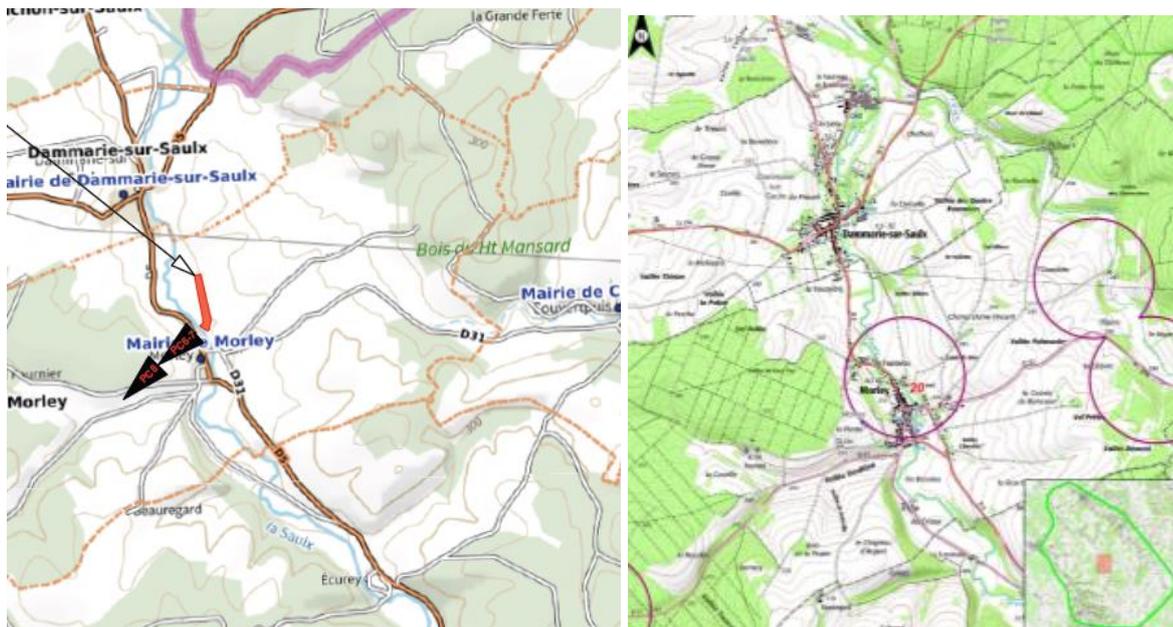
La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



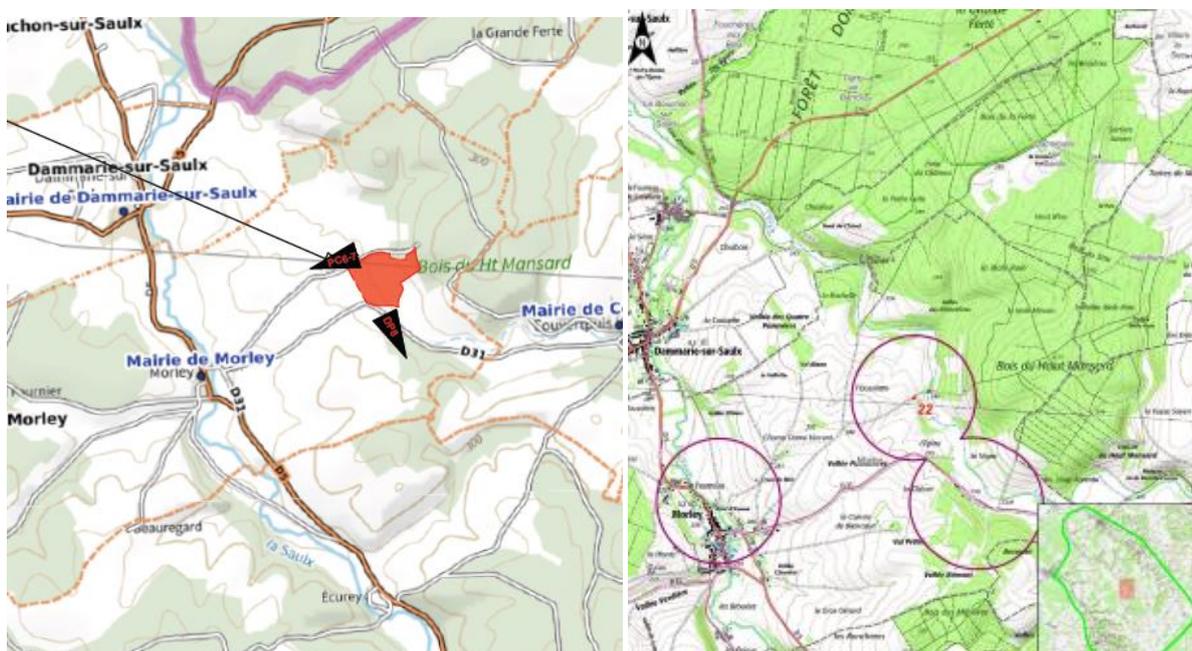
- Déclaration Préalable UF 147 : 3 forages, n° CIG 1638, 1639, 1640 d'une profondeur de 20 m, 82 m et 119 m, situés sur la commune de Morley, entre le chemin de remembrement de la Corvée de Ligny et le chemin de remembrement dit de la Vigne.
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

Localisation :



- Déclaration Préalable UF 148 : 3 forages, n° CIG 1642, 1643, 1644 d'une profondeur de 29 m, 82 m et 117 m, situés sur la commune de Morley, entre le chemin rural de Morley à Héவில்liers et le chemin de remembrement dit de l'Épine.
La surface totale des dalles sera de 13,20 m².

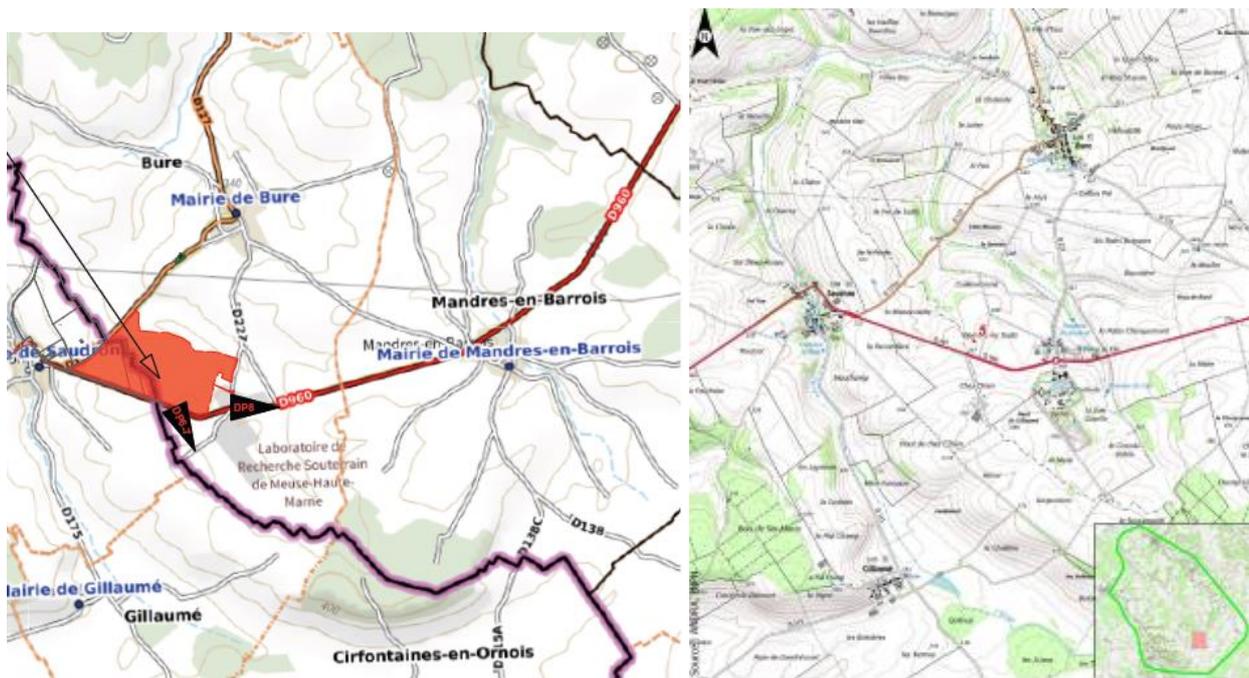
Localisation :



- Déclaration Préalable UF 284 : 2 forages, n° CIG 1607, 1608 d'une profondeur de 15 et 13 m, situés sur la commune de Bure et de Saudron, le long de la RD 960.

La surface totale des dalles sera de 8,80 m².

Localisation :



2.4.2.2 L'impact environnemental

Les éléments sont les mêmes que celles des unités foncières concernée par un permis de construire soit l'article 1.4.2.1.3 Impact environnemental.

3 COMPOSITION ET COMPLETEUDE DU DOSSIER SOUMIS A L'ENQUETE

3.1.1 Composition du dossier d'enquête

La composition du dossier soumis à l'enquête publique est notamment définie par les articles L 122-1 à L. 123-3 du code de l'environnement

Composition du dossier (11804 pages A3 et A4)

Pièces communes spécifiques à l'enquête publique (1858 pages)

EPU 1 - Guide de lecture (28 pages)

EPU 2 - Note de présentation non technique (38 pages)

EPU 3 - Objet de l'enquête publique, informations juridiques et administratives (108 pages)

EPU 4 - Annexe 1 Mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale (66 pages)

EPU 4 - Avis émis sur le projet et réponse de l'Andra (176 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public Annexes – Partie 1 (374 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public Annexes – Partie 2 (146 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public Annexes – Partie 3 (204 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public Annexes – Partie 4 (152 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public Annexes – partie 5 (18 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public Annexes – Sommaire (8 pages)

EPU 5 - Bilan de la participation du public (114 pages)

EPU 6 - Glossaire et acronymes (62 pages)

EPU 7 - Étude de maîtrise des risques du dossier d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo (364 pages)

Dossier d'autorisation environnementale (7766 pages)

DAE 1 - Volet chapeau (126 pages)

DAE 2 - Cerfa DAE (n° 15964*03) (54 pages)

DAE 3 - Note de présentation non technique (article R. 181-13) (52 pages)

DAE 4 - Volet IOTA « Eau » (296 pages)

DAE 5 - Volet dérogation espèces protégées - Partie 1- État initial (402 pages)

DAE 5 - Volet dérogation espèces protégées - Partie 2 - Incidences et mesures (150 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo – Sommaire général de la pièce (140 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume I - Introduction et contexte réglementaire (60 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume II - Justification et description du projet global Cigéo (356 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume III - État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet - Chapitres 1 à 4 (114 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume III - État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet - Chapitre 5 (178 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume III - État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet - Chapitre 6 – Partie 1 (314 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume III - État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet - Chapitre 6 – Partie 2 (192 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume III - État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet - Annexes – Partie 3 (62 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences - Chapitres 1 à 4 (144 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences - Chapitre 5 (170 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences - Chapitre 6 (268 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences - Chapitres 7 à 13 (290 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences - Chapitres 14 à 16 (202 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences - Chapitres 17 à 22 (152 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume IV - Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences – Annexes (44 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume V - Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 (274 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume VI - Incidences sur la santé humaine (162 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume VII - Méthodes de réalisation - Chapitres 1 à 6 (236 pages)

DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo - Volume VII - Méthodes de réalisation - Chapitres 7 à 18 (206 pages)

DAE 6bis - Étude d'impact du projet global Cigéo – Résumé non technique (282 pages)

DAE 7 - Formulaire évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 (28 pages)

DAE 8 - Éléments graphiques (204 pages)

DAE 9 - Fiches ouvrages - Sommaire des parties 1 à 7 (10 pages)

DAE 9 - Fiches ouvrages - Partie 1 (300 pages)

DAE 9 - Fiches ouvrages – Partie 2 - campagne géotechnique en LIS (368 pages)

DAE 9 - Fiches ouvrages – Partie 3 - Piézomètres de caractérisation des zones humides (ZH) - Campagne de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (344 pages)

DAE 9 - Fiches ouvrages – Partie 4 - Ligne SNCF 027000 (350 pages)
DAE 9 - Fiches ouvrages - Partie 5 - Ligne SNCF 027000 (342 pages)
DAE 9 - Fiches ouvrages - Partie 6 - Ligne SNCF 027000 (344 pages)
DAE 9 - Fiches ouvrages - Partie 7 - RD 60/960 (188 pages)
DAE 10 - Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) (150 pages)
DAE 11 - Justification de la maîtrise foncière (82 pages)
DAE 12 - Addendum - Ajustement du périmètre technique des campagnes de sondage du dossier DRO (130 pages)

Dossiers relatifs à l'urbanisme (2180 pages)

Volet chapeau urbanisme (32 pages)

6 Permis de construire

U.F N° 001 Communes de Bonnet, Bure et Mandres-en-Barrois (136 pages)
U.F N° 010 Communes de Bure, Gillaumé et Saudron (130 pages)
U.F N° 130 Commune d'Houdelaincourt (66 pages)
U.F N° 132 Commune de Bure (72 pages)
U.F N° 151 Commune de Ribeaucourt (66 pages)
U.F N° 168 Commune de Bonnet (68 pages)

26 Dossiers de déclaration préalable

U.F N° 004 Communes de Bure et Mandres-en-Barrois (80 pages)
U.F N° 006 Communes de Bure et Mandres-en-Barrois (78 pages)
U.F N° 074 Communes de Bar-le-Duc (56 pages)
U.F N° 075 Commune de Bazincourt-sur-Saulx (56 pages)
U.F N° 076 Commune de Trémont-sur-Saulx (56 pages)
U.F N° 077 Commune de Tannois (56 pages)
U.F N° 078 Commune de Ligny-en-Barrois (58 pages)
U.F N° 079 Commune de Velaines (58 pages)
U.F N° 080 Commune de Stainville (56 pages)
U.F N° 081 Commune de Stainville (56 pages)
U.F N° 082 Commune d'Aulnois-en-Perthois (56 pages)
U.F N° 083 Commune de Juvigny-en-Perthois (56 pages)
U.F N° 084 Commune de Ménil-sur-Saulx (56 pages)
U.F N° 085 Commune de Brauvilliers (56 pages)
U.F N° 086 Commune de Brauvilliers (56 pages)
U.F N° 087 Commune de Morley (56 pages)
U.F N° 088 Commune de Chevillon (56 pages)
U.F N° 089 Commune de Montiers-sur-Saulx (56 pages)
U.F N° 090 Commune de Montiers-sur-Saulx (56 pages)
U.F N° 091 Commune de Paroy-sur-Saulx (54 pages)
U.F N° 092 Commune d'Osne-le-Val (54 pages)
U.F N° 098 Commune de Bure (56 pages)
U.F N° 131 Commune de Saudron (56 pages)
U.F N° 147 Commune de Morley (56 pages)
U.F N° 148 Commune de Morley (148 pages)
U.F N° 284 Communes de Bure et Saudron (72 pages)

9 Registres d'enquête publique



3.2 Complétude du dossier

Par rapport à la complétude du dossier, il est réputé complet.

Il comprenait bien toutes les pièces requises par la procédure de l'enquête unique.

4 Organisation et Déroulement de l'enquête

4.1 Désignation de la Commission d'enquête

Par ordonnance n°E24000116/54 du 6 décembre 2024 (annexe 7.1), le président du Tribunal Administratif de Nancy a procédé à la désignation d'une commission d'enquête composée de trois membres titulaires commissaires enquêteurs :

- Monsieur Alain LAMBLE, président de la commission
- Madame Pascale CUNY-NOEL, membre de la commission
- Monsieur Pascale GAIRE, membre de la commission

et de trois membres suppléants :

- Monsieur Philippe JIRON
- Monsieur Bernard HELMER
- Monsieur Yves ROBINOT

Les commissaires enquêteurs ont transmis au tribunal Administratif de Nancy leurs déclarations sur l'honneur signées par lesquelles ils attestent ne pas être intéressés aux opérations soumises à la présente enquête, à titre personnel ou en raison de leur fonction.

4.2 Modalités de l'enquête

4.2.1 Organisation de l'enquête

Les dates de l'enquête publique et les permanences ont été fixées en commun entre la commission d'enquête et le chargé de mission auprès du préfet coordinateur du projet CIGEO.

Elles ont fait l'objet d'un arrêté inter préfectoral n°2025-128 pris en commun par les préfets de la Meuse et de la Haute Marne en date du 25 janvier 2025, portant ouverture de l'enquête publique unique (annexe 7.2).

Cet arrêté a défini les conditions de déroulement de l'enquête publique. Il a :

- Fixé le calendrier de l'enquête, à savoir du vendredi 28 février 2025 à 9h00 au lundi 31 mars 2025 à 17h00, soit une durée totale de 32 jours consécutifs.
- Désigné la mairie de Gondrecourt-Le-Château comme siège de l'enquête.
- Précisé les conditions de consultation des dossiers tant sous la forme papier que dématérialisée.
- Précisé le lieu et l'heure de la réunion publique, soit le 6 mars 2025 à 18h30 à Ligny-en-Barrois.
- Précisé la liste des 40 communes dans lesquelles se déroulera l'enquête, concernées par le projet :
 - département de la Meuse : Abainville, Aulnois-en-Perthois, Bar-le-Duc, Bazincourt-sur-Saulx, Biencourt-sur-Orge, Bonnet, Brauvilliers, Bure, Demange-Baudignécourt, Givrauval, Gondrecourt-le-Château, Horville-en-Ornois, Houdelaincourt, Juvigny-en-Perthois, Ligny-en-Barrois, Longeaux, Mandres-en-Barrois, Maulan, Menaucourt, Ménil-sur-Saulx, Montiers-sur-Saulx, Morley, Naix-aux-Forges, Nançois-sur-Ornain, Nantois, Ribeaucourt, Saint-Amand-sur-Ornain, Saint-Joire, Stainville, Tannois, Trémont-sur-Saulx, Tréveray, Tronville-en-Barrois, Velaines ;
 - département de la Haute-Marne : Chevillon, Cirfontaines-en-Ornois, Gillaumé, Osne-le-Val, Paroy-sur-Saulx, Saudron.

Demande de prolongation :

La commission d'enquête après analyse des observations écrites et des avis recueillis après trois semaines d'enquête a constaté que l'ampleur et la complexité du dossier nécessitait un délai supplémentaire de celle-ci. Cette prolongation visait à garantir que toute personne, y compris celles non familières avec le projet ou les outils numériques, puisse en comprendre pleinement les enjeux et se forger un avis éclairé. Aussi la commission d'enquête a décidé de prolonger la durée de l'enquête de quinze jours, conformément aux dispositions de l'article L.123-9 du Code de l'environnement et donc de porter la durée de l'enquête de 32 à 47 jours et donc la fin de l'enquête au 15 avril 2025 à 17 h 00. De plus neuf permanences supplémentaires ont été définies sur cette prolongation.

Conformément aux termes des deux arrêtés d'ouverture et de prolongation de l'enquête, un membre de la commission s'est tenu à la disposition du public en mairie de Bonnet, Bure, Gondrecourt-le-Château, Houdelaincourt, Juvigny-en-Perthois, Ligny-en-Barrois, Mandres-en-Barrois, Ribeaucourt et Saudron.

Sur toute la durée 27 permanences de 2h30 chacune, soit 67 heures 30, ont permis au public de rencontrer un membre de la commission.

4.2.2 Consultation du dossier par le public

Un dossier d'enquête complet avec le registre papier était présent pendant toute la durée de l'enquête dans chacun des neuf lieux d'enquête, et accessible au public au jour d'ouverture de chaque mairie.

Sur le site internet dédié à l'enquête publique : <https://www.registre-numerique.fr/dr0-cigeo> , sur le site de l'Andra : <https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference>.

Le dossier est également consultable sur le site internet des services de l'Etat :

- En Meuse : www.meuse.gouv.fr – rubrique <https://www.meuse.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/CIGEO/Tranche-de-travaux-DR0-Dossier-d-enquete-publique-unique> ,
- En Haute-Marne : www.haute-marne.gouv.fr – rubrique <https://www.haute-marne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/CIGEO/Enquete-publique-Dossier-Reglementaire-0-DR0>

Le lien permettant d'accéder au site dédié à l'enquête publique sera également mentionné sur les sites internet suivants :

- Préfecture de l'Ain (www.ain.gouv.fr),
- Préfecture de l'Aube (www.aube.gouv.fr),
- Préfecture des Bouches-du-Rhône (www.bouches-du-rhone.gouv.fr).
- Préfecture de la Côte-d'Or (www.cote-dor.gouv.fr),
- Préfecture du Gard (www.gard.gouv.fr),
- Préfecture de la Manche (www.manche.gouv.fr),
- Préfecture de Meurthe-et-Moselle (www.meurthe-et-moselle.gouv.fr),
- Préfecture du Vaucluse (www.vaucluse.gouv.fr),
- Préfecture des Vosges (www.vosges.gouv.fr).

Des postes informatiques étaient à disposition du public pour permettre la consultation du dossier en :

- préfecture de la Meuse, 40, rue du Bourg, à Bar-le-Duc (55 000) aux jours ouvrables au public et aux horaires suivants : 09h00 à 11h30 et 14h00 à 16h30,
- sous-préfecture de Saint-Dizier, 54, rue Gambetta, à Saint-Dizier (52 100) aux jours ouvrables au public et aux horaires suivants : 09h00 à 11h30 et 14h00 à 16h00.

En mairie de Gondrecourt-le-Château en complément du dossier papier une tablette était à disposition du public.

Ainsi, le public avait accès au dossier numérique et pouvait déposer une observation.

Les réactions, observations et ou contributions éventuelles des intéressés ont toutes été prises en compte.

4.2.3 Permanences

Cette enquête s'est déroulée du 28 février 2025 à 9h00 au 15 avril 2025 à 17h00 inclus, soit pendant une durée de 47 jours consécutifs, suivant le calendrier des permanences indiqué dans le tableau ci-dessous.

Lieu des permanences	Dates des permanences	Heures des permanences
Gondrecourt-le-Château (55)	Vendredi 28 février	9h00 – 11h30
	Mercredi 12 mars	14h00 – 16h30
Bure (55)	Vendredi 28 février	14h00 – 16h30
	Jedi 20 mars	9h00 – 11h30

Rapport d'enquête publique

Ligny-en-Barrois (55)	Lundi 17 mars	9h00 – 11h30
	Mercredi 26 mars	14h00 – 16h30
Houdelaincourt (55)	Vendredi 07 mars	9h00 – 11h30
	Jeudi 20 mars	14h00 – 16h30
Saudron (52)	Lundi 10 mars	9h00 – 11h30
	Lundi 31 mars	14h00 – 16h30
Mandres-en-Barrois (55)	Lundi 10 mars	14h00 – 16h30
	Samedi 15 mars	9h00 – 11h30
Bonnet (55)	Mardi 11 mars	14h00 – 16h30
	Mardi 25 mars	9h00 – 11h30
Ribeaucourt (55)	Mercredi 12 mars	9h00 – 11h30
	Mardi 25 mars	14h00 – 16h30
Juvigny-en-Perthois (55)	Lundi 17 mars	16h30 – 19h00
	Mercredi 26 mars	9h00 – 11h30
Gondrecourt-le-Château (55)	Vendredi 4 avril	14h00 – 16h30
Mandres-en-Barrois (55)	Samedi 5 avril	09h00 – 11h30
Bure (55)	Samedi 5 avril	14h00 -16h30
Bonnet (55)	Mardi 8 avril	09h00 – 11h30
Houdelaincourt (55)	Mardi 8 avril	14h00 – 16h30
Ribeaucourt (55)	Mercredi 9 avril	09h00 – 11h30
Juvigny-en Perthois (55)	Mercredi 9 avril	16h30 - 19h00
Ligny-en-Barrois (55)	Vendredi 11 avril	14H00 – 16h30
Saudron (52)	Samedi 12 avril	9h00 – 11h30

Au total, comme prévu dans les arrêtés de prescription d'enquête et de sa prolongation, vingt-sept (27) permanences ont été assurées. Toutes les pièces du dossier ont été mises à la disposition du public, accompagnées de registre papier sur les lieux susvisés et du registre dématérialisé pour la version en ligne.

4.2.4 Registres

Les registres papiers ont été préalablement remplis, paraphés par le président de la commission d'enquête le 19 février à l'Andra. Ils ont été mis à disposition du public dans chacun des lieux de permanence.

En sus des possibilités de rencontre avec les membres de la commission d'enquête lors des permanences, le dossier papier pouvait être consulté et les observations inscrites aux différents registres mis à disposition du public pendant les heures et les jours d'ouverture des mairies.

Un registre numérique était également disponible à l'adresse suivante consultable 7 jours sur 7 et 24 h sur 24 : <https://www.registre-numerique.fr/dr0-cigeo> , et ce pendant toute la durée de l'enquête publique. Le public pouvait consulter le dossier sur le site internet dédié et formuler ses observations via le registre électronique dédié.

Les observations et propositions du public transmises par voie postale, ainsi que les observations écrites et celles transmises par voie électronique étaient consultables sur le registre dématérialisé.

Le public était informé que toute observation écrite, orale ou dématérialisée quelles étaient consultables par tous sur le registre numérique.

4.2.5 Observations et propositions du public

Pendant toute la durée de l'enquête, le public pouvait présenter ses observations et ses propositions sur le projet :

- Par correspondance écrite adressée au président de la commission d'enquête à l'adresse du siège de l'enquête publique : Mairie de Gondrecourt-le-Château (55 130) – 15, place de l'Hôtel de Ville,
- Par correspondance électronique à l'adresse courriel suivante : dr0-cigeo@mail.registre-numerique.fr,

- Sur les registres d'enquête disponibles dans les mairies des communes accueillant des permanences de la commission d'enquête fixées à l'article 7 de l'arrêté interpréfectoral n°2025-128,
- Sur le registre d'enquête dématérialisé sécurisé accessible directement à l'adresse suivante : <https://www.registre-numerique.fr/dr0-cigeo>.

4.2.6 Contacts préalables et visite des lieux

4.2.6.1 Réunions avec le porteur de projet et organisateur de l'enquête

Dès sa désignation, le président de la commission d'enquête a pris contact avec la préfecture de la Meuse, autorité organisatrice de l'enquête, représentée par un chargé de mission auprès du préfet coordonnateur du projet Cigéo, préfet de la Meuse, désigné par arrêté du 22 décembre 2020.

Le 17 décembre 2024, une première prise de contact est organisée en visioconférence entre les commissaires enquêteurs, les personnels de l'ANDRA en charge du dossier DR0 et le chargé de mission auprès du préfet coordonnateur du projet Cigéo.

- Sont présents, un ingénieur en étude d'impact, un responsable des dossiers réglementaires en urbanisme, une juriste en droit de l'environnement et une chargée de communication et de dialogue.
- Successivement, ils présentent les principales caractéristiques réglementaires du projets DR0 au regard du code de l'environnement et du code de l'urbanisme, l'architecture du volumineux et complexe dossier d'enquête traité en thématiques, les mesures et les incidences résiduelles du projet, la participation du public au projet et le déroulé de l'enquête publique préalable.
- Il est indiqué que l'enquête publique se déroulera pendant le mois de mars 2025, neuf lieux de permanences en mairie sont définis pour l'accueil du public par les commissaires enquêteurs.
- La société Publilegal sera chargée de la mise en œuvre d'un registre dématérialisé.
- Un exemplaire papier des pièces du dossier d'enquête parviendra au domicile de chacun des membres titulaires de la commission qui, dès à présent, peuvent en prendre connaissance sur le site Internet de l'Andra.

Le 10 janvier 2025, en visioconférence, le registre dématérialisé est présenté aux membres de la commission d'enquête par les personnels de la société publible, en présence d'un responsable des dossiers réglementaires en urbanisme et d'un chargé de communication de l'Andra.

Le 26 décembre 2024, un dossier d'enquête papier de plus de 50 kg a été livré à domicile aux membres titulaires de la commission par un coursier.

Le 13 janvier 2025, la commission d'enquête se réunit au pôle technologique de l'Andra à Bure pour finaliser l'organisation de l'enquête publique, en présence de trois agents de l'Andra et du chargé de mission auprès du préfet coordonnateur du projet Cigéo.

Les dates et horaires de l'enquête publique sont validés. Le siège de l'enquête est fixé en mairie de Gondrecourt-le-Château. Les neuf communes d'accueil du public, situées au plus proche des travaux DR0, sont confirmées.

Les intérêts de la tenue d'une réunion publique sont évoqués par la commission d'enquête en présence de Monsieur Patrice Torres, directeur de la direction industrielle Grand-Est de l'Andra.

A l'issue d'un focus sur les principaux impacts environnementaux des travaux, sur les enjeux et les incidences, une visite sur le terrain permet de visualiser l'ensemble des lieux et les impacts potentiels.

Le 12 février 2025, au pôle technologique de l'Andra, les modalités d'organisation d'une réunion publique souhaitée par la commission d'enquête sont définies en concertation avec cinq membres de l'Andra, dont M. Patrice Torres, un officier de sécurité, un chargé de communication, un responsable des relations avec la presse, ainsi que trois représentants des préfectures de la Meuse et de la Haute-Marne.

Le 19 février 2025, la commission d'enquête se rend au pôle technologique de l'Andra à Bure afin de faire le point sur l'avancement de l'organisation de l'enquête publique et les modalités de publicité associées.

Ont été examinés le dépôt des dossiers d'enquête dans les neuf communes concernées, l'affichage de l'avis d'enquête dans les 123 communes et sur les 80 panneaux, la publication légale dans 24 journaux, ainsi que les dispositifs d'affichage sur la voie publique et la diffusion de publicités complémentaires.

Cette réunion permet également d'aborder les questions relatives à la compréhension du dossier, notamment les mesures ERC, les avis de l'ARS et du CNPN, les impacts des forages sur les nappes phréatiques, la gestion des déchets, les nuisances potentielles, ainsi que l'information du public en amont de l'enquête. Les éléments de réponse ont été apportés par les cinq participants de l'Andra en présence du chargé de mission auprès du préfet coordonnateur sous forme d'un tableau récapitulatif comportant uniquement les références des documents du dossier d'enquête qui ont été modifiés.

Le 20 février 2025, une autre session de formation à l'utilisation du registre dématérialisé est dispensée en visioconférence aux membres de la commission d'enquête par la société Publilégal.

Le 26 février 2025, la commission d'enquête a échangé avec le personnel de l'Andra en charge des relations avec la presse.

4.2.6.2 Rencontres avec les différentes personnes en rapport avec le dossier

Le 28 janvier 2025, la commission d'enquête rencontre dix membres de la **commission de suivi de chantier** au pôle technologique de l'Andra pour s'enquérir de leur rôle, de leur ressenti sur le projet en termes d'inconvénients, d'avantages, de précautions, de communication et de ressenti par la population implantée dans le périmètre du projet.

La commission d'enquête a sollicité **l'ARS** en vue de répondre à la demande du public et des élus sur la présence d'un hydrogéologue agréé indépendant pendant la durée de travaux de forage afin de prévenir tout risque de pollution des eaux souterraines. L'ARS a informé la commission que cette mission n'est du ressort d'un hydrogéologue agréé. Ce type de contrôle pouvait être confié à bureau d'étude indépendant ou à un service de l'Etat tel que la direction départementale des territoires (DDT).

4.2.6.3 Entretiens avec les maires des lieux de permanences

Le 12 février 2025, la commission d'enquête s'est rendue en mairie de Gondrecourt-le-Château, siège de l'enquête publique, afin de rencontrer Monsieur le Maire, Daniel Renaudeau.

Au cours de cet entretien, les échanges ont porté sur :

- L'impact du projet DR0 sur la commune ;
- La perception du projet par la population locale ;
- Les nuisances potentielles pouvant découler du projet ;
- Les préoccupations exprimées par les élus de la communauté de communes ;
- Les actions de publicité complémentaire de l'enquête publique envisageables sur la commune ;
- L'organisation de l'accueil du public et les mesures de sécurité à mettre en place lors des permanences du commissaire enquêteur.

À l'issue de la rencontre, la commission d'enquête a également défini avec la secrétaire générale les modalités pratiques pour la gestion des courriers adressés au président de la commission, ainsi que les conditions d'accueil des administrés souhaitant consulter le dossier d'enquête en dehors des créneaux de permanence.

Le 12 février 2025, la commission d'enquête a été reçue en mairie de Ribeaucourt par Monsieur Gilles Jeannin, Maire de la commune, qui a souhaité rencontrer les membres de la commission avant le lancement officiel de l'enquête publique.

Lors de cette rencontre, les discussions ont porté sur plusieurs aspects essentiels du projet, avec un accent particulier sur :

- Les nuisances générales liées au projet, notamment en ce qui concerne l'impact du projet DR0 sur le réseau routier communal et départemental ;
- L'organisation de l'accueil du public lors des permanences assurées par le commissaire enquêteur ;

- Les mesures d'information du public, en particulier la mise en place de dispositifs complémentaires de publicité pour garantir une large diffusion de l'enquête publique sur le territoire communal.

Le 19 février 2025, la commission d'enquête a été accueillie à la mairie de Ligny-en-Barrois par le maire, Monsieur Jean-Michel Guyot. L'échange a porté sur les enjeux et les impacts du projet DRO sur le territoire communal, ainsi que sur les actions de communication destinées à informer les habitants.

A l'issue, la commission d'enquête s'est transportée à la salle Jean Barbier de Ligny en Barrois pour visualiser les lieux où se tiendra la réunion publique le jeudi 6 mars 2025 à 18h30. Elle est accompagnée de Monsieur le maire et de trois personnels de l'Andra.

Le 26 février 2025, la commission d'enquête a été reçue à la mairie de Bure par le maire, Monsieur Gérard Antoine. L'entretien a porté sur les enjeux et impacts des projets Cigéo et DRO, les problématiques d'insécurité et de dégradations au sein de la commune, ainsi que sur l'organisation et les conditions de sécurité des permanences.

Le 26 février 2025, la commission d'enquête a été reçue en mairie de Juvigny-en-Perthois par le maire, Monsieur Philippe Malaize. Les échanges ont porté sur l'impact du projet DRO sur la commune, ainsi que sur l'organisation de l'accueil du public, tant aux jours et horaires d'ouverture de la mairie que lors des permanences assurées par les commissaires enquêteurs.

4.2.6.4 Rencontre de la commission avec les associations environnementales

Les 23 janvier et 4 février 2025, la commission d'enquête est reçue à Bure puis à Bar-le-Duc par le secrétaire général et le Président du **Comité Local d'Information** et de suivi du Laboratoire (CLIS) de Bure. Les entretiens portent sur le projet DRO et sur le ressenti des membres du CLIS composé d'élus régionaux, départementaux, municipaux, de syndicats, d'organisations professionnelles, d'associations environnementales et de personnalités qualifiées.

Le 18 février 2025, la commission d'enquête a été accueillie au siège de **l'association Meuse Nature Environnement** par son Président et une animatrice. L'entretien a permis d'aborder les impacts du projet DRO, les ressentis des cent cinquante adhérents ainsi que l'information parvenue au public.

4.2.6.5 Réunions avec les services et organismes non concernés par l'opération

DRO

Le 27 mars 2024, la commission d'enquête a pris attache avec le **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)**. L'entretien a porté sur les forages, les contrôles de qualité et les services qui enregistrent et centralisent les résultats des sondages piézométriques et géologiques.

Dans le cadre de l'instruction du dossier, la commission d'enquête a sollicité **ATMO Grand Est** afin d'évaluer les émissions atmosphériques attendues durant la phase de travaux dite "DRO" du projet Cigéo. L'organisme, déjà partenaire de l'Andra sur le suivi de la qualité de l'air, a indiqué la présence de deux stations de mesure à proximité du site.

Les échanges ont permis de souligner les enjeux sanitaires liés aux particules fines, notamment les PM10 et PM2,5, dont les effets sur la santé sont reconnus. Les travaux d'archéologie prévus seraient particulièrement émetteurs de PM10. ATMO recommande à ce titre une surveillance en continu des émissions des particules fines ainsi que la surveillance mensuelle des retombées des poussières sédimentables, avec possibilité de comparer les données recueillies aux référentiels ATMO Occitanie ou Grand Est.

Selon la localisation précise du chantier, les stations existantes — notamment celle d'OPE — ainsi que des campagnes de mesures à la Ferme de la Cité pourraient permettre une évaluation pertinente des impacts. Enfin, l'arrosage des zones émissives est préconisé comme mesure efficace de réduction des poussières.

4.2.7 Concertation préalable

La pièce du dossier EPU5 « Bilan de la participation du public », initialisée dès l'origine du projet de stockage géologique, est mis à jour au fur et à mesure de la vie du projet et des dépôts de dossiers de demandes d'autorisation afin de prendre en compte les dernières séquences de concertation et temps d'échanges avec les publics.

Cette dernière version intègre, outre les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale, objet de la présente demande d'autorisation, et la phase de concertation associée (cf. Chapitre 6.2.1), la concertation menée en 2023 par le Conseil Départemental de la Haute-Marne sur le projet de contournement de la RD D60/960 (cf. Chapitre 5.2.2.4) et les réunions organisées par SNCF Réseau pour le projet de la ligne fret entre Nançois-Tronville et Gondrecourt-le-Château (cf. Chapitre 5.2.2.3)

Concernant les premières opérations de caractérisation et surveillance environnementale, une concertation spécifique a été lancée au premier trimestre 2023 ayant pour objectif de présenter les futures opérations (archéologie préventive et investigation géologique et géotechnique).

4.2.7.1 Organisation et déroulement de la concertation

Le dossier EPU5 "Bilan de la participation du public" fait état de 12 réunions faites en conseil municipal début 2023. Elles correspondent à des présentations de l'Andra du dossier de demande de création qu'elle venait de déposer et de la démarche de concertation proposée pour échanger sur le dossier DR0. A cette occasion, les élus des communes riveraines ont été invités à participer à la réunion de lancement de la concertation, tenue en avril 2023 et suivie par les garants de la Commission Nationale de Débat Public (CNDP).

La plupart des questions exprimées ont porté sur les nuisances potentielles des chantiers à venir pour les habitants vivants à proximité.

Il a été décidé la création d'un groupe de suivi de chantier composé de 20 personnes, dont 11 représentants de la Haute Marne et 9 de la Meuse. 75% sont des riverains directs du centre, dans un rayon de 10 km. Les associations ayant un « usage » du territoire (randonnée, pêche, patrimoine, chasse) y sont représentées.

L'ANDRA a mis en place une phase de montée en connaissances pour ce groupe de suivi de chantier, avec visite de 2 chantiers de grande ampleur ayant un impact important sur les riverains (mai 2023), complété par la visite des Crassées à Saint-Dizier qui fait l'objet de fouilles archéologiques.

4.2.7.2 Synthèse de la concertation

Le travail de réflexion mené par le groupe de suivi de chantier a principalement porté sur les travaux d'archéologie préventive et sur les plateformes de sondages profonds notamment celle de Bure (à proximité de certaines habitations et de la commune).

Les principaux points identifiés par le groupe de suivi de chantier sont :

- Pour l'archéologie préventive
 - Circulation des engins dans la zone et augmentation des trafics
 - Incidence des travaux sur les chemins ruraux (en particulier chemin reliant Saudron à Gillaumé)
 - Incidence des travaux sur la faune (habitudes de circulation des gibiers)
 - Gestion des poussières
 - Gestion éventuelle de pollution
- Pour les sondages profonds
 - Bruit (en particulier pour Bure)
 - Lumière

- Impact paysager
- Pour le stockage des matériaux et bases vie
 - Insertion paysagère

A l'issue de ses réflexions, le groupe de suivi de chantier a formulé 29 recommandations dont :

- 18 sur l'organisation des chantiers pour limiter les nuisances
- 11 pour la bonne information des publics.

Ces recommandations ont été évoquées depuis 2023 sur le site de l'Andra et présentées en commission aménagement et au Conseil d'administration du CLIS le 18 mars 2024.

A ce stade, 3 recommandations n'ont pas été retenues par l'Andra, 2 incompatibles avec les règles de sécurité de chantier et 1 estimée pas nécessaire.

A noter que quelques recommandations ont vocation à être étudiées également pour les phases suivantes.

Concernant l'information du public, entre le 22 octobre 2024 et le 18 février 2025, 25 réunions d'information sur le projet DRO ont été tenues par l'Andra à destination des maires et collectivités locales, la quasi-totalité au format conseil municipal ou communautaire. Une seule s'est tenue au format réunion publique à Tannois le 19 décembre 2024.

4.2.8 Information du public

4.2.8.1 Publicité

4.2.8.1.1 Publicité légale

4.2.8.1.1.1 Publicité dans la presse

Un avis reproduisant les principales dispositions de l'arrêté d'ouverture d'enquête puis un avis de sa prolongation, destiné à l'information du public sont parus, en caractères apparents, quinze jours au moins avant le début de l'enquête, dans les huit premiers jours de l'enquête et, au plus tard à la date prévue initialement pour la fin de l'enquête dans :

- Deux journaux nationaux Les Échos et Aujourd'hui en France ;
- Vingt-deux journaux régionaux ou locaux de onze départements, L'Est républicain, la Vie Agricole (Meuse), Le Journal de la Haute-Marne, La Voix de la Haute-Marne (Haute-Marne), Le Progrès, Le pays Gessien (Ain), L'Est Eclair, Libération Champagne (Aube), La Provence, La Marseillaise (Bouches-du-Rhône), Le Bien Public, Terres de Bourgogne (Côte d'Or), Midi Libre, La Marseillaise (Gard), Ouest France, La presse de la Manche (Manche), L'Est Républicain, Le Républicain Lorrain (Meurthe-et-Moselle), La Provence, La Tribune (Vaucluse), Vosges Matin, Le Paysan Vosgien (Vosges).

Par les soins du porteur de projet un justificatif de parution par éditeur de presse a été communiqué à la commission d'enquêtes. (Annexe n° 7.3)

4.2.8.1.1.2 Publicité par voie d'affichage

Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête, et durant toute la durée de celle-ci, l'avis au format A2 sur fond jaune, a été publié par voie d'affiches aux lieux habituels de :

- Cinquante-cinq communes du département de Meuse, Abainville, Amanty, Aulnois-en-Perthois, Badonvilliers-Gérauwilliers, Bar-le-Duc, Bazincourt-Sur-Saulx, Biencourt-Sur-Orge, Bonnet, Bovée-Sur-Barboure, Boviolles, Brauvilliers, Brixey-Aux-Chanoines, Bure, Chassey-Beaupré, Commercy, Couvertpuis, Dainville-Bertreville, Dammarie-sur-Saulx, Delouze-Rosières, Demange-Baudignécourt, Givrauval, Gondrecourt-le-Château, Goussaincourt, Hévilillers, Horville-en-Ornois, Houdelaincourt, Juvigny-en-Perthois, Lamorville, Ligny-en-Barrois, Longeaux, Mandres-en-Barrois, Marson-sur-Barboure, Maulan, Mauvages, Menaucourt, Ménil-sur-Saulx, Montiers-sur-Saulx, Morley, Naix-aux-Forges, Nançois-sur-Ornain, Nantois, Reffroy, Ribeaucourt, Saint-Amand-sur-Ornain, Saint-Joire,

Sauvigny, Stainville, Taillancourt, Tannois, Trémont-sur Saulx, Tréveray, Tronville-en-Barrois, Velaines, Villers-le-Sec, Vouthon-Bas ;

- Trente-huit communes du département de la Haute-Marne, Aingoulaincourt, Attancourt, Chaumont, Chevillon, Cirfontaines-en-Ornois, Curel, Echenay, Effincourt, Epizon, Frampas, Germay, Germisay, Gillaumé, La Porte du Der, Lafauche, Lezéville, Magneux, Montreuil-sur-Thonnance, Noncourt-sur-le-Rongean, Orquevaux, Osne-le-Val, Pansey, Paroy-sur-Saulx, Planrupt, Poissons, Prez-sous-Lafauche, Rachecourt-sur-Marne, Rives Dervoises, Sailly, Saint-Dizier, Saudron, Sommancourt, Thonnance-lès-Joinville, Thonnance-les-Moulins, Troisfontaines-la-Ville, Vesaignes-sous-Lafauche, Voillecomte, Wassy ;
- Une commune du département de l'Ain, Saint-Vulbas ;
- Six communes du département de l'Aube, Bailly-le-Franc, Balignicourt, Chavanges, Lentilles, Pars-lès-Chavanges, Saint-Léger-sous-Margerie ;
- Une commune du département de la Côte-D'Or, Salives ;
- Quatre communes du département du Gard, Chusclan, Codolet, Laudun-L'Ardoise, Osan ;
- Deux communes du département de la Manche, La Hague, Valognes ;
- Neuf communes du département de Meurthe-et-Moselle, Dolcourt, Favières, Goviller, Hammeville, Houdreville, Lalœuf, Parey-Saint-Césaire, Saulxerotte, Vitrey ;
- Une commune du département du Vaucluse, Pertuis.
- Cinq communes du département des Vosges, Autreville, Clérey-la-Côte, Harmonville, Punerot, Ruppes.

Par les soins du porteur de projet un justificatif d'affichage a été communiqué à la commission d'enquête (Annexe n° 7.4).

Conformément à l'article 8 de l'arrêté inter préfectoral n° 2025-128 du 25 janvier 2025 de la préfecture de la Meuse et de la Haute Marne, les maires de ces communes produisent un certificat attestant de l'accomplissement de ces formalités. Les certificats sont collectés et remis à la commission d'enquête par le préfet coordonnateur du projet Cigéo. (Annexe n° 7.5)

4.2.8.1.1.3 Publicité par internet

Les deux avis d'enquête ont été publiés sur :

- Le site internet dédié à l'enquête publique : <https://www.registre-numerique.fr/dr0-cigeo> ;
- Le site de l'Andra : <https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-referance> ;
- Le site de la préfecture de la Meuse, rubrique <https://www.meuse.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/CIGEO/Tranche-de-travaux-DR0-Dossier-d-enquete-publique-unique>,
- Le site de la préfecture de la Haute-Marne, rubrique <https://www.haute-marne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/CIGEO/Enquete-publique-Dossier-Reglementaire-0-DR0>.
- Les sites internet des préfectures de l'Ain, de l'Aube, des Bouches-du-Rhône, de la Côte-d'Or, du Gard, de la Manche, de Meurthe-et-Moselle, du Vaucluse, des Vosges.

4.2.8.1.2 Publicité complémentaire

Le porteur de projet a relayé la diffusion de l'organisation de l'enquête publique par son journal papier Andra édition Meuse / Haute Marne n° 50, par son site Internet et par l'envoi à son carnet d'adresse électronique.

A l'initiative du porteur de projet, des municipalités volontaires ont relayé l'information auprès de la population par une distribution de flyer (Annexe n° 7.6) en boîte aux lettres et par adressage électronique.

La commission d'enquête publique constate que la publication réglementaire autour de l'enquête a été assurée, effective et permanente.

4.2.8.2 Réunion publique

Au regard des éléments dont disposait la commission d'enquête par les documents relatifs à la concertation préalable et ceux recueillis lors des réunions antérieures à l'enquête, celle-ci a estimé que la population devait être plus amplement informée ;

A cet effet elle a demandé au porteur de projet la tenue d'une réunion publique qu'il a accepté et dont les modalités ont été intégrées dans l'arrêté préfectoral d'organisation de l'enquête publique. Sur proposition et en concertation avec l'autorité préfectorale, la commission a accepté Ligny-en-Barrois, lieu de cette réunion le 6 mars à 18 h30, salle Jean Barbier.

Une centaine de personnes était présente, Monsieur Patrice Torres, a présenté les trois phases de travaux DRO Archéologie, investigations géologiques, hydrogéologiques et géotechniques et les aménagements de zones de stockage de de bases vie avec leur impact environnemental. Après chaque exposé de ces phases le public a pu s'exprimer et obtenir les réponses à ses interrogations et à ses préoccupations. Le compte rendu de cette réunion fait l'objet de l'annexe n°7.7.

La préoccupation principale du public n'était pas les travaux DRO mais l'enfouissement des déchets nucléaires dans le sol meusien ainsi que leur acheminement ferroviaire jusqu'à la zone descendrière.

Le climat de la réunion a été passionné, parfois tendu mais a permis un échange entre le public et le porteur de projet. La fin la réunion, après 2 heures de débat a été perturbée par quelques opposants ce qui a empêché la conclusion du porteur de projet mais la clôture par le président de la commission a pu se dérouler malgré le brouhaha général.

4.2.9 Incidents en cours d'enquête

L'enquête publique DRO s'est déroulée dans un climat globalement calme. Les permanences assurées par les commissaires enquêteurs se sont tenues sans incident ni comportement malveillant. Aucune intervention des forces de l'ordre, pourtant présentes à titre préventif, n'a été nécessaire.

La réunion publique, parfois tendue en raison des enjeux abordés, s'est néanmoins déroulée sans heurts majeurs et a pu aller à son terme dans le respect du cadre prévu.

Quelques affiches d'avis d'enquête ont été dégradées, mais rapidement remplacées. Des affiches revendicatives isolées (annexe n° 7.16) ont également été apposées sur certaines façades de mairies, exprimant une opposition au projet en particulier à Ligny-en-Barrois.

Une lettre, diffusée par des tiers (annexe n° 7.16), a été distribuée dans quelques communes concernées, témoignant de l'attention portée par certaines associations à la démarche.

4.2.10 Climat de l'enquête

L'enquête publique s'est déroulée dans un climat très satisfaisant, marqué par une collaboration efficace entre les services de la préfecture de la Meuse et l'Andra. Les différents intervenants sollicités ont répondu aux attentes de la commission d'enquête avec disponibilité et coopération.

Dans les neuf mairies concernées, toutes les conditions étaient réunies pour garantir l'accessibilité du public, sa liberté d'expression et sa bonne information : accès aux documents, présence du commissaire enquêteur, possibilités de dépôt d'observations, accompagnement à la lecture du dossier, etc.

Une surveillance discrète mais présente a été assurée par la gendarmerie.

Malgré ces moyens importants, la participation du public est restée limitée, en raison notamment de la complexité du dossier, de son volume conséquent (plus de 12 000 pages) et d'une certaine lassitude face à ce type de procédure.

Malgré une incitation participative, du porteur de projet adressée aux maires des quarante communes concernées par le projet, seuls se sont exprimés, trois maires, deux présidents de syndicats d'eaux et un élu de territoire.

Dans sa grande majorité le public et les associations se sont exprimés sur le registre dématérialisé.

4.2.11 Clôture de l'enquête et notification du Procès-Verbal de Synthèse

Le 15 avril 2025 à 17 heures 00, le délai d'enquête publique étant expiré, les registres d'enquête papier ont été collectés dans chacune des neuf mairies par un prestataire de services Publilégal, mandaté par le porteur de projet, pour être remis au président de la commission d'enquête le 17 avril 2025.

Conformément à l'article 12 de l'arrêté inter préfectoral n° 2025-128 du 25 janvier 2025 de la préfecture de la Meuse et de la Haute-Marne, les neuf registres ont été remis au préfet de la Meuse, préfet coordonnateur, au jour et heure de la remise du rapport d'enquête le 26 mai 2025. (Annexe n° 7.12)

Le président de la commission d'enquête accompagné des deux membres de celle-ci a déposé et commenté le vendredi 25 avril, soit dans le délai légal, le Procès-verbal de Synthèse des observations (Annexe 7.14) auprès de M. Patrice Torres, directeur des opérations industrielles de l'Andra au pôle technologique de l'Andra. Il était assisté du service communication, juridique de l'Andra, l'ingénieur en étude d'impact. Le chargé de mission auprès du préfet coordonnateur du projet Cigéo était également présent.

A l'issue de cette entrevue M Patrice Torres a indiqué qu'au vu du nombre important des observations et compte tenu des jours fériés sur la période concernée, l'Andra sollicite un report au 19 mai 2025 pour rendre son mémoire en réponse. Confirmée par mail le 30 avril, la demande est adressée au chargé de mission auprès du préfet coordonnateur du projet Cigéo, chargé de l'organisation de l'enquête. Après accord des parties l'autorité organisatrice de l'enquête a fixé la remise du rapport et des conclusions motivées et avis au 26 mai 2025 à 17 h 00.

4.2.12 Mémoire en réponse et remise du rapport et des registres

L'Andra a transmis son mémoire en réponse (annexe 7.15) par voie électronique le vendredi 16 mai à 16h00. Conformément au souhait de la commission le mémoire en réponse suit le plan du Procès-Verbal de Synthèse. Une réponse est apportée à chacune des observations avec un renvoi aux différentes pièces du dossier d'enquête. Une annexe comportant l'ensemble des réponses apportées verbalement à l'ARS et au CNPN a été jointe au mémoire.

Le président de la commission d'enquête a remis à Monsieur le préfet de la Meuse, préfet coordonnateur du projet Cigéo, organisateur de l'enquête le rapport et ses deux conclusions et avis motivées le 26 mai 2025 à 17h00.

4.2.13 Bilan comptable fréquentation au cours de l'enquête

4.2.13.1 Bilan de la fréquentation des permanences

Lieu	Date	Nb Personnes	Nb Obs	Nb courrier/note
Gondrecourt	28 mars	0	0	0
Bure	28 mars	0	0	0
Houdelaincourt	07 mars	0	0	0
Saudron	10 mars	1	0	0
Mandres en Barrois	10 mars	1	1	0
Bonnet	11 mars	1	0	0
Ribeaucourt	12 mars	0	0	0
Gondrecourt	12 mars	0	0	0
Mandres en Barrois	15 mars	2	2	0
Ligny en Barrois	17 mars	1	1	0
Juvigny en Perthois	17 mars	2	1	0
Bure	20 mars	0	0	0
Houdelaincourt	20 mars	1	1	0
Bonnet	25 mars	3	1	0
Ribeaucourt	25 mars	5	5	0
Juvigny en Perthois	26 mars	1	1	0
Ligny en Barrois	26 mars	11	6	2 (12 pages)
Saudron	31 mars	1	0	0
Gondrecourt	4 avril	0	0	2

Rapport d'enquête publique

Mandres en Barrois	5 avril	0	0	0
Bure	5 avril	0	0	0
Bonnet	8 avril	0	0	0
Houdelaincourt	8 avril	0	0	0
Ribeaucourt	9 avril	0	0	0
Juvigny en Perthois	9 avril	0	0	0
Ligny en Barrois	11 avril	0	0	0
Saudron	12 avril	0	0	0
Total		30	19	4

4.2.13.2 Bilan des visites du registre dématérialisé

Période	Visiteurs uniques	Visites totales	Contributions
28/02 – 31/03/2025	2552	2864	222 contributions : <ul style="list-style-type: none"> • 195 sur registre dématérialisé • 7 par e-mail • 21 sur registre papier
01/04 – 15/04/2025	7124	7687	543 contributions (soit 71 % de la période totale) : <ul style="list-style-type: none"> • 524 sur le registre dématérialisé, • 13 par e-mail • 6 sur registre papier
TOTAL :	9676	10551	765 contributions : <ul style="list-style-type: none"> • 719 sur registre dématérialisé • 20 par e-mail • 27 sur registre papier

4.2.13.3 Bilan des téléchargements des documents du dossier d'enquête

Pièces communes spécifiques à l'enquête publique

272 pièces communes spécifiques à l'enquête public ont été téléchargées et 542 visualisées pendant la durée totale de l'enquête

Principaux documents	Téléchargés	Visualisés
EPU2 Note de présentation non technique	56	71
EPU1 Guide de lecture	31	62
EPU3 Objet enquête publique	28	45
EPU5 Annexes Batch 1	10	40
EPU4 Avis émis et réponses de Andra	18	38
EPU5 Sommaire Annexes	23	36

Pièces spécifiques à la demande d'autorisation environnementale

240 pièces communes spécifiques à l'autorisation environnementale ont été téléchargées et 1263 visualisées pendant la durée totale de l'enquête.

Principaux documents	Téléchargés	Visualisés
DAE11 Justification maîtrise foncière	14	37
DAE9 Fiches ouvrages Sommaire	14	30
DAE2 Cerfa	13	32
DAE3 Note de présentation non technique	12	42
DAE6 Etude impact Sommaire	11	35
DAE1 Volet chapeau	10	37
DAE12 Addendum – Ajustement du périmètre technique des campagnes de sondage du dossier DRO	10	34

Rapport d'enquête publique

DAE6 Etude impact Vol4 Evaluation incidences Annexes	8	27
DAE6bis Etude impact Résumé non technique	8	43
DAE8 Eléments graphiques	8	30

Pièces spécifiques aux demandes d'autorisation d'urbanisme

122 pièces communes spécifiques aux demandes d'autorisation d'urbanisme ont été téléchargées et 932 visualisées pendant la durée totale de l'enquête.

Principaux documents	Téléchargés	Visualisés
DR0 DU modèle Volet chapeau	15	27
DU DPC UF004 Bure Mandres en Barrois	6	26
DU PC UF001 Bonnet Bure et Mandres en Barrois	6	34
DU DPC UF098 Bure	5	32
DU DPC UF075 Bazincourt sur Saulx	4	28
DU DPC UF076 Trémont sur Saulx	4	28
DU DPC UF077 Tannois	4	26
DU DPC UF082 Aulnois en Perthois	4	27
DU DPC UF092 Osne le Val	4	31
DU PC UF132 Bure	4	25

5 AVIS DES ADMINISTRATIONS ET COLLECTIVITES

5.1.1 Avis de l'Autorité Environnementale

Le préfet de Meuse a saisi pour avis l'autorité environnementale (Ae) le 9 avril 2024 sur la demande d'autorisation environnementale déposée le 06 mars 2024 par l'Andra, dans le cadre du projet Cigéo. L'autorité environnementale a rendu son avis le 27 juin 2024. Cet avis porte sur le projet global avec prise en compte du mémoire en réponse de l'Andra au premier avis de l'Ae de janvier 2021 concernant la DUP qui a fait l'objet d'un décret le 7 juillet 2022. Le dossier a été actualisé par la demande de décret d'autorisation de création du centre d'enfouissement déposé auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire le 16 janvier 2023 et par les opérations DRO.

L'avis détaillé de l'autorité environnementale reprend les recommandations de l'avis de 2021 avec les réponses de l'Andra et de nouvelles recommandations. Sur les 24 recommandations formulées par l'autorité environnementale, 8 concernent spécifiquement le dossier DRO.

Remarques formulées avec réponses du porteur de projet :

Ae : Considère qu'il serait particulièrement opportun de mettre en place une consultation des pays voisins tel que prévu par la convention d'Espoo et l'article R 593-22 du code de l'environnement ;

Réponse de l'Andra : *les opérations DRO comme le projet global de Cigéo n'ont aucune incidence potentielle identifiée de quelque nature que ce soit en dehors du territoire français tant en fonctionnement normal qu'accidentel.*

Ae : Recommande d'apporter des éléments permettant de confirmer les valeurs de perméabilité et de transmissivité des nappes contenues dans les couches enveloppant les argilites.

Réponse de l'Andra : *Des campagnes ont permis d'acquérir des données hydrogéologiques (transmissivités, charges) dans l'Oxfordien carbonaté et le Dogger. Cette caractérisation hydrogéologique s'appuie sur une stratégie de mesures en forages comprenant des essais hydrauliques, des diagraphies, des mesures de charges et des mesures d'interférences hydrauliques.*

En complément, le programme de forages profonds en limite de ZIOS le programme ZBS UP1 Fond en limite de ZIOS, qui prévoit 4 forages à l'Oxfordien carbonaté et 4 au Dogger, au pourtour de la ZIOS, permettra de conforter les données déjà disponibles sur les propriétés hydrodynamiques des encaissants. Ce programme de forage est inclus dans la demande d'autorisation environnementale du jalon DRO.

Ae : Relève que la phase DRO des opérations préalable a des incidences résiduelles faibles bien décrites dans le dossier. Ces incidences font l'objet de mesures d'évitement et de réduction appropriées et détaillées.

Ae : Reprend l'avis de l'ARS qui demande de proscrire des forages dans les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine non soumis à déclaration d'utilité publique. Cela concerne les forages CIG1666 et CIG1667.

Réponse de l'Andra : *Les deux forages CIG1666 et CIG1667 vont être déplacés et seront exclus du périmètre de protection rapprochée de la source Jardin le Moine. Le dossier de demande d'autorisation environnementale DRO a été mis à jour en conséquence.*

Ae : Réitère sa recommandation de solliciter le préfet pour lui demander de mobiliser le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et de la Biodiversité afin de valider les mesures visant à respecter l'absence de perte nette de biodiversité du fait du projet

Réponse de l'Andra : *C'est le Conseil national de la protection de la nature (CNPN) qui a été sollicité par le préfet afin de rendre un avis sur la demande de dérogation dite « espèces protégées » en application de l'article R.181-28 du code de l'environnement.*

Ae : Comme l'a souligné l'ARS, les lacunes du dossier en matière de caractérisation et de modélisation des bruits résiduels des forages sont présentes.

Elle demande que l'absence de caractérisation préalable de l'impact sonore des opérations DRO autour de la ligne ferroviaire 027000 soit justifié ainsi que celle des vibrations.

Elle recommande de reprendre l'analyse des incidences sanitaires du projet en comparant les bruits modélisés avec les niveaux de référence pour le bruit des lignes directrices de l'OMS.

Réponse de l'Andra : Elle indique que :

- Les nuisances sonores pour les riverains à proximité des travaux de l'opération DR0 n'ont pas été modélisées car jugées non notables. Ces travaux correspondent à des sondages à la pelle, à la tarière, carottés et pressiométriques dans des fondations et maçonneries avec pose de piézomètres. Ils seront ponctuels, temporaires, et réalisés de jours ;
- Les nuisances sonores des travaux d'archéologie et ceux effectués en zone ZBS, sont jugées notables en raison du nombre d'engins et de la puissance des matériels utilisés sur une durée de plusieurs mois (maximum 36 mois). Une modélisation acoustique réalisée indique que l'incidence résiduelle est considérée comme faible. Il en est de même pour les vibrations émises lors des travaux de l'opération DR0 au niveau de la ligne 027000.

Ae : Recommande de revoir la conclusion sur le niveau de risque sanitaire et de présenter de façon didactique au public les niveaux élevés de risque sanitaire au PM_{2,5} ainsi que les mesures complémentaires d'évitement et de réduction envisageables et de débattre du niveau de risque acceptable sur le territoire

Réponse de l'Andra : La surveillance de la qualité de l'air est réalisée par comparaison aux seuils définis par l'article R. 221-1 du code de l'environnement. L'objectif de qualité à atteindre pour les PM_{2,5} (moyenne annuelle) à long terme et à maintenir est de 10 µg.m⁻³. La valeur cible à atteindre est de 20 µg.m⁻³. La valeur limite est de 25 µg.m⁻³.

Les données présentées dans l'étude d'impact montrent que les concentrations en PM_{2,5} sont globalement proches de l'objectif de qualité de l'air. Elles restent inférieures à la valeur cible sur l'ensemble des zones habitées. Elles ne sont que très localement supérieures à cette valeur au niveau de certaines zones agricoles non habitées en limite de la zone puits et au niveau de la zone ZNIEFF.

Les activités émettrices de PM_{2,5} lors de la tranche de travaux DR0, comprise dans la phase d'aménagements préalables sont quant à elles principalement des séquences de travaux de décapage et le remblayage lors des travaux de fouille archéologique sur la zone descendrière. Les émissions de PM_{2,5} sur cette phase sont faibles compte tenu des mesures de réduction mises en œuvre (notamment la prise en compte des conditions météorologiques : arrosage par temps sec des terres mises à nu lors des fouilles archéologiques pour éviter les envols de poussières), et limitées dans le temps (de 15 mois à 36 mois) en regard des autres phases du projet. La mise en place des mesures de réduction permet de ne pas altérer localement la qualité de l'air et de limiter l'exposition des populations des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale, notamment pour les PM_{2,5}.

Ae : Est informée par le préfet de la Meuse que le département 55 est un territoire où le risque d'incendie de forêt jusqu'ici faible était en accroissement. Il insiste sur la nécessité d'anticiper ce risque.

Réponse de l'Andra : Dans son mémoire en réponse l'Andra indique que le risque de feu de forêt a été pris en compte dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des opérations DR0. Les entreprises de chantier mettront en place des dispositions organisationnelles adaptées prévues dans les mesures ERC.

Ae : Souligne que les opérations d'aménagement préalable DR0 sont ponctuelles et concernent les sites Natura 2000 suivants : ZSC Bois de Demange, Saint-Joire, Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris et ZSC Forêts de Gondrecourt-le-Château. Il s'agira essentiellement de réaliser des plateformes temporaires de faible surface et des bases vie plus pérennes. Des mesures ERC sont prévues.

Elle demande la prise en compte de l'avis du préfet de la Meuse qui fait remarquer que les forages situés sur l'ensemble interconnecté formé par le site Natura2000 Carrières du Perthois et la ZNIEFF Gîtes à chiroptères des Carrières du Perthois et qu'il convient de considérer les effets cumulés de tous les forages sur ces sites.

Réponse de l'Andra : Le dossier de demande d'autorisation environnementale est mis à jour. Une étude commandée par le CEN Champagne-Ardenne a proposé une nouvelle délimitation du site Natura 2000.

Aucun des forages du jalon DRO n'est situé au droit des emprises souterraines des carrières et plus précisément, aucun des forages n'est localisé au sein du « nouveau » périmètre recommandé par le bureau d'études pour le site Natura 2000.

Ainsi, les opérations DRO n'ont pas d'effet direct d'emprise sur l'actuel périmètre, ni sur le périmètre projeté de ce site Natura 2000.

Concernant la ZNIEFF de type 1 gîtes à chiroptères des carrières du Perthois, une seule plateforme (plateforme 18) du programme de caractérisation des Calcaires du Barrois est localisée au sein de cette ZNIEFF. Elle est cependant implantée en dehors des zones boisées abritant les chiroptères et d'emprise limitée (dalle de béton de surface

5.1.2 Avis de l'Agence Régionale de Santé

L'Agence Régionale de Santé, sollicitée par Monsieur le préfet de la Meuse, précise que son avis porte uniquement sur les seuls opérations DRO qui comportent :

- Des opérations d'archéologie préventives réparties sur plusieurs zones ;
- Des investigations géologiques, hydrogéologiques et géotechniques ;
- L'aménagement de zone de stockage et de bases vie des différents travaux.

Les réponses du porteur de projet aux interrogations de l'ARS et le CNPN, pendant l'instruction ne figurent pas dans le dossier d'enquête car non obligatoire. La commission d'enquête les a demandées au porteur de projet qui les a communiqués sous la forme de tableau. (Annexe 7.15 du présent rapport). Les réponses apportées à l'avis de l'ARS (Pièce EPU4) concernant les thématiques sont synthétisées ci-après.

➤ Incidences sur la santé liées aux émissions physiques

Nuisances sonores :

ARS : Demande à l'Andra de fournir la caractérisation du bruit résiduel pour les habitations de Biencourt-sur-Orge, Houdelaincourt, Bonnet et Tourailles-sous-Bois.

Réponse de l'Andra : *Les bruits résiduels des villages suscités ont été déterminés par extrapolation à partir des bruits déjà existants à Ribeaucourt pour Biencourt, à Mandres pour Houdelaincourt et Bonnet. Pour la commune de Tourailles-sous-Bois il sera retenu les niveaux sonores les plus faibles depuis un point de mesure situé à Bure. Cf. Volume VII § 13.1.2.3*

Remarque : La commission a reformulé la même question "Q5".

ARS : l'Andra devra expliquer les résultats modélisés et leur cohérence vis-à-vis des bruits résiduels mesurés pour les fouilles archéologiques.

Réponse de l'Andra : *Les niveaux de bruit sont jugés non notables. Le bruit supplémentaire engendré par les travaux DRO est estimé à 5 dB (A). Un tableau d'évaluation des futurs bruits complète les dossiers. Cf. Vol. IV § 3.1.4.3.1 et Vol. VI § 2.1.4.3.1.*

ARS : L'absence de caractérisation préalable de l'impact sonore des opérations DRO autour de la ligne ferroviaire 027000 devra être justifiée.

Réponse de l'Andra : *L'Andra estime que les bruits engendrés par les travaux de sondages le long de la ligne SNCF sont non notables. Ces bruits seront ponctuels, temporaires et réalisés de jour. Cf. Vol. IV § 13.1.4.1, Vol. 2.1.4.1, RNT : § 4.3.11.1 et DAE3 : § 4.3.3.*

Remarque : Face aux nombreux renvois à des documents différents, la commission d'enquête a demandé la fourniture d'un tableau récapitulatif et comparatif Q5. Thématique 3 Qualité de la vie.

Vibrations :

ARS : L'absence de caractérisation préalable de l'incidence vibratoire des opérations DRO autour de la ligne ferroviaire 027000 devra être justifiée dans l'attente de l'actualisation de l'étude d'impact.

Réponse de l'Andra : *Compte tenu des mesures d'évitement et de réduction mise en œuvre et du caractère ponctuel et limité dans le temps, les incidences résiduelles de vibrations des opérations DRO sont jugées faibles à très faibles. Les types de sondages effectués le long de la ligne SNCF ne justifie pas une*

étude de caractérisation de l'impact des vibrations. Une modification est apportée au dossier. Cf. Volet IV § 13.2.4.1 et Vol. VI § 2.2.4.1.

Odeurs :

ARS : Compte tenu du caractère ponctuel et limité dans le temps les nuisances résiduelles d'émissions olfactives, gaz d'échappement (VL, PL, V.L de chantier ...), bassins de gestions d'eaux pluviales sont faibles jugées faible. Les mesures d'évitement et de réductions sont proposées par le pétitionnaire pour les opérations du DRO. Le pétitionnaire ne prévoit pas de mesure spécifique concernant le suivi des odeurs lors des opérations DRO.

Émissions lumineuses :

ARS : Compte tenu que les principales sources d'émissions lumineuses des opérations du DRO correspondent aux éclairages de chantier pendant la durée des travaux situés à distances des zones urbanisées, que l'éclairage de nuit est réduit au strict nécessaire en direction du sol, les nuisances lumineuses sont jugées très faibles.

Il est recommandé que les mesures d'adaptation de l'éclairage en phase chantier soit supervisée par une structure de conseil et de suivi environnemental de chantier à une fréquence hebdomadaire.

Champs électromagnétiques :

ARS : Le pétitionnaire indique que les opérations DRO ne génèrent pas de champ électrique et magnétique et n'ont ainsi **aucune incidence** sur la santé humaine.

➤ Incidences sur la santé liées aux émissions chimiques

Émissions chimiques liquides :

ARS : Des mesures d'évitement et de réduction mises en place avec les émissions chimiques liquides contribuent à limiter ou à les traiter. Les émissions chimiques sont considérées comme source d'émissions non dangereuses pour la santé humaine.

Les incidences résiduelles sont jugées très faibles.

En outre, le pétitionnaire prévoit des mesures de suivi des émissions chimiques par des représentants environnement des maîtres d'ouvrage limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle.

Émissions chimiques atmosphériques :

ARS : Les principales activités des opérations DRO et les causes émettrices de substances chimiques atmosphériques sont identifiées.

Certains travaux générateurs d'émissions de substances et de poussières sur une surface de 62 ha pourraient durer 36 mois. De fait, le porteur de projet propose des mesures d'évitement et de réduction et de suivi des mesures de dépôts de poussières sur le sol et de qualité de l'air.

En phase de travaux d'archéologie préventive la fréquence de suivi sera mensuelle.

ARS : Demande des précisions sur les mesures de dépôts de poussière sur le sol dans les emprises de la zone descendrière lors des opérations DRO. Celles-ci n'apparaissent pas dans les autres pièces de l'étude d'impact, et il n'est pas précisé les paramètres suivis à travers cette mesure.

Réponse de l'Andra : *Une première mesure du dépôt des poussières sur le sol sera réalisée avant le démarrage des travaux puis des mesures mensuelles seront effectuées pour suivre les évolutions sur le sol. Cf. Volet IV § 2.4.3, Vol. IV § 19.4.1.1, Vol. VI § 3.2.4.2 et RNT : § 4.3.14.3.*

ARS : Constate une contradiction de la durée de surveillance des nuisances liées aux poussières. Contrôle mensuelle pour les travaux d'archéologie préventive et surveillance continue des poussières en phase d'aménagements. Elle souhaite que ce point soit précisé.

Réponse de l'Andra : *Une première mesure du dépôt des poussières sur le sol sera réalisée avant le démarrage des travaux puis des mesures mensuelles seront effectuées pour suivre les évolutions sur le sol. Cf. Vol. IV § 2.4.3, Vol. IV § 19.4.1.1, Vol. VI § 3.2.4.2 et RNT : § 4.3.14.3*

ARS : Demande des précisions concernant la surveillance des retombées des poussières atmosphériques sur les cultures et zones d'habitation situées sous les vents dominants, sur une période représentative de l'activité du site et à une fréquence mensuelle en phase d'aménagement préalable. Qu'en est-il de la phase correspondant à l'opération DRO ?

De même, un suivi mensuel de la qualité de l'air par unité mobile est prévu en phase d'aménagement préalable, il est indiqué le suivi de différentes composantes toxiques.

Réponse de l'Andra : *Une première mesure du dépôt des poussières sur le sol sera réalisée avant le démarrage des travaux puis des mesures mensuelles seront effectuées pour suivre les évolutions sur le sol. Cf. Vol. IV § 2.4.3, Vol. IV § 19.4.1.1, Vol. VI § 3.2.4.2 et RNT : § 4.3.14.3*

ARS : Il n'est pas précisé dans le dossier les valeurs de référence ou les valeurs réglementaires auxquelles les mesures de poussière sont comparées afin d'interpréter les résultats. Il est demandé que cela soit davantage développé.

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. Les dossiers sont complétés. Cf. Vol. IV § 2.4.3, Vol. IV § 19.4.1.1, Vol. VI § 3.2.4.2 et RNT : § 4.3.14.3*

➤ Biodiversité

Espèces végétales exotiques envahissantes :

L'ambrosie ne fait pas partie des espèces envahissantes qui ont été identifiées dans l'étude d'impact. Or des arrêtés préfectoraux de la Marne et de la Meuse prescrivent la destruction obligatoire de cette plante invasive.

ARS : Demande que l'Andra suive, applique et face appliquer les dispositions de ces arrêtés.

Réponse de l'Andra : *La demande est prise en considération. Les prescriptions utiles sont reportées dans le dossier mesure ERC. Cf. DAE10 § 2.2.3.2, DAE10 § 3.2.3.1 et DAE10 § 4.2.3.1*

➤ Périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable concernés par les opérations DRO

Le pétitionnaire recense dans les documents DAE9 – Fiches ouvrages l'ensemble des travaux qui seront réalisés en périmètres de protection des captages AEP. Toutes fois, dans le contenu de ces fiches, concernant les enjeux liés aux eaux souterraines, aucun élément n'est référencé dans les aires d'études immédiates concernant la présence d'ouvrages recensés dans la Banque du Sous-Sols (BSS) alors que le périmètre de protection éloignée de la source de Rupt-aux-Nonains constitue une zone de vigilance pour les pollutions accidentelles dans les cours d'eau et le Karst.

ARS : Il est important que le pétitionnaire complète son dossier avec les données de la BSS

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. " Pas de modification à apporter au dossier"*

Remarque : la commission d'enquête a posé la question en page 7 du PVS des observations

Opération d'archéologie préventive :

ARS : Lors de la réalisation de la campagne si des phénomènes karstiques marqués sont mis en évidence, la réalisation de colorations sera éventuellement à réaliser après avis d'un *hydrologue agréé*.

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. " Pas de modification à apporter au dossier"*

Caractérisation en limite de la zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS)

ARS : Relève que l'emprise de la plateforme sud-est localisée à Bonnet (ZBS Sud Est) est située dans le périmètre de protection éloignée du forage de Bonnet alors que le pétitionnaire mentionne une localisation hors de périmètre de captage.

L'arrêté préfectoral 1983 instaurant les périmètres de protection du forage de Bonnet n'impose pas de prescription particulière pour ce type d'opération.

Réponse de l'Andra : *pas de réponse*

Campagne géotechnique et piézomètre en Zone Puits (ZP)

ARS : Les 42 forages géotechniques en vue de caractériser la zone d'implantation des futurs ouvrages et bâtiments en zone puits sont situés hors périmètre de protection sur la commune de Mandres-en-Barrois.

Campagne géotechnique et piézomètres complémentaire sur l'installation terminale embranchée (ITE)

Cette campagne comprend quatre forages pérennes équipés de piézomètres à 30 mètres de profondeur. ARS : Remarque que le forage carotté CIG 1673 est situé en périmètre de protection éloignée du forage du syndicat d'Horville-Tourailles et que le forage CIG 1674 en limite extérieurs des périmètres de ce captage. Un avis d'hydrogéologue agréé relatif au projet ITE a été émis en 2018.

Campagne géotechnique en liaison intersites (LIS) :

ARS : Si des phénomènes karstiques marqués sont mis en évidence (grotte, gouffre, faille décimétrique) à l'occasion des diagnostics archéologiques volontaires zone de descenderie, terminal embranché, liaison intersites et bien que les arrêtés préfectoraux ne l'imposent pas, la réalisation de coloration sera éventuellement à réaliser après avis d'un hydrogéologue agréé.

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. « Pas de modification à apporter au dossier »*

Campagne de caractérisation des zones humides :

ARS : Lors de la réalisation de la campagne si des phénomènes karstiques marqués sont mis en évidence, la réalisation de colorations sera éventuellement à réaliser après avis d'un hydrologue agréé.

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. « Pas de modification à apporter au dossier »*

Campagne de forage de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois :

ARS : Le forage CIG 1666 et 1667 sur le territoire de TANNOIS (5) sont à déplacer pour les exclure du périmètre de protection rapprochée de la source Jardin le Moine.

Réponse de l'Andra : *Il s'agissait d'erreurs qui ont été rectifiées dans DAE 9 partie 3.*

ARS : Demande de vérification par l'administration de compatibilité des forages en zone de protection avec la nature des activités connexes ou bien le respect des distances réglementaires :

- Pour CIG1613 et C1G1614 (SAUDRON), il convient de vérifier l'occupation des sols afin de lever le doute sur l'existence antérieure d'une activité à risque susceptible de contaminer la nappe au moment des travaux ;
- Pour les CIG1615 et CIG1616 (Paroy-sur-Saulx), situés à moins de 50 mètres d'un bâtiment, il convient de vérifier la nature des activités au sein de ce bâtiment afin de respecter les distances réglementaires d'implantation vis-à-vis des activités existantes ;
- L'ouvrage CIG1619 (Ribeaucourt) situé à moins de 50 mètres d'un bâtiment, il convient de vérifier la nature des activités au sein de ce bâtiment afin de respecter les distances réglementaires d'implantation vis-à-vis des activités existantes ;
- Les ouvrages CIG1638 à CIG1640 (Morley) situés entre 30 et 50 mètres de la rivière Saulx, il convient de vérifier les prescriptions réglementaires applicables dans ce contexte ;
- CIG1641 (Hévilleillers) situés en périmètres de protection éloignée p.228 DAE9 partie 3, référence erronée à la source de la Côte Géminel (BSS000PWUT) à une distance de 2,880 km ;
- CIG1654 à CIG1656 (Stainville) : référence erronée dans l'intitulé du captage AEP le plus proche
- CIG1659 à CIG1661 (Ligny-en-Barrois) : situé à moins de 20m d'une cabane de chasse. Il convient de vérifier la compatibilité de cette implantation avec les activités existantes ;
- CIG1670 et 1671 (Combes-en-Barrois) : situés en zone forestière, ce qui interroge sur la compatibilité avec les activités existantes relatives à l'exploitation forestière (aire de retournement, nature des stockages...)

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. Erreurs rectifiées dans le document Cf partie 3 des fiches ouvrages.*

- Opérations géologique, hydrogéologique et géotechnique sous maîtrise d'ouvrage SNCF sur la ligne ferroviaire 027000

Lors d'une visite le 30 mai 2023 sur le site de la ligne ferroviaire en présence de l'Andra, SNCF-Réseau, SYSTRA, des services d'eaux concernés et de l'ARS ont été définis les caractéristiques de deux sondages à réaliser avec injections de colorant à 50 m de la source Les Vieilles Forges à Givrauval et du forage de Saint-Joire.

ARS : Ces deux sondages ainsi que les études de sols ne sont pas présents dans le dossier de l'étude d'impact. Ils doivent être intégrés. Les résultats de ces sondages sont à transmettre aux services de l'ARS.

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. « Pas de modification à apporter au dossier »*

- Opérations géologique hydrogéologique et géotechnique sous maîtrise d'ouvrage conseil départemental 52, déviation RD 60/960

ARS : Lors de la réalisation des opérations de caractérisation si des phénomènes karstiques marqués sont mis en évidence (grotte, gouffre, failles décimétriques) il conviendra de solliciter l'avis d'un hydrologue agréé pour déterminer s'il est nécessaire de réaliser une coloration pour déterminer l'impact possible sur les ressources en eaux.

Réponse de l'Andra : *Seule une réponse verbale non retranscrite aurait été apportée. « Pas de modification à apporter au dossier »*

- Aménagement de zones de stockage et bases vie

Six zones de stockage et bases vie principales et 9 bases-vie secondaires seront aménagées. Les produits polluants de type hydrocarbures seront stockés à Bure. Les zones de stockage base vie avec branchement au réseau d'eau potable sont celles de Bure, de Gondrecourt-le-Château et de Saudron. Les besoins en eau sanitaires sont d'environ 250 m³/mois pour toutes les bases vie, soit 3 000 m³/an.

Les bases vie envisagées à Saudron, Bure et Morley sont situées en périmètre de protection éloignée de la source de Rupt-aux Nonnains instauré par arrêté préfectoral qui n'impose pas de prescription particulière.

ARS : Demande :

- Que l'ensemble des données relatives aux ouvrages et informations collectées de leur création sont à transmettre au BRGM ;
- Qu'il convient de vérifier la nature des activités au sein des bâtiments existants situés à moins de 50 mètres des ouvrages afin de respecter les distances réglementaires d'implantation vis-à-vis des activités existantes. Le cas échéant, les ouvrages à créer devront être déplacés ;
- De mettre en place un système de gestion des eaux souterraines lors des travaux de terrassements avec limitation des pompages en cas de remontée de nappe lors des travaux archéologiques ;
- Qu'il convient d'exclure l'ensemble des périmètres de protection rapprochée couverts ou non par la DUP ;
- Qu'il convient de déplacer les ouvrages CIG 1666 à CIG 1667

Réponse de l'Andra : *(sans réponse)*

ARS : Rappel des préconisations à respecter pour les opérations situées en périmètre de protection de captage d'eau :

- Les forages de reconnaissances géotechniques étant à considérer comme activités susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau, ces travaux sont autorisés sous réserve que toutes précautions soient prises pour ne pas porter atteinte à la qualité des eaux souterraines et que ne soient pas modifiés les mécanismes d'écoulements souterrains ;
- Les sondages seront réalisés à l'air ou à l'eau claire ; remontée des cuttings par soufflage ;
- La lubrification des tubages provisoires et des tiges de forage sera réalisée à base de graisse végétale ;
- Une bâche de protection étanche sera installée sous la machine et le camion pour constituer une rétention en cas de fuites de fluides hydrauliques et/ou de carburants ;
- Au terme de l'essai, chaque forage aura fait l'objet d'une coupe précise avec indication des zones perméables et imperméables. Il sera également indispensable de repérer très précisément les zones

- fissurées et/ou les vides (phénomènes karstiques) ;
- Le rebouchage des forages se fera dans le respect de la nature des sols ;
 - En cas de rencontre d'eau en charge nappe captive, il conviendra de réaliser un bouchon afin de recréer le toit de la nappe ;
 - Les échantillons de roche recueillis lors des forages seront conservés pour examen de contrôle éventuel.

En conclusion :

ARS : Les incidences sur la santé humaine liée aux émissions physiques et chimiques des opérations DRO ont bien été pris en compte dans le dossier.

Les mesures d'évitement et de réduction ainsi que les mesures de surveillance et de suivi ont bien été proposés par le pétitionnaire.

Les demandes de compléments d'information et la prise en compte de modifications ou de remarques figurent dans l'avis. Ces compléments d'information et l'étude d'impact actualisée au regard des remarques et des demandes de modifications formulées doivent lui être transmises pour une actualisation de son avis à l'autorité environnementale ou dans le cadre des futurs dossiers réglementaires.

Remarque :

La commission d'enquête a analysé tous les avis émis par l'ARS.

Non obligatoires, les réponses aux interrogations de l'ARS, pendant l'instruction, ne figurant au dossier d'enquête, la commission d'enquête, les a demandées au porteur de projet. Ce dernier a répondu à la commission d'enquête sous la forme d'un tableau avec renvoi à plusieurs pièces du dossier rendant sa lecture non aisée et non pédagogique.

En vue de compléter ses connaissances et rendre le dossier plus accessible, la commission d'enquête a demandé au porteur de projet que ses réponses, dans son mémoire au procès-verbal de synthèse des observations, soient formulées de façon synthétique et littérale (Annexe n° 7.15).

5.1.3 Avis du Conseil National de la Protection de la Nature

Le CNPN a émis le 5 août 2024 un avis favorable à la demande de dérogation concernant la destruction, la perturbation et/ou la capture de d'espèces protégées mais également la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées, sous conditions que les quatre insuffisances indiquées ci-dessous soient revues.

Le CNPN indique que la demande de dérogation présente plusieurs insuffisances malgré la haute qualité générale du dossier soumis. Des efforts manifestes du porteur de projet pour éviter et réduire les impacts du projet sous réserve que les insuffisances ci-dessous soient revues.

Incomplétude des inventaires

CNPN : Demande de compléter les inventaires entomologiques.

Réponse de l'Andra : *Réponse effectuée à la DREAL par l'ANDRA à la réunion du 26 septembre 2024. Le dossier n'a pas été complété.*

La prise en compte de la présence du Rôle des genêts dans le périmètre du projet est inadéquate,

CNPN : Considère que la prise en compte de la présence du Rôle des genêts dans le périmètre du projet est inadéquate, en termes de niveau d'enjeu de conservation, d'impact sur l'espèce, et de déroulement de la séquence ERC.

Réponse de l'Andra : *Réponse effectuée à la DREAL par l'ANDRA à la réunion du 26 septembre 2024. Le dossier a été complété. Cf. DAE5 7.4.1.3.4 + tableaux 7.25 - 7.26 - 7.37 et El Vol III : 6.8.1.3.4 + tableaux 6.44 - 6.43 + cartes 6.68 - 6.69 - 6.70 + graphiques 6.65 - 6.66 - 6.67.*

La méthodologie d'évaluation des impacts du projet rend difficile d'apprécier les impacts du projet

CNPN : La méthodologie d'évaluation des impacts du projet rend difficile d'apprécier les impacts du projet et de mise en œuvre appropriée de la séquence ERC.

Réponse de l'Andra : Réponse effectuée à la DREAL par l'ANDRA à la réunion du 26 septembre 2024. Le dossier n'a été complété.

Les mesures de réduction et de compensation portant sur l'œdicnème criard et le cortège d'oiseaux de lisière sont insuffisamment qualifiées

CNPN : Les mesures de réduction et de compensation portant sur l'œdicnème criard et le cortège d'oiseaux de lisière sont insuffisamment qualifiées. Il est souhaitable de mettre en place ces mesures dès la phase DR0.

Réponse de l'Andra : Réponse effectuée à la DREAL par l'ANDRA à la réunion du 26 septembre 2024. Le dossier est complété dans les pièces Cf. El chapitre 9.2.7 ; 9.2.12 ; 11.2.2, El Vol IV 6.8.2.3 et DAE 10 (2.2.2.7 + 2.2.2.12).

CNPN : Souhaite voir la mise en œuvre des compensations globales prévu à l'étude d'impact au plus tôt afin d'augmenter leur efficacité écologique et de favoriser les reports de la biodiversité sur les sites et ceci compte tenu de la nature des opérations DR0 et de la nature prévisible des aménagements globaux du projet Cigéo.

5.1.4 Avis du Comité Social et Economique de l'Andra

Conformément à l'article R. 2312-26 du code du travail, le CSE de l'Andra a été consulté sur la demande d'autorisation environnementale relative aux travaux DR0 du projet Cigéo, relevant de la maîtrise d'ouvrage de l'Andra.

L'avis porte spécifiquement sur le contenu des pièces DAE1 à DAE12 (cette dernière étant un addendum daté du 5 avril 2024).

Il ne se prononce pas sur les aspects techniques du dossier, compte tenu de leur volume et complexité. Il estime que l'organisation mise en place pour répondre aux exigences réglementaires est satisfaisante.

L'élaboration du dossier a mobilisé plusieurs **entités techniques internes de l'Andra**, ainsi que l'intervention du **Comité de sûreté et environnement**, composé d'**experts indépendants**, garantissant une approche pluridisciplinaire.

Les élus ont reçu une information complète et jugent que les données transmises au préfet sont sincères et conformes à l'état des connaissances.

L'avis du Comité social et économique a été voté **favorablement à la majorité**, or les élus directement impliqués dans le projet, qui ne se sont pas prononcés.

5.1.5 Avis des collectivités et de leurs groupements concernant l'autorisation environnementale

5.1.5.1 Avis des collectivités situées en Meuse

Commune	Date de la délibération	Avis
Abainville	05 février 2025 05 mars 2025	Avis défavorable Avis favorable
Aulnois-en-Perthois	15 avril 2025	Sans avis
Bar-le-Duc	06 février 2025	Avis favorable
Bazincourt-sur Saulx	08 mars 2025	Sans avis
Biencourt-sur-Orge	10 février 2025	Sans avis
Bonnet	07 février 2025	Sans avis
Brauwilliers	22 janvier 2025	Avis favorable
Bure	N'a pas délibéré	
Démanges-Baudignécourt	30 janvier 2025	Sans avis
Givrauval	15 avril 2025	Avis défavorable
Gondrecourt-le-Château	31 janvier 2025	Avis favorable

Rapport d'enquête publique

Horville-en-Ornois	07 février 2025	Sans avis
Houdelaincourt	15 janvier 2025	Sans avis
Juvigny-en-Perthois	N'a pas délibéré	
Ligny-en-Barrois	28 janvier 2025	Avis favorable
Longeaux	28 janvier 2025	Avis favorable
Mandres-en-Barrois	14 janvier 2025	Avis réservé
Maulan		
Menaucourt	07 février 2025	Avis favorable
Ménil-sur-Saulx	29 janvier 2025	Avis favorable
Montiers-sur-Saulx	30 janvier 2025	Sans avis
Morley	12 février 2025	Sans avis
Naix-aux-Forges	20 janvier 2025	Sans avis
Nançois-sur-Ornain	06 février 2025	Avis favorable
Nantois		
Ribeaucourt	N'a pas délibéré	
Saint-Amand-sur-Ornain	02 février 2025	Avis favorable
Saint-Joire	03 février 2025	Sans avis
Stainville	21 janvier 2025	Avis favorable
Tannois		
Trémont-sur-Saulx	21 janvier 2025	Avis favorable
Tréveray	06 février 2025	Avis favorable
Tronville-en-Barrois	19 décembre 2024	Sans avis
Velaines	24 janvier 2025	Avis favorable
Communauté d'Agglomération Bar-le-Duc Sud Meuse	06 mars 2025	Avis favorable
Communauté de communes Portes de Meuse	N'a pas délibéré	

25 communes ont délibéré dans le délais réglementaire : 13 avis favorable, 10 sans avis et 1 avis réservé
4 communes et 1 intercommunalité ont délibérées hors délais : 3 avis favorable, 2 sans avis, (la commune de Abainville qui avait délibéré défavorablement dans le délais réglementaire à redélibéré favorablement le 5 mars 2025.

Sept communes n'ont pas délibéré, ainsi qu'une intercommunalité.

Concernant la commune de Mandres-en-Barrois (55) son avis réservé dans l'attente de garanties sur trois points qui sont listés dans le paragraphe analyse des observations.

Les communes qui ont délibéré en n'exprimant pas d'avis, l'ont motivé par le fait d'être exclu de la future fiscalité liée au projet Cigéo.

5.1.5.2 Avis des collectivités situées en Haute-Marne

Communes	Date de la délibération	Avis
Chevillon	06 janvier 2025	Avis favorable
Cirfontaines-en-Ornois	07 février 2025	Avis favorable
Gillaumé		
Osne-le-Val	N'a pas délibéré	
Paroy-sur-Saulx	N'a pas délibéré	
Saudron	14 avril 2025	Sans avis
Communauté d'Agglomération Grand Saint-Dizier, Der et Vallées	27 janvier 2025	Avis favorable
Communauté de communes Bassin de Joinville en Champagne	18 février 2025	Avis favorable

Deux communes et une intercommunalité ont délibéré dans le délai réglementaire : 3 avis favorable.

Une commune et une intercommunalité ont délibéré hors délai : Un avis favorable et un sans avis

Trois communes n'ont pas délibéré.

5.1.5.3 Avis de l'ensemble des collectivités sur les deux départements

Globalement sur les 40 communes et 4 intercommunalités :

28 ont délibéré dans le délai.

- 16 avis favorables ;

- 1 avis défavorable ;
- 1 avis avec réserve ;
- 10 ont délibéré sans avis.

Neuf communes et une intercommunalité n'ont pas délibéré.

Cinq communes et deux intercommunalités ont délibéré hors délai soit au-delà du 15 février 2025 (les collectivités ont été saisies par le préfet de Meuse le 16 décembre 2024)

- 4 ont émis un avis favorable ;
- 3 sans avis.

5.1.6 Avis des maires concernant les autorisations liées au code de l'urbanisme

5.1.6.1 Avis des collectivités

Idem que 4.1.5

5.1.6.2 Avis des maires

5.1.6.2.1 Haute-Marne

Maire de	Type de demande	Avis
Gillaumé	Permis de construire	Favorable

5.1.6.2.2 Meuse

Maire de	Type de demande	Avis
Aulnois en Perthois UF 82	Déclaration préalable	Favorable
Bar le Duc	Déclaration préalable	Favorable
Bazicourt sur Saulx UF 75	Déclaration préalable	Favorable
Bonnet (2) UF 168, UF 1	Permis de construire (2)	Favorable (2)
Brauvilliers (2) UF 85, UF 86	Déclaration préalable (2)	Favorable (2)
Bure (3) UF132, UF1, UF10	Permis de construire (3)	Favorable (3)
Bure (4) UF4, UF6, UF284, UF98	Déclaration préalable (4)	Favorable (4)
Ligny-en -Barrois UF78	Déclaration préalable	Favorable
Mandres en Barrois UF4	Permis de construire	Défavorable
Mandres en Barrois (2) UF1, UF6	Déclaration préalable (2)	Favorable (2)
Ménil sur Saulx UF 84	Déclaration préalable	Favorable
Montiers sur Saulx (2) UF89, UF90	Déclaration préalable (2)	Favorable (2)
Morley (3) UF147, UF148, UF87	Déclaration préalable (3)	Favorable (3)
Ribeaucourt UF151	Permis de construire	Favorable
Stainville (2) UF80, UF81	Déclaration préalable (2)	Favorable (2)
Tannois UF77	Déclaration préalable	Favorable
Velaines UF 79	Déclaration préalable	Favorable

6 OBSERVATIONS DU PUBLIC

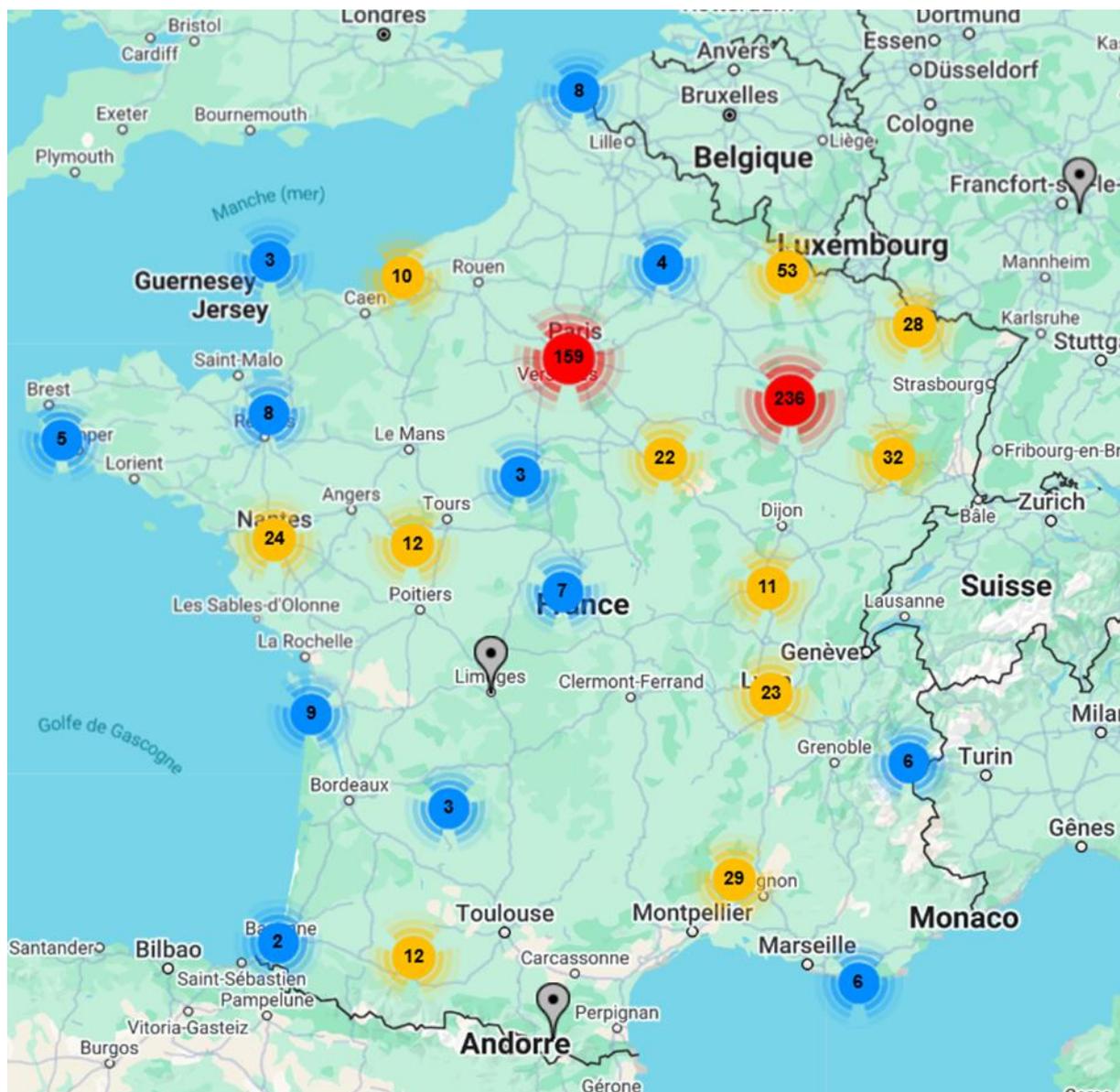
6.1 Comptabilisation des contributions

6.1.1 Nombre de contributions

Sur les 767 contributions :

- 6 contributions ont été rapprochées de contributions déjà analysées car abordant exactement les mêmes thématiques. Elles ont donc été identifiées comme « doublons » dans le fichier d'analyse des contributions (Annexe 7.13)
- 1 contribution a été « modérée » à la demande du déposant à la suite d'une erreur de rédaction et n'a donc pas été publiée
- 1 contribution est arrivée hors délai de l'enquête publique

6.1.2 Provenance des contributions

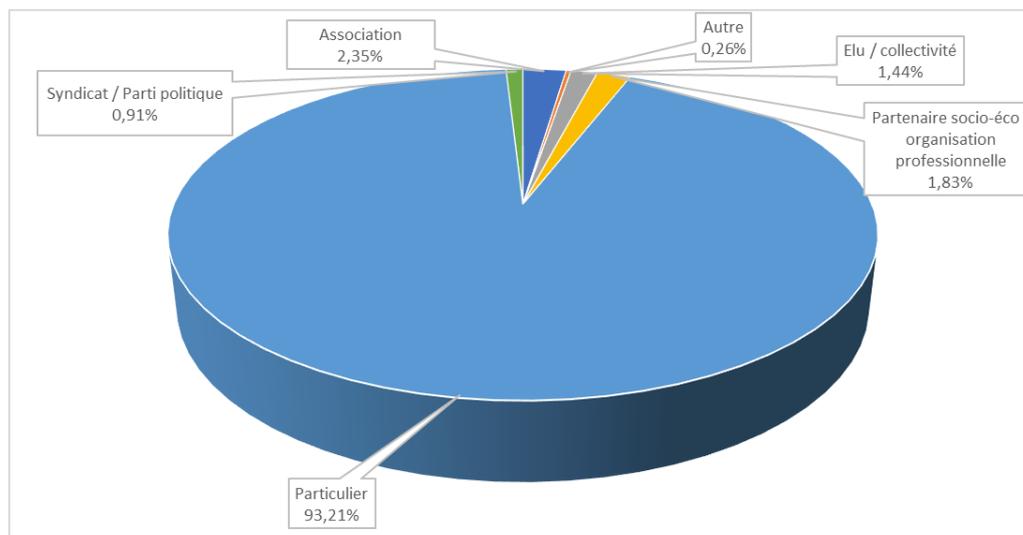


Les principaux contributeurs sont situés en priorité dans la région d'implantation du projet Cigeo et à Paris et région parisienne. Ils représentent 52% du total. Deux proviennent de Hambourg et Francfort sur le Main (Allemagne).

6.1.3 Qualité des déposants

La grande majorité des déposants sont des particuliers.

A noter que 11 élus ou collectivités ont apporté leurs contributions ainsi que 14 partenaires socio-économiques ou organisations professionnelles et 7 syndicats ou partis politiques.



6.2 Analyse des contributions

Après analyse des documents du dossier de l'enquête publique (étude d'impact, bilan de la concertation, volet IOTA, volet dérogation espèces protégées, avis des administrations consultées) la commission d'enquête a défini 11 thématiques relatives à l'enquête publique.

Les 765 contributions analysées ont été découpées en 1399 observations classées dans chacune des 11 thématiques : ENVIRONNEMENT, SANTE, QUALITE DE VIE, TERRITOIRE, ARCHEOLOGIE, COMMUNICATION, ORDONNANCEMENT, PROCEDURE, ENQUETE PUBLIQUE, BASES VIE.

La thématique « OPINION » a été créée pour prendre en compte les observations spécifiques à DR0 qui ne correspondaient pas directement aux thèmes ci-dessus.

Les observations concernant le projet global Cigéo et la future ligne SNCF 02700 ont été classées dans une 12ème thématique : « HORS PERIMETRE DR0 ».

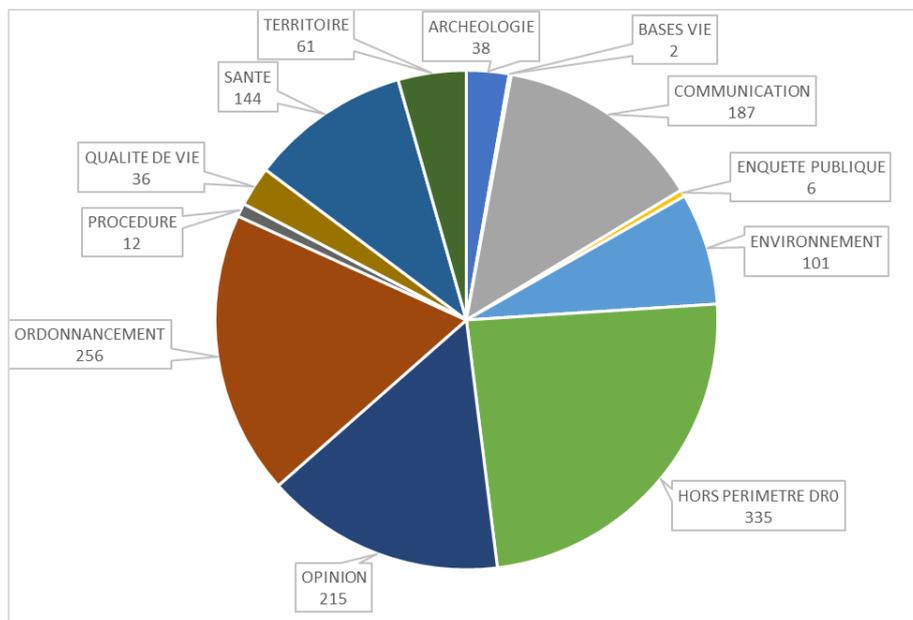
Une copie du registre d'enquête dématérialisé comprenant l'ensemble des contributions recueillies (registres papier, mails, courriers, registre dématérialisé) (Annexe 7.11).

6.2.1 Analyse quantitative des observations par thématique

1399 observations ont été recensées et analysées. 6 contributions ont été classées en doublon.

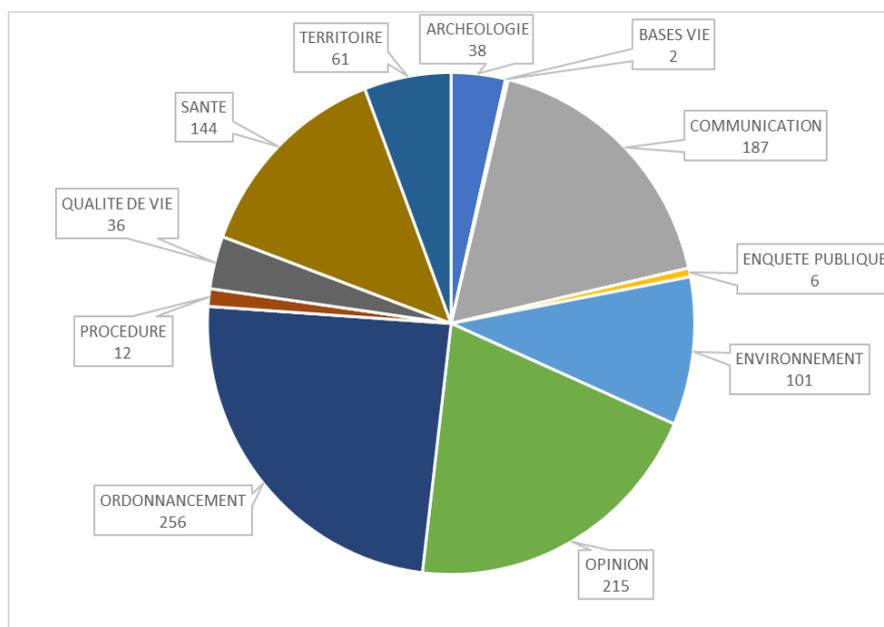
1393 observations ont été réparties par thématiques identifiées.

Rapport d'enquête publique



24% des observations ne relevaient pas du périmètre de l'enquête publique.

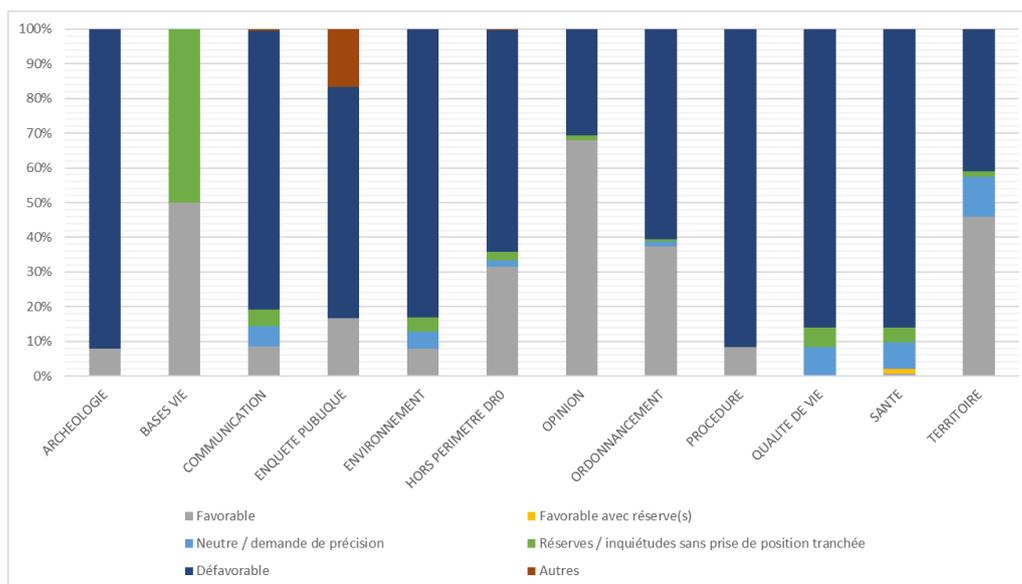
La répartition par thématique des observations relatives au projet DRO est la suivante :



Les thématiques abordées sont par ordre d'importance :

- L'ordonnancement qui représente 24% des observations liées au projet DRO ;
- L'opinion qui représente 20%
- La communication qui représente 15,5%
- La santé qui représente 14%
- L'environnement qui représente 9,5%

Orientation des avis en fonction des thématiques



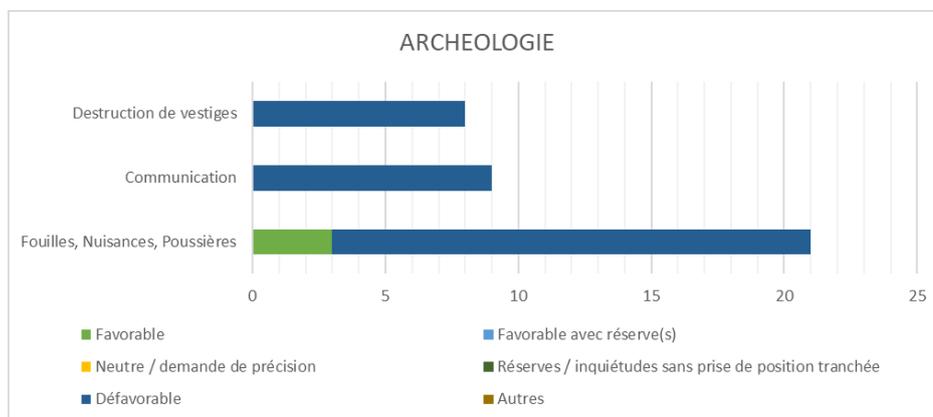
La thématique « Territoire » cumule 60% d'avis favorables et neutres. A l'inverse, les thématiques « Archéologie », « Communication », « Environnement », « Procédure », « Qualité de vie », « Enquête Publique » et « Santé » recueillent entre 80 et 90% d'avis défavorables.

La thématique « Ordonnancement » est plus équilibrée avec 40% d'avis favorables et neutres. Enfin, la thématique « Bases Vie » est à 50% favorables et 50% Réserves mais elle ne comporte que 2 observations.

La thématique « Opinion » sur le projet DRO recueille environ 70% d'avis favorables

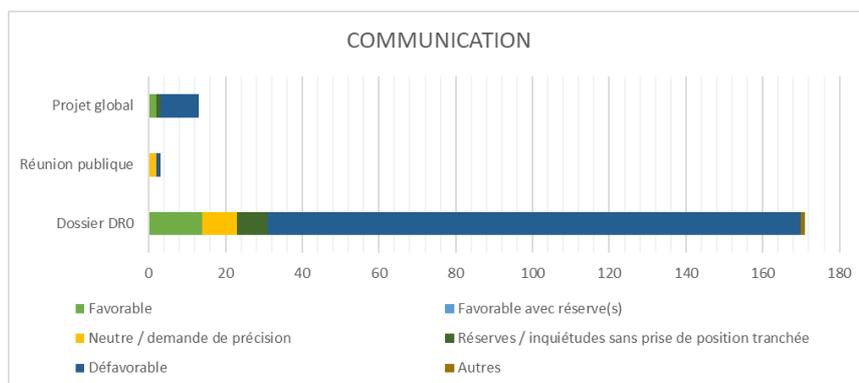
6.2.2 Analyse quantitative des observations par sous-thématiques

6.2.2.1 L'Archéologie



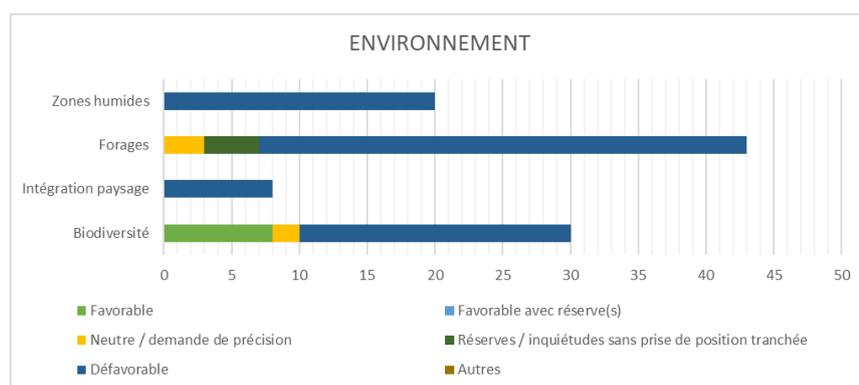
La principale préoccupation des contributeurs concerne les nuisances liées aux travaux d'archéologie.

6.2.2.2 La Communication



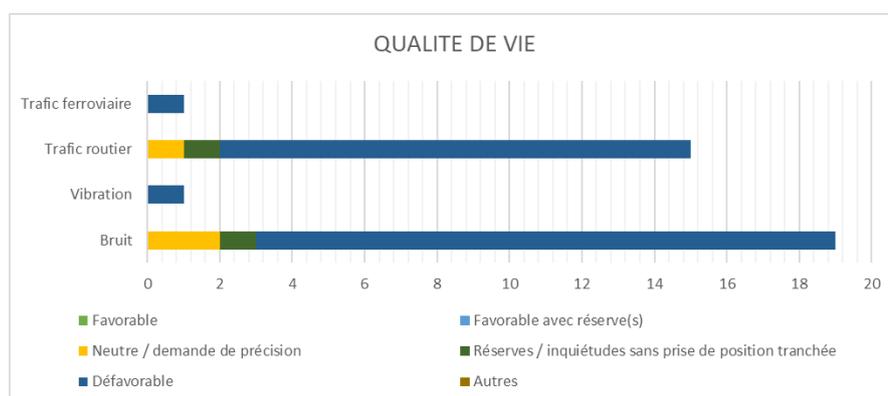
70 % des observations correspondant au dossier DRO émettent un avis défavorable sur sa communication.

6.2.2.3 L'Environnement



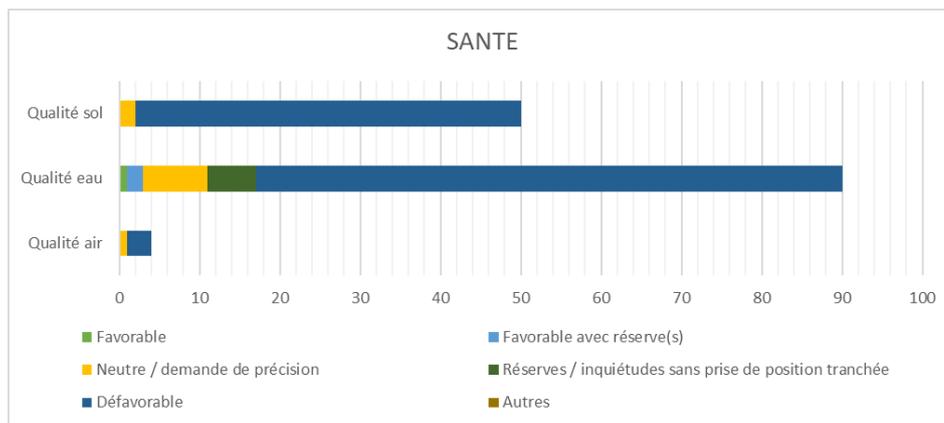
Sur le thème de l'environnement, ce sont les forages, la biodiversité ainsi que les zones humides qui ont fait l'objet d'observations du public.

6.2.2.4 La Qualité de vie



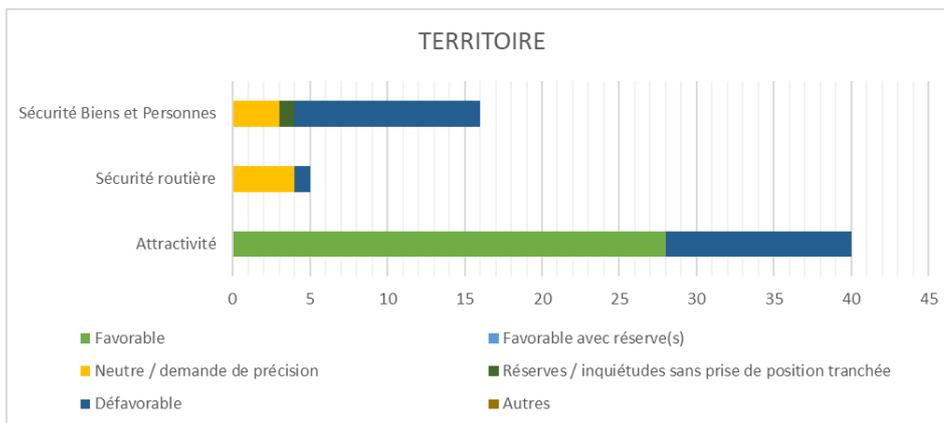
Le bruit et le trafic routier liés au travaux DRO sont les principales préoccupations des contributeurs

6.2.2.5 La Santé



Concernant les impacts du projet DR0 sur la santé, c'est la qualité de l'eau, les impacts sur les captages d'eau potable, qui sont majoritairement évoquées. La qualité des sols est souvent évoquée.

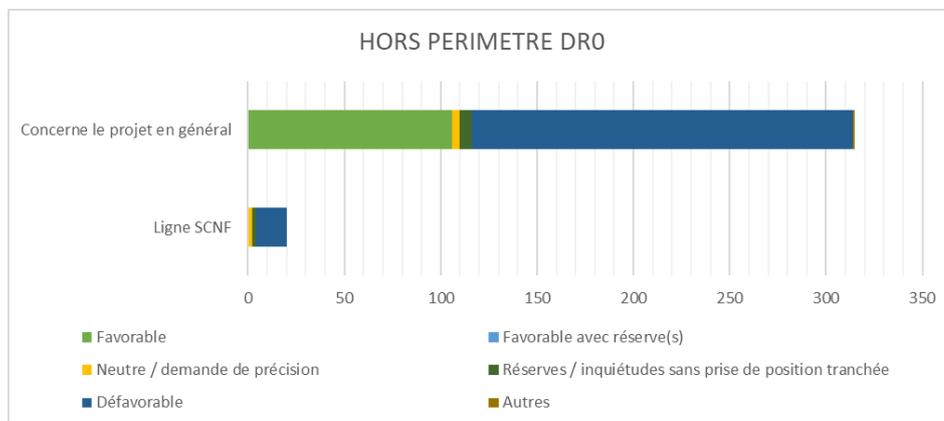
6.2.2.6 Le Territoire



Concernant l'impact du projet DR0 sur le territoire, l'attractivité arrive en tête des observations du public avec une majorité d'avis favorables.

La sécurité des biens et des personnes est la préoccupation numéro deux.

6.2.2.7 Hors périmètre DR0



Parmi les observations recueillies la grande majorité concerne le projet global Cigéo.

L'impact de la ligne SNCF a également été évoqué, en particulier lors des permanences tenues à Ligny-en-Barrois.

6.2.3 Analyse qualitative des observations du public

Les questions et observations formulées par le public et par la commission d'enquête, objet du Procès-Verbal de Synthèse, sont reprises en intégralité par thématiques :

6.2.3.1 Environnement

Bio diversité

Q1 - Quels seront les impacts sur la faune et la flore des rivières de la Bureau et de l'Orge ?

Réponse du porteur de projet :

Les travaux DR0 n'auront pas d'incidence résiduelle notable sur la qualité et le fonctionnement hydrologique de l'Orge et de la Bureau comme détaillée dans le chapitre 5.7 du volume IV « Pièce DAE 6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Par conséquent, ces travaux n'auront pas d'incidence sur la faune et la flore utilisant ces milieux.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q2 - Le projet semble inopportun face aux urgences alimentaire de notre pays et de la défense de la biodiversité par l'accaparament de zones agricoles et forestières.

- Si le projet Cigéo n'est pas autorisé, l'impact des travaux DR0 laissera des traces durables et dommageables !

Réponse du porteur de projet :

L'Andra partage les préoccupations exprimées concernant les enjeux alimentaires et la préservation de la biodiversité. Elle rappelle toutefois que le projet global Cigéo répond à un impératif d'intérêt général : assurer la gestion à long terme des déchets radioactifs pour protéger l'Homme et l'environnement. Le projet est d'ailleurs reconnu d'utilité publique depuis 2022.

Comme présenté en préambule, les opérations DR0 sont des travaux préalables de caractérisation et de surveillance environnementale, dont l'impact sur les surfaces agricoles est faible. En effet, l'impact définitif des seules opérations DR0 sur les surfaces agricoles se limite à l'artificialisation de 1,1 hectare de sols par le programme ZBS_Fond_UP1 et de 310 m² de dalles de piézomètres, comme détaillé dans le chapitre 8.1.7.3.1 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) du dossier de la tranche de travaux DR0.

Concernant les zones forestières, les opérations DR0 n'auront aucun impact, car elles n'impliquent aucune consommation ou destruction de surfaces boisées.

Si l'Andra engage les travaux des opérations DR0 mais qu'elle n'obtient pas la demande d'autorisation de création, ces derniers ne laisseront pas de traces durables et dommageables car ces opérations sont toutes réversibles. Une remise en état des sites concernés est prévue après la fin des travaux, quelle que soit l'issue de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation de création de l'INB Cigéo. La remise en état est détaillée dans la fiche mesure R2.1r/MR13 (Cf. Chapitre 2.2.2.6 de la « Pièce DAE10 – Fiches mesures d'évitement de réduction et de compensation » des dossiers de la tranche de travaux DR0). Seules les plateformes ZBS_FOND_UP1 et les dalles et édifices des piézomètres seront conservés pendant la durée nécessaire à l'acquisition des données scientifiques.

Au-delà de ces opérations, si le projet est autorisé, le centre de stockage s'implantera sur environ 665 hectares, dont 388 hectares de terres agricoles, répartis de façon quasi égale entre les départements de Meuse et de Haute-Marne (soit moins de 0,03 % de la surface agricole de ces deux départements). Cette conversion aura un impact sur la filière agricole locale, évalué dans une étude préalable validée en 2021 par les services de l'État, dont les principaux résultats sont présentés dans le chapitre 8, intitulé « Activités agricoles et sylvicoles – Incidences et mesures », du Volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0. Pour accompagner cette évolution, une compensation collective agricole est mise en place afin de soutenir les acteurs concernés. La mise en œuvre des mesures de compensation a pour objectif de consolider l'économie agricole. Le montant final de la compensation collective agricole retenu est fixé à 4 394 850 € afin de couvrir la surface maximale

agricole des emprises du projet global Cigéo et les incertitudes de temporalité de mise en œuvre des projets de compensation. Pour la zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS) (environ 30 km²) non concernée par des ouvrages de surface, l'Andra n'acquiert que les tréfonds, sans impact sur les activités agricoles actuelles en surface.

L'impact sur le milieu forestier est principalement concentré en zone puits. La surface défrichée avant le démarrage des travaux pour la réalisation de la première phase de la zone puits du centre de stockage Cigéo, qui ne sera plus exploitable, est significative, de l'ordre de 132 hectares. À l'échelle de la Meuse (lieu d'implantation de la zone puits), cela représente moins de 0,06 % de la surface forestière de ce département. Cette évolution sera accompagnée par des mesures de compensation forestière. L'Andra a souhaité favoriser l'implantation de ces sites de compensation dans les départements d'accueil du projet global Cigéo, à savoir la Meuse et la Haute-Marne. Le montant prévisionnel des dépenses liées à la compensation forestière lors de la réalisation des investissements nécessaires à la mise en service du centre de stockage Cigéo correspond à environ 2,3 M€.

La surface maximale de forêt perdue en raison du projet global Cigéo serait de l'ordre de 220 hectares. Cependant, ce chiffre prend en compte les phases 2 et 3 du défrichement qui ne seront engagées que dans plusieurs années (phase 2) ou décennies (phase 3), et uniquement dans le cas où les études d'optimisation à venir (recyclage des matériaux, évacuation hors site...) ne s'avèreraient pas fructueuses. Si ces deux phases de défrichement venaient à être nécessaires, un coût supplémentaire de 1,4 M€ serait prévu pour la compensation forestière.

En résumé, les surfaces mobilisées par les opérations DR0 restent limitées – les impacts de celles-ci étant, de plus, maîtrisés et réversibles – tandis que celles mobilisées par le projet Cigéo font l'objet de compensations encadrées. La préservation de la biodiversité a été intégrée dès la conception du projet, afin de concilier développement et respect des équilibres environnementaux.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet sur la partie DR0 et Cigéo. Les travaux DR0 sont bien réversibles. Si le projet global n'aboutissait pas, à terme les lieux sont remis en état.

Q3 - Ce ne sont pas seulement des milieux qui sont impactés mais les espèces qui y résident.

Au regard d'une raison impérative d'intérêt public majeur, l'Andra admet la destruction de trop nombreuses espèces répertoriées par les Cerfa qui figurent dans les premières pages DAE5.

Comment parler de souci pour la biodiversité dans ces conditions ?

Il est bien gentil de citer les politiques nationales (DAE5, p. 71) faudrait-il encore mettre en œuvre des stratégies et dispositifs robustes nouveaux au niveau local (voir figure 6.1 & 6.2 qui présentent les aires de protection en vigueur).

Personne ne peut se satisfaire de projets d'études... qui auraient pu être réalisées depuis bien longtemps. On est en droit de se demander si la doctrine ERC !

On était en droit d'attendre une plus grande attention aux espèces endémiques, une stratégie de protection et de renaturation robuste et un souci plus grand pour la maîtrise des impacts.

Tout cela n'est pas de bonne augure... et l'on peut craindre que ce sera pire encore une fois la DAC accordée !

Réponse du porteur de projet :

L'évaluation des enjeux des habitats naturels repose sur l'intérêt qu'ils représentent pour l'accomplissement de toute ou partie du cycle biologique (reproduction, alimentation, hibernation, repos...) des espèces qui les fréquentent. La méthode d'évaluation des enjeux est rappelée au chapitre 7.2 de la « Pièce DAE5 – Volet dérogation espèces protégées (articles L. 411-2) » (3) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

D'autre part, les espèces listées dans le formulaire Cerfa n° 13 616*01 (figurant dans la « Pièce DAE5 – Volet dérogation espèces protégées (articles L. 411-2) » des dossiers de la tranche de travaux DR0 précitée) sont les espèces pour lesquelles le risque de destruction accidentelle d'individus peu mobiles et des nichées dans les parcelles agricoles ne peut être totalement exclu malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre concernant les opérations DR0.

En ce qui concerne le formulaire Cerfa n° 13 614*01, les habitats des espèces potentiellement affectés par les opérations DR0 sont principalement constitués de grandes cultures, qui seront restaurées après

les travaux, ainsi que d'un milieu arbustif de 0,27 ha, qui pourrait être détruit dans le cadre de ces opérations.

Pour rappel, il est démontré dans le dossier l'absence d'incidence résiduelle notable sur les espèces après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction (Cf. « Pièce DAE10 – Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » (2) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Ainsi, aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour les opérations DR0.

S'agissant des « aires de protection » présentées en figure 6-1 et 6-2 de la Pièce DAE5 – Volet dérogation espèces protégées (articles L. 411-2) » (3), il convient de rappeler que l'analyse des incidences des opérations DR0 tient compte de la présence de ces zonages environnementaux réglementaires. Elle est présentée de façon complète dans le volume V de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 et de façon simplifiée dans la « Pièce DAE7 – Formulaire évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 » (4) des dossiers de la tranche de travaux DR0. L'absence d'incidence résiduelle se justifie par le fait que ces opérations sont pour la plupart temporaires et qu'elles se déroulent hors sites Natura 2000, sur des parcelles à dominante agricole. Le projet global Cigéo (y compris les opérations DR0) est compatible avec les enjeux écologiques locaux. Il ne portera pas atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000 et est donc compatible avec les objectifs de gestion des ZSC et ZPS concernées.

En ce qui concerne l'identification des espèces fréquentant les sites d'impact, l'ensemble des protocoles d'inventaires sont décrits dans le chapitre 6, du volume VII de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo ». Au-delà de la mise en place d'un Observatoire Pérenne de l'Environnement (OPE) depuis 2007, plusieurs campagnes d'inventaires écologiques spécifiques au projet global Cigéo ont été menées depuis près de dix ans pour l'ensemble des groupes faunistiques, la flore et les habitats naturels. L'Andra dispose ainsi d'une connaissance des plus complètes des enjeux écologiques des sites d'implantation du projet. Cette parfaite connaissance de l'état initial lui permet de mettre en œuvre tout un ensemble de mesures d'évitement et de réduction cohérent et adapté aux incidences des opérations DR0 (cf. « Pièce DAE10 – Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » des dossiers de la tranche de travaux DR0).

L'Autorité environnementale considère que « *La phase DR0 des opérations d'aménagement préalable a des incidences résiduelles faibles bien décrits dans le dossier, elles font l'objet de mesures d'évitement et de réduction appropriées et détaillées* » (cf. « Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponse de l'Andra » (5) des dossiers de la tranche de travaux DR0). La doctrine ERC a donc été correctement mise en œuvre.

Le CNPN considère quant à lui que « *La méthode d'évaluation des enjeux de conservation liés aux espèces et aux habitats présentée p.136 à 139 apparaît prendre en compte l'ensemble des critères d'évaluation pertinents dans le cadre de ce type d'exercice et procède d'une logique satisfaisante pour la qualification des niveaux d'enjeu* » et que « *Les mesures d'évitement présentées (...) démontrent une volonté manifeste du porteur de projet d'éviter les impacts écologiques du projet (DR0) notamment concernant les zones de naturalités les plus fortes* » (cf. pièce EPU4 précitée).

En résumé, malgré des impacts ponctuels identifiés, le projet s'appuie sur une connaissance fine du milieu, des mesures concrètes d'évitement et de réduction, et un engagement à long terme pour garantir la compatibilité des opérations DR0 avec les enjeux locaux de biodiversité.

Q4 - L'étude des impacts liés aux travaux DR0 sur l'environnement naturel comprend des erreurs et des manques qui ne permet pas de délivrer à l'Andra une autorisation environnementale en l'état.

Nous avons relevé quelques points importants, non exhaustifs :

- Le dossier DR0 ne présente pas une analyse des effets cumulés du projet, fait d'autant plus regrettable que ces travaux ne sont que les prémices de travaux ultérieurs encore plus importants et sur une très longue période (construction initiale puis, en même temps, poursuite de la construction concomitamment à l'exploitation pendant quelques 130 ans, voire plus).
- ZNIEFF de type I sont présentes dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel, dont cinq dans l'aire d'étude restreinte biodiversité DR0 ...

Et 42 forages de la campagne géotechnique en Zone Puits sont localisés dans la ZNIEFF. Le bois Lejuc est, depuis 2016, intégré à la ZNIEFF dénommée « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois » Source : dossier Andra DR0

- Sur la zone descendière, si les études réalisées nous semblent avoir été assez complètes, elles comportent des erreurs manifestes d'appréciation, abondamment documentée par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) dans son avis du 05 août 2024, sur l'impact du projet, notamment sur une espèce emblématique : le Râle des genêts (*Crex crex*).

Cet oiseau des prairies humides (et non des milieux forestiers), particulièrement vulnérable au dérangement, classée en danger (de disparition), serait sous impact direct des travaux DR0 et détruit définitivement pour les nécessités de fouilles archéologiques (perte significative d'habitat notamment).

« La valeur écologique de cette espèce est largement sous-estimée par l'étude et les impacts du projet sur celle-ci n'ont pas été suffisamment documentés compte-tenu de l'enjeu représenté. Les effectifs de cette espèce sont en fort déclin et l'espèce, classée en danger d'extinction par l'UICN, est une des 18 espèces d'oiseaux figurant sur la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France (Arrêté du 9 juillet 1999). L'espèce figure en outre en ANNEXE I de la Directive « Oiseaux » et bénéficie d'un Plan National d'Action (PNA). » Source : Avis CNPN...

Le CNPN en fait un élément rédhibitoire, si des mesures conservatoires ne sont pas réalisées avant le démarrage des travaux.

« A titre de réflexion sur la compensation due en l'état au titre spécifique de la conservation du Râle des genêts (*Crex crex*), le CNPN recommande l'acquisition et la mise en gestion conservatoire favorable à l'espèce et au cortège de faune prairiale impactée d'au moins 30 ha de prairie mésohygrophile localisés au plus proche du site et ce durant la totalité de vie du projet Cigéo (puisque in fine le projet global aura les mêmes impacts sur l'espèce que les opérations DR0). La mesure devra en outre entrer en vigueur avant le démarrage des travaux pour permettre le report des animaux avant perturbation/destruction. » Source : Avis du CNPN...

- Nous avons noté également que l'impact du projet est aussi sous-estimé pour d'autres espèces : l'enjeu les concernant mériterait d'être relevé car la destruction ou raréfaction de leur habitat est engagée avec les travaux DR0

Relevant de la Directive européenne « Habitats » :

- . Le Cuivré des marais, papillon prairial, enjeu modéré à fort
- . Alouette lulu : enjeu modéré à minima
- . Milan royal : enjeu fort/Plan national d'action

Inscrit sur la Liste rouge nationale des espèces protégées :

- . Bouvreuil pivoine, classé vulnérable : enjeu fort
- . Milan royal, classé vulnérable : enjeu fort/Plan national d'action
- . Pic cendré, classé vulnérable : enjeu fort à très fort, en voie de disparition
- . Gobemouche gris classé vulnérable : enjeu fort
- Association agréée au titre de la loi sur la Protection de la nature
- . Pouillot siffleur, classé vulnérable : enjeu fort
- . Traquet des près : classé vulnérable : enjeu fort
- Autres :
- . Moineau friquet : en voie de disparition en Lorraine
- . Pigeon colombin : niche dans les forêts âgées, enjeu modéré à fort, présent mais non contacté par l'étude
- . Confusion entre Mésange boréale et Mésange nonette, dans les boisements forestiers.

Réponse du porteur de projet :

Le caractère temporaire de la majorité des opérations DR0, couplé à la mise en œuvre de diverses mesures de réduction, conduit à des incidences résiduelles généralement faibles à très faibles comme mentionné dans le chapitre 22.2 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Si, pour le facteur paysage, les incidences dues aux travaux d'archéologie préventive peuvent ponctuellement atteindre un niveau modéré, elles demeurent temporaires et circonscrites dans le temps.

Les effets cumulés du projet global, dont font partie les opérations DR0, sont étudiés dans le chapitre 16, du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo ».

Concernant la présence de ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel et dans l'aire d'étude restreinte de la biodiversité DR0, il convient de rappeler que la présence d'une ZNIEFF n'interdit pas la

réalisation de travaux, à l'instar des forages que l'Andra souhaite réaliser dans la ZNIEFF « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois ».

L'inventaire des ZNIEFF est un outil de connaissance reconnaissant l'intérêt de la biodiversité observée sur une zone du territoire. Dans le département de la Meuse sont répertoriées plus de 230 ZNIEFF. En 2016, le bois Lejuc a fait l'objet d'un classement en zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF), car intégré dans une nouvelle ZNIEFF, d'emprise plus large, dénommée « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois ». L'intégration du bois Lejuc dans une ZNIEFF est liée notamment à la présence de chiroptères. Leur présence ne constitue toutefois pas une exception sur le territoire. Dans le cas du bois Lejuc, les inventaires réalisés par l'Andra ont d'ailleurs contribué à mieux connaître la biodiversité du site et à justifier le classement en ZNIEFF. Comparativement aux forêts et bois du secteur, ce boisement ne recèle pas d'habitat ou d'espèces exceptionnelles et ne présente pas une richesse écologique particulière.

En ce qui concerne le Rôle des genêts, dans la version de la « Pièce DAE5 - Volet dérogation espèces protégées (article L. 411-2) » (3) des dossiers de la tranche de travaux DR0 soumise au CNPN, le Rôle des genêts était indiqué comme nicheur probable au sein du cortège des milieux forestiers jeunes et âgés. Plusieurs erreurs dans cette description ont depuis été corrigées : le Rôle des genêts, observé une seule fois en 2016, qui est une espèce des milieux prairiaux à tendance humide, n'est plus rattaché aux cortèges forestiers. Les cartes et figures ont été reprises en ce sens. L'espèce a été rattachée au cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles). Par ailleurs, après réexamen des données brutes et échanges avec les experts naturalistes ayant effectué les inventaires, l'aire d'étude ne présente pas d'habitat propice à la reproduction de cette espèce et l'individu observé était noté en transit dans des parcelles de grandes cultures, qui ne sont pas des habitats de repos/reproduction favorable pour cette espèce. **Ces corrections ont été partagées et validées avec les services instructeurs** (cf. Annexe 1 – tableau des réponses aux avis de l'ARS et du CNPN).

Enfin, concernant le niveau d'enjeu associé aux espèces : pour chaque espèce ou habitat inventorié sur l'aire d'étude immédiate, une grille d'analyse permet de lui attribuer un niveau d'enjeu régional en fonction de sa vulnérabilité (statut de conservation) et de son statut réglementaire. Ces enjeux sont classés selon cinq niveaux allant de très faible à très fort. La grille d'analyse pour l'appréciation des enjeux écologiques est présentée dans le chapitre 6 du volume VII de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0. Une fois l'enjeu qualifié à un niveau régional, il est affiné afin de prendre en compte la réalité spécifique des zones d'implantation du projet et des données d'observation, en particulier sur la densité des populations recensées et le statut local de l'espèce (en reproduction, alimentation, transit), permettant de définir un enjeu local.

Les enjeux écologiques locaux de chaque opération sont ainsi évalués à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Cette méthode est appliquée sur de nombreux projets et n'a pas été remise en cause par le CNPN. Le niveau d'enjeu sur les espèces n'est donc pas sous-estimé.

AVIS de la Commission d'enquête (Q3 et Q4)

La commission d'enquête considère que les impacts sur les espèces du projet DR0 sont identifiés et que les mesures ERC appropriées minimisent les impacts. Les remarques formulées par l'AE et la CNPN ont été prises en compte par le porteur de projet.

Q5 - Sur la zone Puits, l'intérêt patrimonial global du Bois Lejuc est complètement sous-estimé :

Les travaux DR0 sur le Bois Lejuc affecteront une forêt "compensée" par des hectares de plantations, sur des zones dispersées, qui plus est sur des terrains pauvres ou en friche.

C'est dans ce type de boisements que l'on rencontre la plus grande richesse en coléoptères saproxyliques (espèces dépendantes du bois mort), alors que seules 2 espèces patrimoniales auraient été contactées, et aucune protégée et que le tableau récapitulatif présenté en page 282 du dossier Andra, ne présente aucun enjeu de conservation fort sur cette zone.

Dès 2021, l'AE recommandait d'assigner à la continuité écologique un niveau d'enjeu moyen, et fort pour le bois Lejuc.

Nous considérons donc que les études d'environnement préalables au dossier DR0 sur la zone puits n'ont pas été suffisamment poussées pour en apprécier correctement les enjeux et donc les mesures nécessaires pour ERC (Eviter, réduire, compenser).

Réponse du porteur de projet :

Les opérations DR0 n'impliquent pas la mise en place de mesures de compensation environnementales ou sylvicoles. En effet les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre (Cf. « DAE10 – Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » (2) des dossiers de la tranche de travaux DR0) permettent notamment d'éviter tout défrichement dans le bois Lejuc.

Concernant le choix des terrains objets de la compensation sylvicole prévue en lien avec des travaux ultérieurs aux opérations DR0, l'Andra souhaite privilégier des travaux d'amélioration sylvicole consistant à reboiser des parcelles déjà destinées à une exploitation forestière mais dégradées, et à favoriser le développement de la biodiversité. Afin de ne pas soustraire des surfaces à d'autres vocations économiques que forestières, l'Andra souhaite ainsi éviter d'entreprendre cette compensation sur des terres agricoles ou des surfaces considérées comme de premier boisement ou à enjeux écologiques forts. Pour redynamiser la sylviculture à proximité du centre de stockage Cigéo, l'Andra privilégie les travaux à visée d'amélioration sylvicole sur des massifs boisés abîmés par la tempête de 1999 ou ayant subi de fortes pressions sanitaires (cf. Chapitre 8.2.5.1 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0). L'Andra n'est pas propriétaire de la surface adaptée à ce type de travaux en quantité suffisante. Elle a donc recherché des surfaces à reboiser en Meuse et en Haute-Marne, en accord avec la stratégie pour les forêts et les attentes du territoire.

Les parcelles retenues ont fait l'objet d'une étude des enjeux écologiques à partir d'une bibliographie des zonages environnementaux et d'une visite de terrain afin d'y évaluer les différents enjeux environnementaux (état du peuplement, arbres d'intérêt écologique, mares...). Cette expertise permet, d'une part, de préciser les surfaces situées en dehors des zones présentant des enjeux environnementaux forts et pouvant faire l'objet d'un reboisement et d'autre part, les modalités de travaux respectant la biodiversité.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête remarque que les travaux DR0 dans le bois Lejuc n'entraînent aucun défrichement.

Intégration aux paysages

Q6 - Les travaux DR0 vont générer des dégâts irréversibles sur le paysage. Comment seront-ils réparés si le projet Cigéo n'obtient pas son autorisation de création ?

Réponse du porteur de projet :

Les travaux DR0 sont tous conçus pour être réversibles, comme indiqué dans le chapitre 14.1.6 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Quelle que soit l'issue de l'instruction de la demande d'autorisation de création, l'Andra prévoit une remise en état complète des sites concernés. Cette réhabilitation est détaillée dans la fiche mesure R2.1r/MR13 (Cf. Chapitre 2.2.2.6 de la « Pièce DAE10 – Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » (2) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Ainsi, même si le projet de centre de stockage n'était pas autorisé, les impacts paysagers seraient corrigés conformément aux engagements pris par l'Andra. Rappelons également que la majorité des travaux sont ponctuels. Seuls les travaux archéologiques, plus longs, pourraient être visibles durant 15 à 36 mois, notamment dans les zones agricoles ouvertes. Après travaux, les plateformes ZBS_FOND_UP1 et les dalles et édifices des piézomètres seront conservés pendant la durée nécessaire à l'acquisition des données scientifiques. Ces derniers seront visibles mais intégrés au paysage (merlons paysager, végétalisation, couleur des édifices).

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête confirme l'impact résiduel pendant et après travaux.

Forages

Q7 - Pourquoi ne pas prévoir de forages à l'endroit des puits de ventilation jusqu'à 500 mètres puisque ceux-ci seraient définitifs ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra souhaite uniquement mener des travaux réversibles avant l'obtention de l'autorisation de création (DAC). Or, pour mener les investigations complémentaires requises en vue de la construction des installations de la zone puits, il sera nécessaire de lever au préalable les dernières contraintes archéologiques et donc de défricher le bois Lejuc.

Ainsi, au stade du DR0, il n'a pas été envisagé de réaliser des forages à l'emplacement des futurs puits du centre de stockage Cigéo. Ces forages, ainsi que les fouilles archéologiques préalables, feront l'objet d'une demande d'autorisation ultérieure.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q8 - Pourquoi aucun forage n'est prévu dans la zone de descenderie, ni le long de son tracé malgré la prévision de constructions partiellement enterrées ?

Q9 - Quelles seront leurs profondeurs et leurs hauteurs à partir du sol ?

Réponses du porteur de projet :

Cette question porte à la fois sur la zone descenderie (ZD) et le tracé de la descenderie reliant la ZD et le stockage souterrain.

Des premières campagnes géotechniques ont déjà été réalisées sur la zone descenderie en 2016 et 2018. Ces premières campagnes ont permis l'obtention de données générales, permettant l'élaboration d'un avant-projet définitif (APD). Le passage en phase PRO (études de niveau projet permettant de lancer la consultation des entreprises) nécessite l'obtention de données plus précises, qui pourront être obtenues *via* la réalisation de campagnes complémentaires qui seront réalisées ultérieurement. C'est pourquoi les opérations DR0 ne comprennent pas de forages en zone descenderie.

Concernant la descenderie, en raison du phasage des travaux, il n'est pas nécessaire de réaliser des forages le long du tracé de la descenderie au stade des opérations DR0. De tels forages seront réalisés ultérieurement pour les besoins de sa réalisation, le cas échéant.

Concernant les bâtiments partiellement enterrés, ils sont décrits dans le chapitre 3.2.3.2.1 du volume II de la « pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Il s'agit principalement du bâtiment EP1 qui sera implanté sur la zone descenderie. Ce bâtiment assurera la réception et la préparation des colis de stockage de déchets avant leur transfert vers la zone souterraine : « *Le bâtiment nucléaire de surface (hors zone conventionnelle d'accueil) est constitué de cinq niveaux principaux : un niveau enterré (niv -11,10 mètres), deux niveaux dont la pente naturelle du terrain génère un niveau de surface enterré au nord des installations et semi-enterré au sud (niveaux 0,00 m et +6,20 m) et deux niveaux en surface sur l'ensemble du bâtiment (+ 12,20 m et + 18,00 m) ».*

Le chapitre 2.4.5 de la « Pièce DAE3 – Note de présentation non technique (article R. 181-13) » (7) des dossiers de la tranche de travaux DR0, intitulé « Caractéristiques du programme de forages, sondages et piézomètres, récapitule la profondeur des forages et sondages de chaque campagne.

Les caractéristiques détaillées des forages et sondages figurent également :

- ✓ Dans le chapitre 3.3 de la « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0 ;
- ✓ Dans la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0 ;
- ✓ Dans la « Pièce DAE10 - Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » (2) des dossiers de la tranche de travaux DR0 (chaque fiche est dédiée à un forage, qui y est décrit de façon exhaustive).

AVIS de la Commission d'enquête (Q8 – Q9)

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q10 - Les forages profonds à la LIS et l'absence de sondages à la ZIOS soulèvent des questions sur la fiabilité des données pour les fondations de la zone Puits et ZDS-FOND.

Les résultats des forages sont cruciaux (Page 79, pièce DAE1 DR0) pour concevoir en zone PUIITS mes ceux-ci ne sont pas réalisés dans le cadre DR0 à l'emplacement exact des puits. Pourquoi ?

Réponse du porteur de projet :

En premier lieu, l'Andra rappelle qu'il n'y a pas de forages profonds le long de la LIS. La localisation des forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS (campagne ZBS_fond_UP1) figure dans la « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0, figure 3-21.

Concernant l'absence de forages profonds au sein de la ZIOS et de la zone puits (ZP), au stade du DR0, il n'a pas été envisagé de réaliser des forages à l'emplacement des puits pour les raisons évoquées ci-dessus en réponse à la Q7 (contraintes archéologiques, refus de défricher avant obtention de l'autorisation de création).

De plus, l'Andra a décidé, afin de garantir la sûreté du stockage, de ne pas réaliser ce type de forages au sein de la ZIOS en dehors de l'emprise des futurs puits. Ces forages au droit des futurs puits seront prévus dans un DR ultérieur.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q11- Selon l'Andra, le laboratoire impact probablement la nappe phréatique de la couche d'Oxfordien calcaire (Page 67, pièce DAE1). L'Andra dispose donc de forages et de relevés piézométriques pour étayer cette probabilité. Pourquoi ces données ne sont pas jointes dans le dossier DR0 ?

Réponse du porteur de projet :

La phrase citée p. 67 dans la « Pièce DAE1- Volet chapeau » (8) est la suivante : « *La formation de l'Oxfordien carbonaté, déjà impactée par le creusement des puits du Laboratoire de recherche souterrain sur toute la zone descendrière et très probablement une grande partie du tracé de descendrière sera également fortement impactée par le creusement des descendrières et des puits* ».

Cette question est issue de la contribution suivante : @138 « *L'Andra précise que le laboratoire a déjà "probablement" impacté la nappe phréatique de la couche de l'Oxfordien calcaire (p.67 de la pièce DAE1) : Le labo dispose de nombreux forages en son sein et par conséquent la possibilité d'effectuer des mesures piézométriques depuis une vingtaine d'années. Pourquoi alors écrit-elle "probablement" ? L'Andra ne devrait-elle pas joindre ces données piézométriques à l'enquête publique ?* ». Elle souligne une incompréhension sur le terme « probablement » et demande à le justifier.

Comme indiqué dans la phrase précitée, cet impact n'est pas probable mais avéré. Le « probablement » se réfère à la zone géographique du tracé de descendrière, en l'absence de mesures piézométriques sur cette zone.

Les données de suivi piézométriques détenues par l'Andra n'ont pas à figurer dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des opérations DR0, le contenu du dossier de demande étant fixé par le code de l'environnement et n'ayant pas vocation à présenter des données de suivi concernant une autre installation (ici le Laboratoire du Centre de Meuse/Haute-Marne).

L'Andra a toutefois déjà eu l'occasion de fournir ce type de données à des associations qui en ont fait la demande

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet. Dans une démarche de confiance et de transparence la commission est favorable à la communication des données existantes.

Q12 - Pourquoi réaliser des forages à moins 70 mètres de la LIS qui est une installation de surface ?

Réponse du porteur de projet :

La profondeur de -70 mètres correspond à la base des calcaires du Barrois, qui est la formation aquifère de surface allant de 0 m à 70 m de profondeur au niveau de la liaison intersites (LIS). Les forages qui font l'objet de la présente demande d'autorisation font partie d'une campagne de caractérisation qui vise à affiner la conception et la construction de ces installations de surface. Une meilleure connaissance du comportement de cet aquifère permettra de limiter dès la conception les impacts de ces installations

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q13 - Quelles dispositions seront prises pour préserver de toutes nuisances, dégradations, pollutions et campements sauvages, les parcelles de la forêt de Houdelaincourt où une base secondaire serait implantée ?

Réponse du porteur de projet :

Les bases vie secondaires sont exclusivement associées aux activités de fouilles archéologiques prévues au droit de la future zone descendrière. Elles ne sont pas, par conséquent, localisées au droit de la forêt d'Houdelaincourt. D'autres activités notamment liées aux forages de reconnaissance de la formation des calcaires du Barrois auront lieu à proximité de la forêt d'Houdelaincourt mais sans aménagement de base vie spécifique.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q14 - La caractérisation géotechnique au droit de la zone descendrière L'IRSN indique que des études sont nécessaires pour la caractérisation géotechnique au droit de la zone descendrière afin de permettre de caractériser d'éventuelles cavités karstiques sous-jacentes qui pourraient remettre en cause la tenue structurelle de certaines installations de surface (voir extraits n°5 et n°6 en annexe).

Proposition : Selon leurs résultats, une substitution de la formation en place ou un approfondissement de la cote d'assise pourrait être nécessaire pour assurer la stabilité des bâtiments de la zone descendrière (voir extrait n°4 en annexe).

Réponse du porteur de projet :

Le dimensionnement précis des installations de surface (incluant leurs fondations) sera adapté en fonction des résultats des investigations géotechniques qui seront réalisées dans le cadre des opérations DR0.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q15 - Sur la commune de Bonnet, un forage d'une profondeur de 550 m est prévu en zone Karstique de pompage. Comment sera appliqué un suivi permanent de qualité de l'eau du village. La présence permanente d'un hydrogéologue est demandée.

Réponse du porteur de projet :

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation, le préfet a l'obligation de consulter l'Agence régionale de santé (ARS). Celle-ci rend un avis sur les opérations DR0, en portant une attention particulière aux périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable concernés par ces travaux. L'objectif de cette consultation est de s'assurer que les opérations projetées sont compatibles avec les règles de protection des captages d'eau potable.

La désignation d'un hydrogéologue agréé est à l'appréciation de l'ARS.

Aucun ouvrage prévu sur le territoire de la commune de Bonnet ne se situe dans un périmètre de protection rapproché.

La pérennité de l'exploitation des captages d'AEP est assurée par plusieurs mesures d'évitement et de réduction des impacts, parmi lesquelles :

- ✓ L'implantation des ouvrages en dehors des périmètres de protection rapprochés ;
- ✓ La localisation des forages en dehors des zones identifiées comme polluées ;

- ✓ Le respect rigoureux des réglementations et normes en vigueur en matière de forage et de sécurisation des ouvrages ;
- ✓ Une vigilance accrue quant à la qualité d'exécution des chantiers.

Grâce à ces précautions, et conformément aux analyses détaillées dans le chapitre 4.3.3 de la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0, aucune incidence quantitative ou qualitative n'est attendue sur les usages de l'eau, y compris l'alimentation en eau potable.

L'ARS a validé cette analyse au cours de la phase d'examen

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet. Concernant la présence constante d'un hydrogéologue agréé indépendant et après renseignements recueillis auprès de l'ARS, cette mission n'est pas de son ressort. Ce type de contrôle pourrait être confié à un bureau d'étude indépendant ou à un service de l'Etat tel que la DDT.

Q16 - Sur le plateau de la commune de Tannois, des forages de 170 mètres de profondeur sont programmés. Sachant que contenu de la contexture des sols, les résultats obtenus peuvent varier d'un forage à l'autre sur une distance variable de quelques centaines de mètres, comment ont été définis les lieux précis des forages programmés sur le plateau ?

Réponse du porteur de projet :

Les forages localisés sur la commune de Tannois ont pour objectif de caractériser les Calcaires du Barrois qui constituent la formation géologique de surface et en particulier de mesurer :

- ✓ Les niveaux piézométriques (niveau d'eau de la nappe) ;
- ✓ Et la structure géologique des calcaires.

Les variations de ces éléments sur des distances de quelques centaines de mètres ne sont pas de nature à remettre en cause la pertinence des mesures. Le positionnement précis des forages est également fait en fonction des contraintes environnementales et des contraintes d'accès aux parcelles.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q17 - Certains forages répondent à un projet de descenderie oblique, alors que l'option verticale semblait moins dangereuse. Parallèlement, certaines zones faisant l'objet d'inquiétudes ne semblent pas faire l'objet d'études approfondies, notamment dans la zone d'accueil elle-même : pour quelles raisons ?

Réponse du porteur de projet :

Les travaux de caractérisation réalisés dans le cadre des opérations DR0 ont pour objectif d'améliorer la connaissance des sols afin d'optimiser la conception des bâtiments et ouvrages de surface, aussi bien en zone descenderie qu'en zone puits.

Le critère principal de conception de la descenderie est la sûreté et la prévention des accidents susceptibles d'affecter les colis et d'entraîner des conséquences pour la santé de l'homme et de l'environnement.

Avant d'opter pour ce choix, plusieurs configurations ont été étudiées et écartées à la suite des analyses de risques (voir notamment le « Dossier de faisabilité d'un stockage en formation géologique profonde de déchets HA-MAVL ») (10).

- ✓ Risque de chute lors de la descente des colis dans un puits vertical au moyen d'un monte-charge ;
- ✓ Risque d'incendie lié au transfert par camion dans un tunnel, droit ou enroulé autour des puits

La conception s'est orientée vers une descente des colis dans des hottes confiantes, manutentionnées sur un plan incliné au moyen d'un funiculaire. C'est ce mode de transfert qui a été jugé le plus sûr, le plus robuste et le moins sujet aux défaillances compte tenu des charges de l'ordre de 120 tonnes à manutentionner. Le funiculaire qui transporte les colis de déchets radioactifs est un équipement à sécurité « positive », c'est-à-dire qu'en cas de perturbation de son fonctionnement, par exemple en cas de perte d'électricité, il passe automatiquement en position stable et sécuritaire.

Les principaux choix de conception sont justifiés dans le chapitre 2.4.1.3.1, du volume II de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Les opérations de

maintenance et l'intervention du personnel dans des descenderies sont beaucoup plus aisées que dans des puits verticaux. Ce choix de conception implique de creuser un tunnel incliné droit où transitent les hottes contenant les colis, une inclinaison d'environ 12 % ayant été jugée favorable à la sécurisation des opérations. Sa longueur est proche de 5 kilomètres : longueur nécessaire pour rejoindre, depuis la surface, la couche argileuse du Callovo-Oxfordien située à environ 500 mètres de profondeur. Les sondages prévus dans le cadre des opérations DR0 ne sont pas en lien avec la conception de la descenderie. Le cas échéant, de tels forages feront l'objet d'une demande spécifique dans un dossier réglementaire ultérieur.

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Zones humides

Q18 - Pourquoi un seul secteur de zone humide n'est pris en considération dans le DR0 alors que la DUP en recensait plusieurs ?

- Quel est le critère de sélection utilisé ?

Q19 - Pourquoi ne pas avoir explicité les impacts sur les zones humides ?

Q20 - Pourquoi la profondeur des piézomètres à proximité de l'Orge et de la Bureau n'est pas la même d'un document à l'autre dans les pièces du dossier DR0 ?

Q21 - Pourquoi l'impact sur les zones humides n'a pas été évalué avant l'enquête publique DR0 ?

Réponse du porteur de projet :

Une identification et une délimitation des zones humides ont été réalisées en application des articles L. 211-1 et R. 211-108 du code de l'environnement en trois temps. Les critères de définition sont donc réglementaires.

En synthèse, la méthode retenue est de réaliser une cartographie de la végétation, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » des habitats « potentiellement ou partiellement humides » ou des habitats non caractéristiques. Ces derniers types d'habitats font ensuite l'objet d'un examen pédologique. Plusieurs campagnes d'identification pédologique des zones humides locales ont été réalisées de 2015 à 2022 selon les zones du projet global Cigéo concernées.

Pour le centre de stockage Cigéo, toutes ces zones ont fait l'objet d'une délimitation précise et d'une caractérisation de leurs fonctionnalités selon la méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités (dite méthode OFB). Ces données sont présentées dans le chapitre 6.5, du volume III de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 et sont cohérentes avec le chapitre 6.5 du volume III de la version de l'étude d'impact support à l'enquête publique préalable à la DUP de 2020 (11).

Les zones humides de l'Orge et de la Bureau font l'objet d'une attention particulière afin de mieux appréhender les incidences potentielles indirectes du projet en zone descenderie sur leur fonctionnement hydrologique. Ainsi, des études complémentaires, visant à approfondir la connaissance du fonctionnement hydrologique de ces deux zones humides, sont mises en œuvre (selon la méthode dite RhoMÉO de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée). Cette méthode implique la réalisation de piézomètres peu profonds objet de l'autorisation DR0. Les autres zones humides identifiées dans l'aire d'étude immédiate du projet ne sont pas concernées par ce type d'incidence potentielle et donc la méthode RhoMÉO n'est pas déployée en leur sein. Le programme RhoMÉO prévoit donc la création de neuf piézomètres d'une profondeur utile de quatre mètres (4,2 mètres en profondeur forée) (« Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0, 3.3.5. ; *idem* dans la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Ces neuf piézomètres viennent compléter un réseau de tubes moins profonds déjà installés dans les zones humides de l'Orge et de la Bureau et qui sont également évoqués dans le dossier.

Les incidences sur les zones humides sont présentées dans le dossier :

- ✓ Chapitre 6.1, du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 : ce chapitre concerne les incidences sur le milieu naturel, y compris les zones humides. Concernant les opérations DR0, se référer au chapitre 6.8.1.2 de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0 ;
- ✓ Chapitre 4.5 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Enfin, l'impact sur les zones humides du projet a été étudié avant l'enquête publique portant sur les opérations DR0, comme expliqué ci-dessus, cette analyse figure déjà dans l'étude d'impact support à l'enquête publique préalable à la DUP en 2020. L'objectif de cette campagne complémentaire DR0 est d'identifier une nappe plus profonde que la nappe superficielle et de suivre ses fluctuations dans le temps, dans le but de mieux caractériser les fonctionnalités hydrologiques des zones humides (cf. Chapitre 1.2.6.1 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

[AVIS de la Commission d'enquête \(Q18 – Q19 – Q20 – Q21\)](#)

[La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.](#)

6.2.3.2 Santé

Qualité de l'air

Il n'y a pas eu de question du public

Qualité de l'eau

Q3 - Des forages profonds prévus dans le cadre du DR0 doivent être réalisés à l'intérieur du périmètre de protection du captage de Bonnet.

Or, les risques associés à ces forages, qui traverseront l'aquifère alimentant le captage de Bonnet, n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique. Pourquoi ?

- Concernant le captage AEP de Rupt-aux-Nonains, géré par le Syndicat des Eaux Sud Meuse :

Son périmètre éloigné englobe l'ensemble du site Cigéo (ITE, zone descendrière, puits, forages).

Il s'agit d'un enjeu majeur, puisque ce captage fournit 400 000 m³ d'eau potable par an à 7 000 habitants répartis sur 20 communes.

Compte tenu de la nature karstique du secteur, le risque est particulièrement élevé, notamment en lien avec les rejets provenant des installations de la descendrière.

Pourquoi aucune étude spécifique n'a-t-elle été menée pour évaluer l'impact du DR0 sur cette ressource en eau ?

Réponse du porteur de projet :

L'impact des travaux du DR0 sur la ressource en eau a bien été étudié, les incidences résiduelles sur ces ressources sont très faibles.

Le programme de caractérisation prévu en limite de la zone d'implantation des ouvrages souterraines (ZIOS) comprend trois forages qui seront situés dans le périmètre de protection éloignée du forage de Bonnet. Les incidences sur l'environnement de ces ouvrages ont été évalués conformément à la réglementation en vigueur. Plus spécifiquement, l'analyse des incidences de ces forages sur l'alimentation en eau potable figure :

- ✓ Dans le chapitre 5.7 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 (Incidences et mesures spécifiques aux opérations DR0) ;
- ✓ Dans la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0 : le tableau 5-5 démontre que les forages sont compatibles avec les prescriptions imposées par l'arrêté préfectoral de 1983 portant déclaration d'utilité publique de la dérivation et de la protection des eaux captées sur le territoire de la commune de Bonnet.

L'impact de toutes les opérations DR0 sur la ressource est présenté dans les pièces précitées et dans l'ensemble du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Concernant le captage AEP de Rupt-aux-Nonains, une partie du centre de stockage Cigéo sera incluse dans le périmètre de protection du captage. L'Andra s'engage à respecter les prescriptions applicables au sein du périmètre de protection pendant toutes les phases du projet global Cigéo (Cf. Chapitre 5 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0).

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet. Elle recommande que toutes incidences pendant les travaux de forages soient signalées à l'ARS et qu'un hydrogéologue agréé et indépendant soit désigné ceci s'inscrit dans une démarche de confiance et de transparence.

Q4 - Par ailleurs, pourquoi refuser la désignation d'un expert hydrogéologue indépendant, alors que cette demande a été formulée à plusieurs reprises par le public, l'ARS et le Syndicat des Eaux Sud Meuse (voir pages 186 et 196 du rapport de la commission d'enquête relative à la DUP) ?

Réponse du porteur de projet :

Comme évoqué en introduction de la partie qualité de l'eau, la désignation d'un hydrogéologue n'est pas à la main de l'Andra mais de l'ARS qui sollicite les hydrogéologues agréés notamment lorsqu'elle doit rendre un avis sur un projet. Concernant les opérations DR0, l'avis de l'ARS est disponible dans la « Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponses de l'Andra » (5) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Lors des étapes ultérieures du projet, un hydrogéologue pourra être sollicité par l'ARS, en fonction des travaux envisagés, si les prescriptions applicables dans le périmètre de protection l'imposent.

L'Andra ne s'est jamais opposée à la désignation d'un hydrogéologue. Dans son mémoire en réponse au PV de synthèse consécutif à l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique, l'Andra indiquait déjà que « *L'avis d'un hydrogéologue agréé vis-à-vis des captages concernés par le projet global Cigéo sera effectivement produit à la demande de l'État et il appartiendra à l'Andra de se conformer à toutes les prescriptions et de les financer, ce sera donc le cas pour le captage de Rupt-aux-Nonains* » (p. 152 du mémoire en réponse (6), repris p. 196 du rapport de la commission d'enquête (12)).

Q5 - On constate par ailleurs une similitude entre le périmètre éloigné de Rupt et l'ensemble des forages réalisés pour l'étude des calcaires du Barrois, censés permettre d'identifier les risques d'impact de Cigéo sur cette ressource.

Sauf erreur, à notre connaissance, aucune étude n'a été produite à ce sujet. Pourquoi ?

Réponse du porteur de projet :

Le périmètre de protection éloigné de la source de Rupt, défini par l'arrêté préfectoral n° 2017-1447 du 3 juillet 2017 (13) portant déclaration d'utilité publique les travaux de dérivation des eaux souterraines de la source de Rupt, couvre l'ensemble du bassin versant de la Saulx et de l'Orge. L'Andra l'évoque dans le chapitre 5.3.4.1.2, du volume III de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0, expliquant que « *cette large extension [ndlr : du périmètre] est liée à celle des circulations karstiques observées ou potentielles participant à l'aire d'alimentation en eau souterraine de ce captage* ».

Les forages composant la campagne de caractérisation des Calcaires du Barrois ont pour objectif d'améliorer la connaissance et la représentation du fonctionnement hydrogéologique des Calcaires du Barrois.

Leur localisation a été définie à partir des connaissances et études hydrogéologiques de nature comparables à celles ayant dicté la définition du périmètre de protection éloignée de la source de Rupt. Les ouvrages de caractérisation des Calcaires du Barrois couvrent ainsi les bassins versants de la Saulx et de l'Orge, depuis leur partie amont au sud-est jusqu'aux principaux exutoires situés au nord-ouest (secteur de Rupt).

Q6 - Question : Monsieur le Maire de MANDRES en BARROIS, au nom du Conseil municipale, souhaite que, dans tous les périmètres de captage, rapprochés ou éloignés, où il y a un forage lié aux travaux DR0, ces captages soient soumis à l'avis d'un hydrologue indépendant.

Réponse du porteur de projet :

Voir réponse Q4 - qualité de l'eau ci-dessus.

Q7 - Il demande qu'un suivi continu des captages soit instauré pendant toute la durée des travaux de forages exécutés dans le cadre du DR0 et tout particulièrement les captages du SIAEP d'Echenay situés à proximité des forages de l'ITE ;

Réponse du porteur de projet :

Un suivi en continu n'est pas justifié dans le cadre des travaux DR0, dans la mesure où la pérennité de l'exploitation des captages d'AEP est assurée par plusieurs mesures d'évitement et de réduction des impacts prises par l'Andra, parmi lesquelles :

- ✓ L'implantation des ouvrages en dehors des périmètres de protection rapprochés ;
- ✓ La localisation des forages en dehors des zones identifiées comme polluées ;
- ✓ Le respect rigoureux des réglementations et normes en vigueur en matière de forage et de sécurisation des ouvrages ;
- ✓ Une vigilance accrue quant à la qualité d'exécution des chantiers.

Grâce à ces précautions, et conformément aux analyses détaillées dans le chapitre 4.3.3 de la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) dossier de la tranche de travaux DR0, aucune incidence quantitative ou qualitative relative aux opérations DR0 n'est attendue sur les usages de l'eau, y compris l'alimentation en eau potable.

Q8 - Captages AEP SIAEP Echenay : source de Massonfosse et forage 1977

Ce captage est concerné par les caractérisations de l'ITE et des zones humides.

L'Andra précise que "du fait de la nature des investigations géotechniques et hydrogéologiques effectuées dans ce périmètre de protection, l'avis de l'hydrogéologue est requis".

Pourtant et pourquoi aucun avis d'hydrogéologue agréé ne figure dans le dossier DR0 ?

Réponse du porteur de projet :

Cette citation provient du tableau 5-5 intitulé « Analyse de la conformité des premières opérations DR0 avec les arrêtés préfectoraux de DUP des captages AEP pour lesquels des travaux sont implantés au sein d'un périmètre de protection », figurant dans la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Comme indiqué ci-dessus, il appartient à l'ARS de saisir un hydrogéologue lors de son instruction du projet. L'avis de l'ARS rendu le 27 mai 2024 figure dans la « Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponses de l'Andra » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Trois ouvrages sont situés dans le périmètre de protection éloigné du captage de Massonfosse :

- ✓ Deux forages du programme de reconnaissance des calcaires du Barrois (CIG1601, CIG1602) ;
- ✓ Un piézomètre de caractérisation des ZH (CIG1424).

L'ARS les a bien identifiés dans son avis (p. 12/17) (5). Elle n'impose pas de prescriptions spécifiques les concernant. Si un avis d'hydrogéologue a été rendu dans le cadre de la préparation de cet avis, il n'est pas en possession de l'Andra, qui, en tout état de cause, n'a pas d'obligation de l'intégrer au dossier de demande d'autorisation environnementale, dont le contenu est fixé par les dispositions du code de l'environnement.

Q9 - Captage AEP Les Vieilles Forges de Givrauval.

Il est concerné par la voie ferrée et nécessite aussi l'avis d'un hydrogéologue agréé.

D'ailleurs, l'ANDRA précise : " les ouvrages des opérations DR0 ne sont pas destinés à l'AEP, ils sont donc soumis au champ d'application de l'arrêté. Dans ce cadre, des prescriptions spécifiques pourront être définies par l'hydrogéologue agréé "

Cependant, aucune pièce du dossier DR0 (ni de la DAC) ne comporte l'avis de l'hydrogéologue agréé sur ce captage. Pourquoi ?

Réponse du porteur de projet :

Cette citation provient du tableau 5-5 intitulé « Analyse de la conformité des premières opérations DR0 avec les arrêtés préfectoraux de DUP des captages AEP pour lesquels des travaux sont implantés au sein d'un périmètre de protection », figurant dans la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Des ouvrages de la campagne géotechnique de la ligne 027000 sont situés dans le périmètre de protection éloignée de la source Les Vieilles Forges. L'ARS les a bien identifiés dans son avis (p. 14/17) (5). Elle n'impose pas de prescriptions spécifiques les concernant. Si un avis d'hydrogéologue a été rendu dans le cadre de la préparation de cet avis, il n'est pas en possession de l'Andra, qui, en tout état de cause, n'a pas d'obligation de l'intégrer au dossier de demande d'autorisation environnementale, dont le contenu est fixé par les dispositions du code de l'environnement.

Q10 - Captage AEP de Saint-Joire.

Sauf erreur, les forages sur le périmètre de ce captage nécessitent une demande d'autorisation préfectorale ! Quant sera pris cette autorisation préfectorale ?

Réponse du porteur de projet :

Des ouvrages de campagne d'investigations géotechniques de la ligne 027000 sont situés dans le périmètre de protection éloignée du forage de Saint-Joire. Ces ouvrages figurent dans le chapitre 5.3.4.1.2, du volume IV (p.49) de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0, leur autorisation est demandée en vertu du régime de l'autorisation environnementale. Ils seront donc réalisés uniquement si l'autorisation demandée est délivrée par le préfet.

Par ailleurs, ils sont conformes aux règles applicables dans le périmètre de protection éloignée du forage de Saint-Joire (cf. Tableau 5-5, « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Q11 - Forages AEP de Ribeaucourt - SIAEP Vallée de l'Orge.

Dans le cadre du DR0, l'ANDRA souhaite réaliser 3 forages à grande profondeur à la limite du périmètre de protection rapproché des forages de Ribeaucourt.

La réalisation de ces forages à quelques mètres de la limite amont est considérée par l'ANDRA comme ne présentant aucun risque pour la ressource en eau. Or, dans un périmètre de protection rapproché les forages sont interdits.

Les risques sur ces forages qui recoupent l'aquifère de la ressource en eau potable de la commune n'ont absolument pas été étudiés. Pourquoi ?

Réponse du porteur de projet :

Deux captages pour l'alimentation en eau potable sont situés sur la commune de Ribeaucourt : ancien Forage F3 de Ribeaucourt et Val Rolot (cf. Tableau 5-13 du chapitre 5, du volume III de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Aucun ouvrage des opérations DR0 n'est situé dans les périmètres de protection de ce captage. Si des ouvrages sont situés à proximité du périmètre de protection rapproché, ceux-ci n'ont pas d'incidence sur la ressource en eau, comme démontré dans le chapitre 5.7, du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0

Q12 - Captages de la source de Naillemont et du forage d'Horville.

Les sondages de l'ITE se situent au sein du futur périmètre de protection, l'ITE traverse le bassin d'alimentation de ces captages, or encore une fois les risques liés au sondages de reconnaissance du DR0 et plus largement au projet global CIGEO n'ont pas été spécifiquement étudiés, seuls des remarques généralistes sont faites. Pourquoi ?

Réponse du porteur de projet :

La source de Naillemont et le forage d'Horville sont situés à Horville-en-Ornois. Ces périmètres de protection ne sont pas en vigueur officiellement (en attente de l'arrêté de déclaration d'utilité publique du captage) mais en cours de définition. L'avis de l'hydrogéologue relatif à la définition de ces périmètres ne s'oppose pas à la réalisation d'ouvrages au sein du périmètre de protection éloigné, sous conditions (Cf. Chapitre 3.4.2.1.2 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Un seul piézomètre de la campagne géotechnique de l'ITE (CIG1673) sera situé à Horville-en-Ornois, au sein du futur périmètre de protection éloigné. Lorsque ces périmètres de protection seront en vigueur,

l'Andra se conformera aux prescriptions imposées par l'arrêté à venir, qui ne devrait pas interdire l'implantation de ce type d'ouvrage.

Q13 - Puits d'Houdelaincourt - Syndicat des eaux Sud Meuse :

- Les sondages de la ligne SNCF se situent au sein du futur périmètre de protection, la ligne SNCF traverse le bassin d'alimentation de ces captages. Or encore une fois les risques liés aux sondages de reconnaissance du DR0 et plus largement au projet global CIGEO n'ont pas été spécifiquement étudiés. Pourquoi ?

Réponse du porteur de projet :

Le captage AEP d'Houdelaincourt ne bénéficie pas d'une déclaration d'utilité publique mais des projets de périmètres de protection rapproché et éloigné sont d'ores et déjà définis. Lors de l'instruction de la présente demande d'autorisation environnementale, l'ARS a indiqué que le nouveau zonage de protection du captage d'Houdelaincourt sera applicable en 2025 et que les forages de la campagne géotechnique de ligne 027000 seront situés en dehors des périmètres de protection (Cf. 3.4.2.1.2 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) du dossier de la tranche du travaux DR0 + « Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponses de l'Andra » (5) du dossier de la tranche du travaux DR0, p. 14 de l'avis de l'ARS).

Q14 - Les impacts de certaines opérations du DR0 sur les 11 captages d'alimentation en eau potable ne sont pas connus (Bonnet, Rupt aux Nonains, Source de Massonfosse a Echenay, Val Rolot à Ribeaucourt, Source de Naillemont et Forage d'Horville à Horville en Ornois et Puis d'Houdelaincourt).

Par ailleurs, pour 4 ouvrages ("Source de Massonfosse" et "1977" à Echenay, Captage de Rupt aux Nonains, "Vieilles Forges" à Givrauval) il s'avère qu'il manque l'avis d'un hydrogéologue agréé comme spécifié dans la DUP de leurs arrêtés préfectoraux respectifs. Pourquoi ?

Q15 - Cela dit, les arrêtés préfectoraux des autres captages ne sont pas encore pris, ils sont en cours de procédure : c'est bien pour l'ensemble des 11 captages que l'avis d'un hydrogéologue sera requis.

Le dossier des opérations DR0 doit donc être complété sur ce point, les impacts doivent être précisés et les avis joints à l'enquête publique.

Réponse du porteur de projet :

L'incidence du projet global sur la disponibilité et la qualité des eaux souterraines et les captages d'alimentation en eau potable est abordée dans la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 :

- ✓ Le chapitre 5, du volume III, présente l'état initial de l'environnement : il identifie les différents types de captage présents dans l'aire d'étude éloignée du projet global, y compris les captages d'alimentation en eau potable (AEP) ;
- ✓ Le chapitre 5, du volume IV, présente le déroulé de la séquence ERC et donc les incidences résiduelles : du projet global sur les captages d'AEP (5.5.3.1.1) : ces incidences résiduelles sont très faibles ;
- ✓ Plus spécifiquement, des opérations DR0 sur les usages des eaux.

En complément, concernant les opérations DR0, un focus est fait dans l'étude d'impact sur leurs incidences sur les usages (Cf. 5.7.3.1 à 5.7.3.1, du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Ces opérations sont également l'objet de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0, qui précise les enjeux et incidences de ces travaux sur les milieux aquatiques et leurs usages :

- ✓ Le chapitre 4.3.3 est dédié aux incidences et mesures d'évitements et de réduction sur l'usage des eaux souterraines : l'incidence résiduelle globale après application des mesures est très faible (4.3.3.3). Le tableau 4-10 présente la liste des ouvrages présents dans un périmètre de protection éloigné des captages ;
- ✓ Le chapitre 5.8 présente la conformité des opérations DR0 aux arrêtés préfectoraux de DUP des captages d'alimentation en eau potable : l'Andra présente, de façon volontaire, l'analyse de la conformité à l'ensemble des arrêtés applicables aux captages d'AEP dont le périmètre de protection éloigné est recoupé par les opérations DR0, qui sont au nombre de six.

L'incidence résiduelle globale sur les usages des eaux, après application des mesures, est très faible et les travaux réalisés, ainsi que les mesures mises en œuvre, sont conformes aux différents arrêtés de DUP des captages concernés.

Afin d'éviter une incidence potentielle sur les usages, une démarche d'évitement lors de l'implantation des opérations a été menée. Ainsi la mesure E1.1a/ME0_L – Évitement des zones à enjeux dans le cadre de l'implantation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (opérations DR0) a été appliquée. Elle consiste notamment à implanter les ouvrages et opérations en dehors des périmètres de protection rapprochée de captages d'eau potable faisant l'objet d'une DUP. Cette démarche a ainsi conduit à réduire les emprises des diagnostics archéologiques sur la commune de Gillaumé à la suite de la déclaration d'utilité publique du captage d'Échenay (Massonfosse) afin d'éviter le périmètre de protection rapproché de celui-ci.

Ainsi, aucun ouvrage n'est implanté dans un périmètre de protection rapproché et encore moins dans un périmètre de protection immédiat.

Les impacts sur les captages d'AEP sont donc étudiés et connus, qu'il s'agisse des impacts du projet global ou des opérations DR0 prises individuellement.

Par ailleurs, l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est a rendu un avis sur les opérations DR0 pendant l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, le préfet ayant obligation de la saisir. L'ARS s'intéresse notamment aux périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable concernés par les opérations DR0 (p. 10/17 de l'avis, disponible dans la « Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponse de l'Andra » (5) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Son objectif est notamment de vérifier la compatibilité des travaux envisagés avec les règles de protection des captages d'eau potable. Seule l'ARS est compétent pour mobiliser un hydrogéologue agréé. Cet avis s'appuie sur des avis d'hydrogéologues, lorsque l'ARS l'estime nécessaire.

Concernant les captages suivants :

- ✓ Captage AEP « Source de Massonfosse » /Forage F2 de 1977 (situé à Échenay) : l'arrêté de DUP de ce captage précise que sont soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé les ouvrages de captage d'eau, les sondages géotechniques destructifs et la géothermie, situés dans le périmètre de protection éloigné du captage (article 13-3 de l'arrêté). Trois ouvrages sont situés dans le périmètre de protection éloigné de ce captage : CIG1424 (Piézomètres de caractérisation des ZH), CIG1601 et CIG1602 (Programme de reconnaissance des calcaires du Barrois) (cf. Tableau 4-10 de la « Pièce DAE 4 – Volet IOTA » (9), du dossier de la tranche de travaux DR0). Pour la campagne de caractérisation des zones humides, l'ARS évoque l'éventualité d'un avis d'un hydrogéologue dans l'hypothèse où des phénomènes karstiques marqués seraient mis en évidence lors de la campagne (p. 12 de l'avis). Concernant la campagne de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois, elle relève la présence des ouvrages CIG1601 et CIG1602, au sein du périmètre de protection éloignée mais n'évoque pas la nécessité d'un avis d'hydrogéologue ;
- ✓ Captage AEP de Rupt-aux-Nonains : de nombreux ouvrages sont situés dans le périmètre de protection éloigné de la source de Rupt (détail des ouvrages concernés dans le tableau 4-10 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0. Tous sont conformes aux prescriptions imposées par l'arrêté de DUP applicable à ce captage et dans le périmètre de protection éloignée, comme démontré dans le tableau 5-5 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0. Contrairement à ce qui est indiqué, l'arrêté du 3 juillet 2017 n'impose pas l'avis d'un hydrogéologue agréé (cf. Article 7 de l'arrêté qui concerne les prescriptions applicables dans le périmètre de protection éloigné et article 9, qui offre la faculté au préfet de saisir un hydrogéologue, sans obligation) ;
- ✓ Captages AEP Vieilles Forges à Givrauval : quelques ouvrages de la campagne d'investigation géotechnique de la ligne SNCF 027000 sont situés dans le périmètre de protection éloigné de ce captage (tableau 4-10 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0). Ces ouvrages sont conformes aux prescriptions de l'arrêté de DUP applicable (cf. Tableau 5-5 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0), qui n'impose pas l'avis d'un hydrogéologue agréé dans le périmètre de protection éloigné (article 3.2.3 de l'arrêté du 20 décembre 1982). L'avis de l'ARS évoque un avis de l'hydrogéologue relatif aux travaux de modernisation de la ligne 027000 : cet avis ne concerne pas les opérations DR0.

Les opérations DR0 impliquent la réalisation de travaux dans les périmètres de protection éloignés de 6 captages d'AEP, qui sont tous déjà concernés par un arrêté de déclaration d'utilité publique : voir en ce

sens le tableau 4-10 qui liste les 6 captages concernés et le tableau 5-5 qui établit la conformité des ouvrages aux prescriptions issues des arrêtés applicables selon leur situation géographique.

S'agissant des opérations DR0, aucun ouvrage n'est situé dans un futur périmètre qui ne ferait pas l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique. En revanche, l'aire d'étude immédiate croise certains périmètres de protection d'autres captages, dont certains sont en cours d'élaboration. L'Andra a pris soin de se tenir informée des projets d'arrêtés en cours d'élaboration et d'anticiper leurs prescriptions, comme le montre la description des captages d'AEP présentée au chapitre 3.4.2.1.2 de la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » du dossier de la tranche de travaux pièce DR0, qui précise quels sont les captages d'AEP existants ou à venir. L'Andra se fonde sur les données publiques disponibles dans la base de données de l'ARS (Cart'eaux).

L'intégralité des éléments relatifs aux incidences des opérations DR0 et du projet global sur les captages d'alimentation en eau potable est donc bien présentée dans le dossier soumis à enquête publique.

Q16 - Y aura-t-il des contrôles de pollution à la station de pompage de Ribeaucourt et à quelle fréquence ?

Quelles sont les mesures préconisées en cas de pollution ?

Réponse du porteur de projet :

Les contrôles sanitaires des ressources (eaux brutes des captages) sont de la responsabilité de l'ARS. La fréquence du contrôle dépend des débits des installations (ressource, production) et des populations desservies.

L'Andra ne prévoit donc pas de prélèvement spécifique de contrôle sanitaire directement dans les forages du captage de Ribeaucourt.

Cependant, l'aquifère utilisé par le captage de Ribeaucourt, l'aquifère des Calcaires du Barrois, fait bien l'objet d'un suivi qualitatif et quantitatif mené par l'Andra dans le cadre de la constitution de son étude d'impact et de la mise en œuvre de son plan de surveillance environnementale.

Les opérations de DR0, après mise en œuvre de toutes les mesures de préservation ne sont pas de nature à entraîner une incidence résiduelle sur la qualité des eaux souterraines (Cf. Chapitre 4.3.2 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) du dossier de la tranche de travaux pièce DR0).

Parmi ces mesures, la gestion des pollutions accidentelles est assurée par les entreprises responsables des travaux, qui mettent en place un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) ou document équivalent, qui précise l'ensemble des moyens techniques et humains à mettre en œuvre afin de prévenir les conséquences des pollutions accidentelles et les conséquences d'actes de malveillance au sein du chantier et sur les ouvrages pendant leur construction ou leur fonctionnement (alerte, identification de la source de pollution, neutralisation et traitement de la pollution, évacuation en centre de traitement adapté, numéro d'astreinte...) (cf. Chapitre 6.2 de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » du dossier de la tranche de travaux pièce DR0).

Ce POI est transmis au préalable du commencement des travaux aux autorités administratives compétentes (préfectures).

Q17 - Une campagne géotechnique et piézométrique serait réalisée sur toute la zone puits : 42 forages d'une profondeur de 30 à 100m pour étudier l'implantation des futurs ouvrages et bâtiments de cette zone. Des pompages seront effectués dans ces forages (pompage de 10m³/h sur 12h par forage, soit 1680m³/an). Une autre campagne de 36 forages géotechniques d'une profondeur de 15 à 77m serait réalisée dans le secteur de la LIS (voie reliant les deux zones Puits et Descenderie). Les volumes pompés seront de 10m³/h sur 12h par forage soit 1560m³ par an. 4).

Est-ce que l'impact sur le réseau hydrographique a été bien évalué ?

Réponse du porteur de projet :

L'impact sur le réseau hydrographique a bien été évalué comme précisé p. 96 du chapitre 5.7.1.1 du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Les volumes prélevés ne sont pas de nature à affecter le niveau piézométrique de cet aquifère.

En effet, la recharge annuelle de cet aquifère est d'environ 140 millions de m³/an. Le volume pompé par la campagne géotechnique en ZP, à hauteur de 1 680 m³ sur la totalité de la campagne, représente donc une part négligeable. Il en est de même pour la LIS pour laquelle le volume prélevé est de 1 560 m³. Ainsi, comme mentionné au chapitre 5.7.1.4 p. 103 du même volume, l'incidence résiduelle liée aux prélèvements dans les nappes d'eau souterraine est très faible

Q18 - Quelles sont les mesures prévues en cas d'assèchement des sources ou des puits utilisés par les habitants dans ces secteurs ?

Réponse du porteur de projet :

Comme précisé dans le chapitre 5.7.3, du volume IV (p.112) de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0, les zones d'implantation des différents travaux DR0 recoupent six périmètres de protection de captages d'AEP faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique. Pour ces captages, des périmètres de protection ont été définis, au sein desquels s'appliquent des prescriptions qui s'imposent aux opérations/travaux susceptibles d'être réalisés au sein de ces périmètres. Les opérations DR0 respectent ces prescriptions. Ainsi, les mesures présentées permettent de préserver les eaux de surface et souterraine dans leur disponibilité et qualité, permettant de garantir la préservation des usages pour tous les ouvrages. Cela implique qu'aucune mesure spécifique en lien avec l'assèchement n'est prévue dans le dossier.

Concernant les forages et puits à usage agricole et industriel, ainsi que l'usage des eaux pour les loisirs, les mesures de réduction mises en place dans le cadre des opérations DR0 sur le sol et les eaux permettent de réduire les incidences sur les usages. L'incidence résiduelle pour l'ensemble des usages industriels, agricoles et de loisirs des eaux superficielles est ainsi très faible.

En conclusion, il n'est pas attendu d'assèchement des sources ou des puits utilisés par les habitants dans les secteurs des opérations DR0. Ainsi, aucune mesure spécifique en cas d'assèchement n'est prévue.

Q19 - Concernant les rejets (Pièce EPU 4 page 28, avis émis et réponses de Andra). Il est cité :

" Les dispositifs de traitement des eaux pluviales, des eaux de fond et des eaux industrielles sont détaillés, ces deux dernières étant recyclées au sein de l'installation pour des usages d'eau non potable. L'objectif est d'atteindre des eaux recyclées ou rejetées d'une qualité compatible avec les critères de qualité du bon état chimique et écologique des cours d'eau récepteurs".

Or les cours d'eaux du secteur sont fréquemment à un niveau d'état écologique et chimique moins que bon, et les eaux souterraines de surfaces présentent un état chimique dégradé du fait de présence de pesticides, HAP etc...

Ce passage semble donc suggérer qu'il serait prévu de mettre en place des systèmes de traitement de l'eau entraînant des rejets à un état meilleur que le milieu récepteur.

Est-ce le cas ?

Réponse du porteur de projet :

Bien que, les masses d'eau des trois sous-secteurs concernés par le projet global Cigéo présentent globalement une qualité chimique des eaux très régulièrement dégradée et un état écologique oscillant entre « mauvais » et « bon », il n'en est pas moins attendu par les objectifs des SDAGE 2022-2027 (le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 (14) et le SDAGE Rhin-Meuse sur la période 2022-2027 (15-18)) un bon état écologique et chimique d'ici 2033 au plus tard (Cf. Chapitre 5.4.4.1.3, (p.121) de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Ainsi, comme mentionnée dans le chapitre 5.5.2.1.1.a, du volume III (p.86) de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0, les objectifs de l'ensemble des phases de traitement visent à obtenir une compatibilité des eaux rejetées avec les critères de bon état chimique et écologique des eaux superficielles, et donc d'avoir une qualité suffisante pour ne pas dégrader et déclasser le milieu naturel.

Les systèmes de traitement sont présentés dans le volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » du dossier de la tranche de travaux, pour exemple :

- ✓ Le traitement de dépollution des eaux pluviales du centre de stockage Cigéo est présenté au chapitre 5.4.2.1.3 page 50 ;
- ✓ Le traitement des eaux des verses est présenté au chapitre 5.4.2.2.3 page 53 ;

- ✓ Le traitement des eaux usées et industrielles est présenté au chapitre 5.4.2.3.3 page 56 ;
- ✓ Le système de filtration des eaux de fond est présenté au chapitre 5.4.2.4.3 page 60.

En conclusion, les eaux rejetées en lien avec le projet global Cigéo respecteront les critères de bon état chimique et écologique. Elles seront ainsi compatibles avec les attendus des SDAGE 2022-2027 pour les cours d'eau du secteur.

Q20 - Comment l'Andra compte-t-elle informer la population des éventuels impacts sur les eaux souterraines, causés par les travaux DR0 ?

Réponse du porteur de projet :

À l'issue de l'instruction du dossier par les services compétents, la décision d'autorisation environnementale est matérialisée par un arrêté préfectoral d'autorisation environnementale. Cet arrêté préfectoral fixera les prescriptions nécessaires à la prévention des risques et à la réduction des nuisances liés à la mise en œuvre du projet, notamment sur l'environnement, la santé et la sécurité publique.

Ces prescriptions devront être respectées par l'Andra et ce respect pourra être contrôlé par les officiers et agents de police judiciaire et les inspecteurs de l'environnement

Q21 - Quels seront les impacts sur les aquifères traversés par des forages de 700 mètres ?

Réponse du porteur de projet :

L'impact résiduel sur les aquifères traversés par des forages de 700 mètres est très faible.

La présentation des impacts des opérations DR0 sur les aquifères est présentée dans le chapitre 5.7, du volume IV la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

En synthèse :

- ✓ L'incidence résiduelle sur le niveau piézométrique des aquifères est très faible, les eaux étant restituées au milieu naturel par infiltration (cf. Page 103 du chapitre 5.7.1.3.1) ;
- ✓ L'incidence résiduelle liée à la mise en relation de différents aquifères est très faible (cf. Page 103 du chapitre 5.7.1.3.2) ;
- ✓ L'incidence résiduelle liée à la perturbation du régime hydraulique des cours d'eau par prélèvement dans la nappe d'accompagnement d'un cours d'eau, est très faible (cf. Page 103 du chapitre 5.7.1.4.2).

Q22 - Quels seront les impacts des travaux de forages sur le cours des rivières de la Bureau et de l'Orge ?

Réponse du porteur de projet :

Comme souligné dans la première question du chapitre « Biodiversité » du présent document, les travaux DR0 n'auront pas d'incidences résiduelles sur la qualité et le fonctionnement hydrologique de l'Orge et de la Bureau.

Parmi toutes les opérations de forages, seuls quelques forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois et les forages de caractérisation des zones humides sont proches du cours d'eau de l'Orge ou de la Bureau.

La mise en œuvre des différentes mesures d'évitement et de réduction et notamment, la mise en œuvre de mesure garantissant qu'il n'y aura pas d'intervention dans le lit mineur des cours d'eau, pas de prélèvement d'eau dans les cours d'eau, des dispositions constructives adaptées pour le creusement des forages/piézomètres ainsi que la durée des travaux permettent de garantir une incidence résiduelle très faible de ces opérations de forage sur l'hydrologie de l'Orge et de la Bureau.

La démarche ERC spécifique aux incidences sur les eaux superficielles, dont l'Orge et la Bureau, est décrite dans la description des opérations de DR0 dans le chapitre 4.4 de la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) du dossier de la tranche de travaux DR0.

Q23 - Les forages vont traverser ou atteindre la nappe souterraine qui alimente en vallée de Saulx l'AEP de Rupt-aux-Nonain. Nulle part il n'est fait mention des précautions prises pour éviter toute pollution de cette eau.

En cas de pollution, quelles mesures de sauvegarde devront être prises par les collectivités ?

Réponse du porteur de projet :

Cette question porte sur les incidences des opérations DR0 sur le captage d'alimentation en eau potable appelé « Source de Rupt-aux-Nonains », situé à Rupt-aux-Nonains. De nombreux ouvrages des opérations DR0 sont situés dans le périmètre de protection éloignée de ce captage. Ils sont conformes aux prescriptions applicables dans le périmètre de protection éloigné, qui imposent de ne pas altérer la qualité de l'eau, et d'être vigilant concernant les pollutions accidentelles (cf. Tableau 5-5 de la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0). L'Andra rappelle que les mesures de réduction des incidences suivantes, qui contribueront à éviter la pollution de l'eau, s'appliquent à toutes les opérations de DR0 :

- ✓ R2.1z - Définition et mise en place d'un système de management environnemental de chantier ;
- ✓ R2.1z - Gestion des pollutions accidentelles ;
- ✓ R2.1g – Entretien des véhicules (opérations DR0) ;
- ✓ R2.1z - Information, formation, sensibilisation du personnel de chantier.

Si, malgré l'ensemble des mesures de protection mises en œuvre, une pollution survenait, des mesures de sauvegarde seraient décidées et mises en place par les autorités compétentes, en fonction de la nature et de l'ampleur de l'incident.

AVIS de la Commission d'enquête (de Q4 à Q23)

La commission d'enquête prend acte que le porteur de projet a intégré les aspects techniques dans ses réponses au public, appuyées par les études présentes dans le dossier d'enquête. Toutefois, ces éléments ne suffisent pas à rassurer la population et les élus, d'où la nécessité de saisir en amont un hydrogéologue indépendant.

Q24 - À la suite des inondations par ruissellement les 13 janvier 2004 et 29 juin 2024, le Conseil Municipal de Saudron demande :

- Qu'un travail en commun avec l'Andra soit réalisé pour élaborer un plan de gestion des risques inondations sur l'Orge au vu des configurations actuelles ;
- La tenue d'une réunion et un suivi pour aborder les nuisances (poussières, bruits, passages des véhicules légers et lourds)
- Que la commune soit consultée pour l'ensemble des aménagements dans un périmètre autour du village.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra prend en compte les trois demandes formulées par le Conseil municipal de Saudron.

Concernant le premier point, un travail relatif à la gestion des risques d'inondation sur l'Orge est déjà engagé. L'Andra s'engage à poursuivre cette démarche, qui conduira à la cession de foncier au bénéfice de la commune pour faciliter les aménagements nécessaires.

S'agissant du second point, l'Andra accueille favorablement la proposition d'organiser des réunions régulières afin d'aborder les nuisances potentielles (poussières, bruits, circulation de véhicules légers et lourds). L'Agence agit déjà dans ce sens dans le cadre de la concertation menée sur la thématique des chantiers, et au travers du groupe de suivi de chantier issu de cette concertation. Par ailleurs, cette demande rejoint les démarches déjà entreprises par l'Andra, notamment la proposition faite en 2024 d'organiser une réunion de présentation du projet et des futurs travaux au conseil municipal ou aux habitants de la commune (courrier du 10 octobre 2024). Les équipes de l'Andra restent pleinement disponibles pour organiser ces échanges en coordination avec le maire.

Pour répondre également au troisième point et assurer une continuité avec la démarche précédente, l'Andra propose, sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires pour engager les travaux DR0, de mettre en place des rendez-vous périodiques, éventuellement sur le terrain. Ces rencontres permettraient d'échanger en amont et pendant les travaux sur l'organisation prévue par l'Andra, de faire le point sur les éventuelles incidences, et d'apporter des réponses réactives aux problématiques rencontrées.

Ce dispositif pourrait être élargi aux communes les plus proches si elles le souhaitent et aux membres du groupe de suivi de chantier, pleinement impliqués dans le suivi de ces opérations.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend en compte la réponse favorable du porteur de projet à la demande du conseil municipal de Saudron.

Qualité des sols

- Géologie et incertitudes- Failles potentielles :

Les campagnes DR0 ne permettent pas de confirmer l'absence de failles sous le quartier HA (déchets très dangereux), les lignes sismiques ne traversant pas cette zone.

- Données géophysiques :

Les profils sismiques et coupes géologiques (jusqu'à -700 m) ne sont pas publics, limitant la transparence sur les failles ou cavités karstiques.

Q 25 - Question : Pouvez-vous apporter des précisions sur la manière dont le projet DR0 prend en compte ces incertitudes, notamment :

- Comment est assurée la caractérisation géologique fine sous le quartier HA malgré l'absence de lignes sismiques directes ?
- Pourquoi certaines données géophysiques ne sont-elles pas rendues publiques, et est-il prévu qu'elles le soient ?

- L'ex-IRSN affirme que ces campagnes DR0 ne permettront pas d'étudier les incertitudes concernant la présence de failles à l'aplomb du quartier des HA. Seule des lignes sismiques sont prévues depuis les 4 plateformes des forages profonds en pourtour de la ZIOS vers la ZIOS elle-même, dont deux vont jusqu'au quartier HA, mais ne le traversent pas de part en part.

Q 26 - Question : Comment avoir la certitude que des failles n'existent pas sous ce quartier qui représente le plus dangereux et toxique des quartiers de Cigéo ?

- . Existe-t-il bien une ressource stratégique à enjeu fort dans les calcaires du Barrois identifiée par les pouvoirs publics ?
- . Si oui, pourquoi l'Andra considère que, dans ce secteur, elle n'est pas stratégique.

Réponse du porteur de projet :

La présence d'éventuelles ressources stratégiques est abordée dans l'étude d'impact. La conclusion à ce sujet est explicite : « *Aucun gisement particulier ou exceptionnel de ressources naturelles qu'il s'agisse de matériaux de carrière, de minerais, d'hydrocarbures ou de géothermie, n'est présent dans l'aire d'étude éloignée* » (Cf. Chapitre 4.8, du volume III de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Dans son avis portant sur la première phase de l'instruction du dossier d'autorisation de création de l'INB Cigéo (19), phase qui porte sur les données d'entrées retenues pour l'évaluation de sûreté, l'IRSN a convenu et rappelé « *l'absence de ressources naturelles d'intérêt au droit du site* ».

Dans ce même avis, l'IRSN a estimé que « *concernant le sous-sol du site de Meuse/Haute-Marne, l'Andra a réuni les connaissances suffisantes pour évaluer la sûreté de Cigéo au stade du DDAC, relatives notamment à la tectonique du site, à son contexte structural et à l'évolution géo prospective.* »

L'Andra s'est appuyée sur les travaux géologiques très nombreux menés sur le Bassin parisien : sur un plan académique, par des travaux scientifiques en propre (dans le Laboratoire souterrain et grâce aux investigations menées en surface et depuis la surface, en particulier un forage dévié) centrés plus précisément sur le secteur de la zone d'implantation du centre de stockage Cigéo. Les campagnes qui ont permis l'acquisition des connaissances sur le milieu géologique depuis les années 90 sont décrites dans l'étude d'impact, en introduction du chapitre 4 relatif au sous-sol du volume III et de façon détaillée au chapitre 4.1.1 du volume VII de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 dédié aux méthodes de réalisation.

L'ensemble des résultats a permis de s'assurer que le site d'implantation du centre de stockage Cigéo est situé dans une zone à l'écart des grandes structures géologiques (failles) ou de structures d'importances pouvant affecter la continuité et la géométrie des couches. Aucune faille significative affectant le Callovo-Oxfordien n'a donc été mise en évidence sur la zone étudiée. Les failles de plus grande taille les plus proches sont situées hors de la zone de transposition (faille de la Marne, failles de Poissons/Roches-Bettaincourt, fossé de Gondrecourt). Des anomalies ont également été identifiées au droit du stockage, plusieurs centaines de mètres sous la couche d'argile du Callovo-Oxfordien.

Afin de justifier que celles-ci ne s'étendent pas jusqu'au stockage et ne remettent ainsi pas en cause les propriétés de la roche hôte, des analyses sismiques ont été réalisées par l'Andra et elles seront complétées, conformément à la demande de l'IRSN formulée dans son avis portant sur la première phase de l'instruction de la demande d'autorisation de création, par la mise en œuvre d'un programme de reconnaissance complémentaire au niveau de la future implantation du quartier de stockage HA. Ce programme de reconnaissance sera mené « *en vue du bilan de la phase pilote et en tout état de cause avant le creusement des galeries de liaison qui desserviront le quartier de stockage HA* ». Comme indiqué par l'IRSN, ce programme permettra de vérifier l'absence d'impact sur les propriétés de la roche et, le cas échéant, « d'adapter, si besoin, la conception de l'installation souterraine », sans remettre en question le principe global du stockage.

Sur la diffusion des données issues des campagnes de reconnaissance géophysiques, celles-ci n'ont pas à figurer dans le dossier de demande d'autorisation environnementale des opérations DR0. Elles sont toutefois communicables.

AVIS de la Commission d'enquête

La Commission d'enquête prend note des études et analyses sismiques déjà réalisées, ainsi que de celles qui seront menées ultérieurement, conformément aux recommandations de l'IRSN. Même si les résultats des campagnes de reconnaissance géophysique déjà menées ne sont pas obligatoirement à intégrer à la demande d'autorisation environnementale relative aux opérations DR0, la Commission d'enquête considère qu'il serait souhaitable, dans un souci de transparence et compte tenu de la complexité du dossier, qu'un résumé non technique de ces travaux soit présenté.

Q30 - En 2006, l'Andra* expliquait que la formation du Callovo-Oxfordien pouvait être traversée par des structures cassantes susceptibles de favoriser les transferts verticaux.

Question : Qu'est-ce qui permet aujourd'hui d'affirmer, sur la base des seules études réalisées au niveau du laboratoire de Bure, que ce n'est pas le cas sur la surface totale prévue de Cigéo ?

Réponse du porteur de projet :

Depuis 2006, plusieurs études géologiques ont été menées, notamment des campagnes de forage et des relevés sismiques. Ces recherches ont permis d'identifier une zone d'environ 30 km², appelée « zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie » (ZIRA) (21), située au sein d'une zone de transposition plus vaste de 250 km². Cette zone a été choisie notamment parce qu'elle se trouve à bonne distance des failles géologiques, un critère important de sélection. Ce choix est décrit dans le volume II (p.124), de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) du dossier de la tranche de travaux DR0.

Ainsi, le choix des implantations des installations du centre de stockage Cigéo (surface et souterrain) résulte d'une démarche progressive menée depuis 2006 jusqu'à cette étape importante en 2009. Pour les définir, l'Andra a tenu compte de critères liés à la sûreté (cf. Guide de sûreté de l'ASN de 2008 (22)) et à la nature de la couche géologique, mais aussi des vœux formulés par les populations et les élus locaux notamment en matière d'aménagement du territoire et d'insertion locale, en concertation notamment avec les parties prenantes de Meuse et de Haute-Marne.

Le 5 janvier 2010, l'ASN a rendu un avis au ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer et au ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche sur le document de l'Andra concernant une proposition d'une zone pour l'implantation de l'installation souterraine et de scénarios pour l'implantation des installations de surface (23). Dans son avis, l'ASN estimait que les critères retenus par l'Andra pour choisir la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) étaient pertinents et cohérents avec le guide de sûreté relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde de 2008 (22).

L'ASN a estimé que la localisation proposée par l'Andra pour la zone d'intérêt pour la recherche approfondie (ZIRA) était satisfaisante du point de vue de la sûreté et n'avait pas d'objection à la réalisation des travaux de reconnaissance prévus par l'Andra dans cette zone.

En 2010, après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et de la Commission nationale d'évaluation (CNE), le Gouvernement a validé ce choix. Depuis, les études et recherches se sont poursuivies et ont confirmé que la couche argileuse située dans la zone d'intérêt pour la recherche approfondie (ZIRA) est propice et répond aux critères pour l'installation du centre de stockage profond.

Q31 - Alain Trouiller écrivait :

« La perméabilité est peu variable selon la verticale du Callovo-Oxfordien et sans anisotropie planaire marquée. Pour cette propriété, il semble, en fait, que les incertitudes relèvent plus des difficultés techniques à la mesurer qu'à la variabilité du milieu géologique. »

Alain Trouiller, *Le Callovo-Oxfordien du bassin de Paris : du contexte géologique à la modélisation de ses propriétés*, 2006.

L'emploi du verbe « sembler » exprime parfaitement que ce n'est pas sûr.

Il est donc hors de question d'engager les travaux d'envergure prévus par le DRO modifiant le paysage irrémédiablement sans répondre à ces approximations.

Question : Est-ce que les difficultés techniques ont été levées ?

Réponse du porteur de projet :

Depuis 2006, l'Andra a mis en œuvre un grand nombre d'essais de perméabilité sur les argilites du Callovo-Oxfordien, soit *in situ* à partir de forages principalement issus du réseau de galeries du CMHM, soit *via* des mesures sur échantillon prélevé en forages (plus d'une centaine de valeurs). Les protocoles expérimentaux ont été améliorés au cours du temps, permettant de confirmer une faible variabilité verticale, avec une légère tendance à la diminution de la perméabilité dans le 1/3 supérieur de la formation du Callovo-Oxfordien par rapport aux 2/3 inférieurs.

L'ensemble de ces connaissances, y compris les incertitudes résiduelles, sont prises en compte dans les évaluations de sûreté que mène l'Andra. Ces études ont fait l'objet d'analyses de la part de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection, qui a confirmé que les mesures de la perméabilité dans les argilites du Callovo-Oxfordien étaient satisfaisantes.

Q32 - Les forages profonds vont amener des versées à stocker en surface et leurs impacts devraient être précisés :

« L'Andra estime qu'elles ne présentent pas de risque particulier pour l'environnement et la santé humaine. Mais elle se base sur des travaux déjà anciens, ce qui amène l'Ae à demander à l'Andra de s'assurer que la présence de métaux lourds dans les versées est compatible avec leur dépôt à la surface du sol car ces polluants présentent une sensibilité au lessivage par la pluie et les infiltrations. »

Question : Quelle est la réponse de l'Andra à l'interrogation de l'Ae ?

Réponse du porteur de projet :

Dans le cadre des opérations DRO, les forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS (programme ZBS_FOND_UP1) ne généreront pas de versées à stocker.

La remarque de l'AE reprise ici fait référence à la gestion des versées issue du creusement des ouvrages souterrains de la ZIOS, elle concerne donc le projet global Cigéo et non les opérations DRO.

L'Andra indique dans son mémoire en réponse (« Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponse de l'Andra » (5) des dossiers de la tranche de travaux DRO) que la composition chimique du Callovo-Oxfordien est présentée au chapitre 4.3.2.6.2 du volume III de la « Pièce DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DRO.

La compilation des données de plusieurs études antérieures indique que la composition chimique des argilites excavées reflète la composition initiale de la roche et que les concentrations mesurées restent relativement stables selon la profondeur de la versée et son temps d'entreposage. Les analyses géochimiques réalisées sur des échantillons de versées argileuses entreposées de quelques jours à une dizaine d'années ne révèlent pas de grandes différences par rapport aux argilites saines mesurées dans les galeries souterraines du Laboratoire souterrain. Ce n'est donc pas tant la composition chimique des

verses, mais plutôt l'évaluation du risque de transfert à l'environnement, qui a récemment fait l'objet de nouvelles analyses.

Le chapitre 5.4.2.2.1 du volume VII de la « Pièce DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0 présente les processus géochimiques qui se produisent lorsque les argilites sont exposées à l'atmosphère (i.e. En présence d'oxygène), et notamment avec la lixiviation par les eaux de pluie. Afin de confirmer la compatibilité des verses avec leur dépôt à la surface du sol, des analyses du potentiel de génération acide (selon la norme NF EN 15875 de 2011 (24)) et des tests de lixiviation (selon la norme NF EN 12457-2 de 2002 (25)), conformément à l'arrêté du 12 décembre 2014 (26) qui définit les critères d'acceptation de déchets non dangereux inertes dans les installations de stockages de déchets inertes) ont été réalisés en 2023 pour conforter une première série de test de lixiviation datant de 2017. Les résultats de ces analyses et leur interprétation seront intégrés dans une prochaine actualisation de l'étude d'impact.

AVIS de la Commission d'enquête (Q30 – Q31 – Q32)

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet

Géothermie :

Q33 - Cigéo risque de neutraliser cette ressource stratégique pour produire de l'électricité. De plus, le guide de sûreté de l'ASN disait qu'il ne fallait pas hypothéquer une ressource géothermique utile pour l'avenir et il n'en a pas été tenu compte.

Concernant la ressource géothermique du permien qui avait été mise en avant par le cabinet d'études indépendant Geowatt, il n'y a finalement pas eu de suite alors que la conclusion de Geowatt était que, si ce type de ressource existait en Suisse, elle serait identifiée d'intérêt stratégique.

Questions :

- Pourquoi n'y a-t-il pas de forages au niveau des couches géologiques du dogger et du permien afin de caractériser la ressource géothermique ?
- L'Andra a-t-elle l'intention d'ignorer et de nuire à cette ressource qui pourrait pourtant être stratégique pour le développement et l'autonomie de notre territoire ?

Réponse du porteur de projet :

Le potentiel géothermique du secteur a fait l'objet de différentes évaluations scientifiques et techniques au cours des vingt dernières années. La question du potentiel géothermique se pose, car une exigence de sûreté édictée par l'ASN impose qu'il n'y ait pas de ressource souterraine particulière ou exceptionnelle au sein de la zone d'implantation d'un centre de stockage géologique afin de ne pas inciter, dans le futur, une activité d'exploitation du sous-sol susceptible d'engendrer une intrusion dans le stockage souterrain. Un forage a ainsi été réalisé en 2007-2008, à la demande du Clis du Bure, dans le cadre d'un programme, baptisé TAPSS 2000, organisé entre l'Andra et un consortium de 21 laboratoires (Universités françaises, CNRS, IFPEN, BRGM, IRD et IRSN). Si la géothermie est présente partout dans le Bassin parisien, ce forage a montré qu'il n'y avait aucun caractère particulier ou exceptionnel de la ressource géothermale au droit du site considéré.

Les contre-expertises indépendantes de l'IRSN, du BRGM et de Géowatt (mandatée par le Clis), ainsi que par la Commission nationale d'évaluation ont confirmé cette conclusion. Lors du débat public 2013, l'IRSN a publié un rapport dédié à ce sujet (« Potentiel géothermique du site de Meuse/Haute-Marne »27), rapport qui se conclut ainsi : « l'IRSN considère que, au regard des critères définis par l'ASN, le potentiel géothermique du secteur de Meuse/Haute-Marne n'est pas de nature à remettre en cause le choix du site d'implantation du projet global Cigéo.

Toutefois, dans l'hypothèse de l'oubli de la présence du stockage, il ne peut être exclu que ce potentiel puisse conduire dans le futur à la réalisation de forages venant traverser l'installation. L'IRSN estime que ce type de situation doit faire l'objet d'une analyse spécifique, au titre de la démonstration de sûreté de l'INB Cigéo, afin d'apprécier notamment son incidence sur les capacités de confinement du stockage » (19).

Dans son avis portant sur la première phase de l'instruction du dossier d'autorisation de création de l'INB Cigéo, phase qui porte sur les données d'entrées retenues pour l'évaluation de sûreté, l'IRSN a convenu et rappelé « de l'absence de ressources naturelles d'intérêt au droit du site ».

Dans sa démarche d'analyse des risques, l'Andra a étudié, dans la démonstration de sûreté en après-fermeture, des scénarios d'intrusion dans le stockage par forage, notamment à vocation d'exploitation géothermale. Dans ce scénario, les mesures ressortent conformes aux objectifs de protection.

Dans tous les cas, afin de limiter au maximum le risque d'intrusion dans le stockage pour rechercher des ressources géothermales, des servitudes réglementant les travaux souterrains au-dessus ou à proximité du stockage seront mises en place après la délivrance du décret d'autorisation de création.

Q34 - La ressource géothermique présente, mais non caractérisée, dans la zone pressentie pour enfouir les déchets radioactifs

Question : Pourquoi n'est-elle pas inscrite dans le cadre des forages prévus (DR0) ?

Q35 - 592 forages seront réalisés pour déterminer précisément la qualité des sous-sols et tout le système d'eau souterrain. 13 forages profonds seraient réalisés, allant de 345 à 715 m.

Nous rappelons que le site pressenti pour Cigéo est à l'aplomb de deux ressources géothermiques.

Une situation totalement réhivitoire dès l'origine lors du choix de Bure, selon l'Autorité de sûreté nucléaire qui impose : La situation d'intrusion involontaire par perforation en vue d'une exploitation géothermique du sous-sol n'est pas étudiée car les sites retenus ne devront pas présenter d'intérêt particulier de ce point de vue. (L'ASN, 2008 & RFS n°III.2. F, 10 juin 1991).

Quelques rappels sur la présence d'un potentiel géothermique révélée en 2003 par un géophysicien indépendant, l'installation du laboratoire de recherche géologique étant à ses débuts :

- L'Andra a tout d'abord démenti ces ressources, appuyée en 2005 par l'IRSN (avis pour la loi de 2006) : « Il n'existe pas de potentiel géothermique rentable à l'aplomb du site ;
- En 2008, face à l'insistance des opposants et à la demande du CLIS de Bure, l'ANDRA a accepté de faire un forage ;
- L'IRSN a déclaré à l'issue que : "...le forage traversant le Trias réalisé au centre de la zone permet de confirmer l'absence de potentiel géothermique exploitable à son aplomb.", validant la ZIRA et le site de Bure pour y installer un stockage nucléaire ;
- Ces résultats ont été contestés. Une expertise indépendante a été réalisée sur ce forage, à la demande du CLIS. L'étude approfondie des rapports des opérateurs montrent que celui-ci a été opéré dans des conditions catastrophiques, qui ne pouvaient que masquer la réalité ;
- Dans son compte rendu, l'Andra a minimisé ces dysfonctionnements et a donné une interprétation erronée des résultats pour conclure à l'absence de potentiel géothermique ;
- Six associations ont dénoncé cette affaire et ont assigné l'Andra en responsabilité pour faute ;
- En 2013, une nouvelle expertise indépendante commanditée par le CLIS à la société suisse Géowatt a abouti à cette conclusion : "Nous sommes d'avis que les ressources géothermiques au Trias dans la région de Bure peuvent être exploitées de manière économique » ;
- Le cabinet a recommandé de qualifier ce potentiel (un au Trias et un au Dogger) en refaisant des forages ;
- L'Andra a alors admis son existence, sans pour autant effectuer les travaux de reconnaissance et sans stopper le processus officiel menant à Cigéo, car elle qualifie le potentiel géothermique de « non exceptionnel ».
- Pourtant, en 2023 elle finit par reconnaître son importance dans le dossier DAC (1) : « l'analyse quantitative du potentiel géothermique du Trias sur la ZIOS montre qu'il ne présente pas de caractère exceptionnel et qu'il est similaire à ceux qui existent à l'échelle régionale et plus largement à l'échelle du Bassin parisien ».

Les potentiels exploités dans le Bassin parisien notamment sont d'ampleur (Marne-la-Vallée par exemple), celui de Bure le serait donc aussi.

Le pire des scénarios est proposé par l'ANDRA dans le dossier DAC : nos descendants, à la recherche future d'une ressource énergétique naturelle, foreraient les galeries et alvéoles de Cigéo.

Ainsi lit-on : « LES RESSOURCES NATURELLES DU SOUS-SOL SUR LA ZIOS » La gestion des risques externes par des scénarios d'intrusion humaine involontaire :

- Bien que très peu vraisemblable du fait de l'absence de caractère exceptionnel du potentiel géothermique du Trias sous la ZIOS, le risque d'exploitation géothermique du Trias est couvert par le

scénario conventuel postulant un forage d'exploitation géothermique du Trias abandonné à la profondeur du stockage. (Cf. Chapitre 2.12/pièce, extrait 7, démonstration de sûreté après fermeture).

Cet énorme danger pour les générations à venir est-il bien clair pour la sphère politique et décideuse ?

Tout est fait pour lui faire croire à la thèse abusive du « coffre-fort géologique » de l'ANDRA, censé maintenir la radioactivité sous terre et « solutionner » ainsi l'impasse que représente la gestion des déchets nucléaires.

Conséquence plus immédiate : l'installation de Cigéo, que les travaux permis par la DRO rendent plus inéluctable, priverait notre collectivité de l'exploitation du double potentiel géothermique présent sous Bure, à l'heure où nous devons abandonner les énergies polluantes. Il s'agit là d'un choix de société concernant toutes ses composantes.

Question : Afin de trancher une fois pour toute la question de prendre ou non un tel risque pour les générations futures, pourquoi l'Andra ne donnerait-elle pas suite à la demande des associations d'un forage au Trias inférieur, dans le cadre de la campagne de forages DRO, pour caractériser la ressource géothermique ?

Réponse du porteur de projet :

Comme expliqué dans la réponse à la question Q33 précédente, l'Andra ne prévoit pas de réaliser un nouveau forage au Trias inférieur dans le cadre de la campagne DRO car la caractérisation du potentiel géothermique de la région a déjà été menée de façon approfondie.

Entre 2007 et 2008, un forage scientifique profond a été réalisé jusqu'à 2 000 mètres dans le cadre du programme TAPSS 2000, en partenariat avec 21 institutions scientifiques françaises. Les données recueillies ont été rendues publiques et ont permis de conclure que le site ne présente pas de potentiel géothermique exceptionnel.

Cette conclusion a été confirmée par plusieurs expertises indépendantes, notamment celles de l'entreprise suisse Geowatt missionnée par le Clis. L'IRSN, expert technique de l'ASN, a lui aussi émis un avis corroborant ces résultats.

L'Andra ne cherche pas à faire croire à une thèse de coffre-fort géologique. La radioactivité totale décroît en fonction de la période de chacun des radionucléides qui la compose. Après quelques siècles, seule la radioactivité des radionucléides dont la période est supérieure à quelques dizaines d'années demeure. Les travaux de caractérisation du comportement des radionucléides dans les matériaux du stockage (béton...) et dans la couche du Callovo-Oxfordien ont montré que l'essentiel des radionucléides restera piégé dans le stockage et la roche à son pourtour du fait leur faible solubilité et leur rétention élevée par les matériaux du stockage (béton notamment) et surtout la roche. Seuls des radionucléides mobiles et à vie longue (de type iode 129) parviendront à traverser la couche d'argile du Callovo-Oxfordien sur plusieurs centaines de milliers d'années à minima et de manière diluée. Ces temps de transfert longs s'expliquent par la très faible perméabilité de la couche du Callovo et le fait que le transfert des radionucléides dans la couche du Callovo-Oxfordien se fera majoritairement par diffusion depuis le stockage, processus extrêmement lent du fait des caractéristiques de diffusion du Callovo-Oxfordien (porosité très petite, très faibles valeurs des coefficients de diffusion).

Le centre de stockage n'est donc pas un coffre-fort, mais offre un lieu qui permet de contenir la plupart des éléments radioactifs et de ralentir et maîtriser la migration des quelques radionucléides mobiles garantissant ainsi un impact limité sur l'homme et l'environnement.

AVIS de la Commission d'enquête (Q33 à Q35)

La commission d'enquête prend acte des réponses du porteur de projet relatives au projet global Cigéo. La ressource géothermique existe mais son caractère n'est ni exceptionnel ni particulier et ne remet pas en cause les opérations DRO.

6.2.3.3 Qualité de vie

Bruit

Q1 - Dans son avis de 2024, l'autorité environnementale (AE) indique que la contribution de l'ARS reçue par l'AE souligne les lacunes du dossier en matière de caractérisation et de modélisation des bruits résiduels des forages.

Elle demande également que l'absence de caractérisation préalable de l'impact sonore des opérations DR0 autour de la ligne ferroviaire 027000 [soit] justifiée, ainsi que celle des vibrations. (Voir extrait n°14 en annexe).

L'Andra semble avoir ajouté deux paragraphes de quelques lignes surlignés en gris et affirmant que les nuisances acoustiques seraient non notables par rapport à la plateforme de Gondrecourt-le-Château et aux travaux à réaliser le long de la voie 027000 (page 23 du fichier intitulé DAE6-Etude_impact-Vol6-Incidences_santé_humaine du dossier de la présente enquête publique).

FNE se demande si ces paragraphes sont vraiment suffisants pour justifier l'absence d'impact comme demandé par l'agence régionale de santé (ARS) et l'Ae ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra considère que son analyse est complète, les services instructeurs ne l'ayant pas remise en cause lors de l'instruction.

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, l'Andra a répondu à l'avis de l'ARS lors de réunions prévues à cet effet. Les éléments de réponse aux différentes observations de l'ARS figurent dans le tableau récapitulatif annexé au présent mémoire en réponse.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q2 - Pourquoi l'Andra ne produit-elle pas de cartographie sonore le long de la ligne ferroviaire 027000 comme elle le fait pour d'autres opérations DR0 dans d'autres secteurs (pages 25, 27, 28 et 29 du fichier intitulé DAE6-Étude impact Vol 6-Incidences_santé_humaine du dossier de la présente enquête publique) ?

Réponse du porteur de projet :

Les incidences acoustiques des opérations DR0 sont présentées dans le chapitre 13.1.4, du volume IV et au chapitre 2.1.4 dans le volume VI, dédié à la santé humaine, de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Les travaux à réaliser le long de la ligne 027000 sont des sondages à la pelle, à la tarière, des sondages carottés et pressiométriques, des sondages carottés dans des fondations et maçonneries et la pose de piézomètres. Ces sondages seront ponctuels et temporaires et réalisés de jour. Les nuisances acoustiques pour les riverains situés à proximité sont donc jugées non notables. Pour cette raison, aucune cartographie n'a été produite

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q3 - L'étude d'impact DR0 est incomplète : elle n'intègre ni les effets cumulés des différents chantiers, ni une véritable analyse des nuisances sonores et vibratoires.

L'ARS et l'Autorité environnementale l'ont clairement signalé. Certaines justifications de l'ANDRA tiennent en quelques paragraphes copiés-collés, sans aucune modélisation ni données concrètes.

De plus, l'état initial de l'environnement n'est pas pleinement caractérisé, alors même que des campagnes de mesure sont encore prévues après l'enquête.

Ce manque d'information contrevient aux exigences du Code de l'environnement (articles L.122-1 à L.122-3 sur l'obligation d'évaluer les effets d'un projet et article R.122-5 sur le contenu minimal d'une étude d'impact).

Le porteur de projet envisage-t-il de se conformer aux textes législatifs ci-dessus nommés ?

Réponse du porteur de projet :

La « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 est complète et constituée conformément aux dispositions législatives et réglementaires applicables en vigueur. Le tableau 2-2 intitulé « Répartition du contenu réglementaire de l'étude d'impact fixé par les articles L. 122-1 et R. 122-5 du code de l'environnement », figurant dans le volume I, le démontre. Le chapitre 16.2, du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0 présente les effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets existants ou approuvés (tel que définis à l'article R. 122-5, II, 5° e) du code de l'environnement) étant susceptibles de présenter des incidences cumulées avec le projet global Cigéo. Le chapitre 16.2.5 de la même pièce est plus spécifique aux opérations DR0. Ainsi, l'étude d'impact est bien complète sur ce point. L'état initial est décrit dans le volume III de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0. L'exhaustivité de ce volume n'a pas été remise en cause lors du contentieux relatif au décret de DUP (28). Il pourra être actualisé dans les prochaines versions de l'étude d'impact, si nécessaire.

AVIS de la Commission d'enquête

Les effets cumulés figurent bien dans l'étude d'impact aussi la commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q4 - Les impacts du bruit sont insuffisamment pris en compte, notamment pour les forages.

La contribution de l'Agence Régionale de Santé (ARS) souligne les lacunes du dossier en matière de caractérisation et de modélisation des bruits résiduels des forages.

Elle demande également que l'absence de caractérisation préalable de l'impact sonore des opérations DR0 autour de la ligne ferroviaire 027000 [soit] justifiée, ainsi que celle des vibrations.

L'AE recommande de reprendre l'analyse des incidences sanitaires du projet en comparant les bruits modélisés avec les niveaux de référence pour le bruit des lignes directrices de l'OMS, pour comparaison avec les niveaux maximums autorisés par la réglementation française.

Pouvez-vous détailler les réponses apportées à chacune de ces remarques, tant sur le bruit que sur les vibrations, et préciser les éventuelles réévaluations ou compléments prévus dans le dossier ?

Réponse du porteur de projet :

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, l'Andra a répondu à l'avis de l'ARS lors de réunions prévues à cet effet. Comme demandé par la commission d'enquête, l'Andra a récapitulé ces échanges sous forme d'un tableau synthétique. Ce tableau est annexé au présent mémoire en réponse.

Seuls les travaux ayant une incidence potentielle notable ont fait l'objet de modélisation. Cela concerne les fouilles archéologiques et les forages profonds de caractérisation en limite ZIOS (Programme ZBS_FOND_UP1). Le détail des hypothèses de modélisation est présenté dans le volume VII du DAE6. L'incidence y est évaluée au droit des habitations les plus proches au regard de l'augmentation du niveau sonore et de l'ambiance sonore future attendue (cf. Chapitre 13.1.4.3 du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Ainsi les 40 communes n'ont pas été considérées. Seules ont été retenues celles pouvant avoir des impacts potentiels. Cela concerne en période diurne :

- ✓ Les fouilles archéologiques : Saudron, Hôtel du Bindeuil, Bure et Gillaumé. Le niveau de bruit futur reste calme à courante (niveaux de bruit compris entre 30 dBA et 60 dBA et les augmentations du niveau sonore sont inférieures 5 dBA ;
- ✓ La ZBS nord-ouest : Ribeaucourt et Biencourt-sur-Orge. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore calme (entre 30 dBA et 40 dBA), avec une augmentation du niveau sonore par rapport à l'état actuel qui reste inférieure à 5 dB(A) ;
- ✓ La ZBS nord-Est : Houdelaincourt et Bonnet. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore assez calme (entre 40 dBA et 50 dBA), avec une l'augmentation du niveau sonore par rapport à l'état actuel qui reste inférieure à 5 dB(A) ;
- ✓ La ZBS sud-est : Tourailles-sous-Bois et la ferme Saint Jean à Bonnet. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore calme (inférieur à 40 dBA). Le niveau sonore par rapport à l'état actuel reste inférieur à 5 dB(A) ;

- ✓ La ZBS sud-ouest : Saudron, Bure et l'hôtel du Bindeuil. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore calme à assez calme (entre 30 dBA et 50 dBA), avec une l'augmentation du niveau sonore par rapport à l'état actuel qui reste inférieure à 5 dBA. Pour plus de détail, se référer au DAE6, volume IV au chapitre 13.1.4.3, du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte que les nuisances acoustiques liées aux travaux de forage, de sondage, et pose de piézomètres des opérations DR0 (y compris autour de la ligne SNCF 27 000) n'ont pas été modélisés car sont jugées non notable (le seuil ne dépasse pas 5 dBA par rapport au niveau de jour actuel).

Vibrations

Q6 - Concernant les vibrations, l'Andra semble avoir ajouté deux paragraphes de quelques lignes surlignés en gris (page 31 du fichier intitulé DAE6 - Étude impact-Vol 6 - Incidences santé humaine du dossier de la présente enquête publique).

Le 1er paragraphe est quasiment un copié-collé du 1er paragraphe cité ci-dessus par rapport au bruit, en remplaçant le mot < bruit > par < vibrations >. Le 2ème paragraphe est aussi un copié-collé, l'Andra ayant sans doute < oublié > de faire le remplacement en le terme < nuisances acoustiques >.

Peut-on réellement considérer que l'Andra a justifié l'absence d'impacts des vibrations, comme demandé par l'ARS et l'AE ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra a bien pris en compte la question des vibrations dans l'évaluation des incidences du projet, comme le demandent l'ARS et l'Autorité environnementale. Des compléments ont été faits suite à l'échange avec ces administrations (cf. Tableau récapitulatif annexé au présent mémoire en réponse). Cette analyse est notamment présentée au chapitre 2.2 du volume VI (cf. pages 30-31 de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0) ainsi qu'au chapitre 13.2.4 page 245 du volume IV de la même pièce, où sont détaillées les sources de vibrations, les niveaux attendus, ainsi que les effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine.

Des synthèses claires des incidences potentielles et résiduelles, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont également disponibles dans ce volume, facilitant l'appréhension globale de ce sujet.

S'agissant plus précisément des opérations liées au forage DR0, les émissions vibratoires ont été analysées, et leurs incidences sur la santé humaine sont qualifiées de faibles à très faibles.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte que le porteur de projet a intégré les observations et recommandations de l'ARS et de l'AE. Au regard des éléments apportés les travaux DR0 ne devraient générer que de faibles à très faible nuisances vibratoires.

Trafic routier

Q7 - Les travaux liés au DR0 suscitent des inquiétudes de nombreux habitants liés au trafic routier. Les déviations routières proposées pour limiter ces nuisances seraient consommateur d'espaces agricoles. Le porteur de projet peut-il envisager d'autres mesures préventives ?

Réponse du porteur de projet :

Les travaux liés aux opérations DR0 généreront un trafic routier limité, dont les incidences ont été évaluées dans le volume IV de l'étude d'impact (Cf. P.177 du chapitre 12.2.3.3, du volume VI de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) du dossier de tranche de travaux DR0).

Les flux estimés restent modestes :

- ✓ Pour l'archéologie préventive : environ 75 véhicules légers et moins de 10 poids lourds en période de pic ;

- ✓ Pour les campagnes de forage : une dizaine de véhicules (camions et véhicules légers) pour l'ensemble des sondages, forages et piézomètres.

Une fois sur site, les véhicules circulent dans un périmètre restreint, grâce à l'aménagement de six zones de stockage et de base vie réparties dans l'aire d'étude immédiate, ce qui limite fortement les déplacements sur le territoire.

Aucune déviation routière ou réaménagement spécifique n'est prévu lors des opérations DR0. Il n'y a donc pas de consommation d'espaces agricoles liée à l'infrastructure routière.

Par ailleurs, plusieurs mesures sont mises en œuvre pour limiter les nuisances liées aux chantiers, notamment :

- ✓ L'interruption des travaux les plus bruyants entre 22 h et 7 h ;
- ✓ L'utilisation d'engins moins bruyants et régulièrement entretenus ;
- ✓ L'usage d'avertisseurs sonores de type « cri du lynx » moins intrusifs.

Ainsi, les incidences résiduelles sur le réseau routier, tant en matière de congestion que de sécurité, sont considérées comme très faibles. À ce stade, aucune autre mesure préventive spécifique n'est envisagée, car les dispositions existantes permettent déjà de limiter efficacement les impacts du trafic lié aux travaux DR0.

AVIS de la Commission d'enquête

A défaut d'un état des lieux du volume du trafic existant, l'estimation du trafic routier généré par les travaux DR0 n'apparaît pas de nature à la mise en place de mesures préventives telles que par exemples des déviations, consommations d'espace agricole. Cependant des panneaux de signalisation routière spécifique pourront être mise en place.

Q8 - Certains déposants considèrent que l'évaluation des nuisances sonores liées au trafic routier et générées par les travaux du DR0 sont sous-évalués.

Pouvez-vous préciser l'incidence sonore des travaux du DR0 sur le trafic routier VL - PL au quotidien dans les zones concernées en et hors zones habitées ?

Réponse du porteur de projet :

Comme précisé dans la question précédente, les travaux liés aux opérations DR0 généreront un trafic routier limité.

Comme indiqué dans le chapitre 13.1.4 du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1), « *compte tenu notamment des précautions prises pour la localisation des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (...) et la définition d'un plan de circulation, les incidences résiduelles liées à la réalisation de ces opérations sont faibles sur le trafic. Les incidences acoustiques liées à l'augmentation du trafic routier sont non notables pour les opérations du DR0* ».

Les incidences sonores dues au trafic routier liées aux opérations DR0 seront par conséquent faibles.

AVIS de la Commission d'enquête

A défaut d'un état des lieux du volume du trafic existant, l'estimation du trafic routier généré par les travaux DR0 l'impact sur le niveau sonore sera faible.

Q9 - Quelques élus s'inquiètent des dépenses de coûts d'entretien des routes départementales qui vont subir une augmentation importante du trafic de camions et d'engins dans le cadre du projet DR0 et projet global Cigéo.

Réponse du porteur de projet :

L'inquiétude concernant l'entretien des routes départementales a bien été prise en compte dans la réflexion autour du projet global Cigéo.

Contrairement à ce qui se fait pour la plupart des autres projets industriels, l'État a souhaité anticiper ces impacts en mettant en place, *via* deux groupements d'intérêt public (GIP), des fonds d'accompagnement destinés notamment à soutenir les infrastructures territoriales, y compris les routes.

Par ailleurs, la loi de finances 2025 (29) prévoit qu'une fiscalité spécifique soit versée au territoire d'accueil à partir de l'éventuelle autorisation de création de l'INB Cigéo. Ces ressources permettront aux collectivités, dont les conseils départementaux, d'adapter et d'entretenir les infrastructures concernées.

En complément, tous les itinéraires de circulation ont été choisis pour emprunter des routes existantes, déjà dimensionnées pour accueillir des véhicules lourds.

Enfin, pour les voiries non départementales (communales ou d'associations foncières), l'Andra prend déjà en charge les réparations éventuelles et continuera à le faire, en lien avec les collectivités concernées.

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Trafic SNCF

Q10 - Nombre de déposants considèrent que les sondages liés à la remise en service de la ligne SNCF Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois auront une incidence sur la qualité de vie des riverains bien supérieurs à ceux estimés dans le dossier DR0.

Réponse du porteur de projet :

Les opérations DR0 comprennent une campagne géotechnique le long de la ligne 027000, dont les objectifs et les caractéristiques sont détaillés dans le chapitre 3.3.7.1 de la « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Les travaux durent de quelques jours à quelques semaines seulement.

Les incidences sur le cadre de vie de cette campagne géotechnique sont présentées dans le chapitre 13 intitulé « Cadre de vie – Incidences et mesures », du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Ce chapitre concerne l'environnement sonore, vibratoire, lumineux, olfactif et les champs électriques et magnétiques.

Pour chacun de ces facteurs, un chapitre dédié aux incidences des opérations DR0 a été rédigé, permettant de se rendre compte que les incidences résiduelles sont faibles à très faibles.

Cette analyse concerne toutes les opérations DR0, y compris la campagne géotechnique de la ligne 027000, qui n'a donc pas plus d'incidences sur la qualité de vie des riverains que les autres opérations DR0.

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.3.4 Territoire

Attractivité

- Soutien au développement économique et territorial

Le projet est perçu comme **structurant pour le territoire** Meuse/Haute-Marne.

Il est présenté comme **une** opportunité majeure **pour** créer de l'emploi local, y compris qualifié, **dynamiser les entreprises locales**, en particulier les PME industrielles en difficulté et attirer **des talents et de nouvelles compétences** sur le territoire.

Des représentants économiques espèrent **le démarrage d'aménagements dès le second semestre 2025**, avec des retombées économiques immédiates.

Ces opérations sont aussi vues comme **un** signal fort pour les entreprises locales dans l'attente de décisions formelles.

Plusieurs intervenants insistent sur la **valeur scientifique du projet** : exploration du sous-sol, **amélioration des connaissances régionales (archéologie, géologie)**.

Ils soulignent que Cigéo représente **un progrès technologique et écologique** dans la gestion des déchets nucléaires.

Les acteurs économiques, qu'ils soient industriels ou représentants d'organisations professionnelles (comme la CCI), expriment un **soutien clair et argumenté** au projet Cigéo et à ses travaux préparatoires. Pour eux, **le projet incarne** à la fois **un levier de développement territorial, un moteur de l'innovation**

scientifique, et une réponse responsable aux enjeux de la transition énergétique.

- Les opposants au projet Cigéo soulignent les **risques de destruction du patrimoine archéologique**, en particulier dans des zones riches telle que la zone de la descenderie, qui pourraient devenir des atouts touristiques et pédagogiques comme ceux de Nasium.

Ils dénoncent l'**absence de retombées positives locales**, notamment pour les habitants de Joinville, et les **impacts paysagers, sociaux et environnementaux majeurs** (déboisements, forages, nuisances liées au transport des déchets).

Selon eux, le projet va à l'encontre du développement du territoire, dans un département déjà marqué par une forte décroissance démographique. Ils estiment que Cigéo participe à une désertification programmée, malgré les investissements publics qui n'ont, selon eux, aucun effet structurant réel. Enfin, ils s'inquiètent pour la santé des habitants, la préservation des écosystèmes, et l'avenir économique et environnemental du territoire.

Réponse du porteur de projet :

Les avis exprimés au sujet du projet global Cigéo témoignent d'enjeux importants pour le territoire de la Meuse et de la Haute-Marne. L'Andra prend en compte l'ensemble de ces contributions dans la conduite du projet, tant celles qui soulignent les opportunités de développement que celles qui expriment des préoccupations.

Le soutien de nombreux acteurs économiques, locaux et régionaux, met en avant la dimension structurante du projet pour l'emploi, l'activité des entreprises, et l'attractivité du territoire. Le démarrage des premiers travaux d'aménagement prévu à partir du second semestre 2025 est perçu comme un levier concret de retombées économiques et de dynamique locale.

Les observations critiques, portant sur les impacts environnementaux, paysagers, sociaux et patrimoniaux, sont également prises en compte avec attention. Les inquiétudes relatives à la santé des populations, à la préservation des écosystèmes, à la qualité du cadre de vie ou encore à l'équilibre du développement territorial sont intégrées dans les études. Des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation sont prévues afin de limiter les effets négatifs du projet. Une vigilance particulière est portée aux zones sensibles, notamment en matière archéologique, avec des protocoles rigoureux d'investigation et de conservation qui est l'un des enjeux des travaux demandés dans le cadre du dossier DRO.

Le projet global Cigéo est conduit dans le respect des exigences réglementaires et avec la volonté de concilier impératifs industriels, enjeux environnementaux et attentes locales. L'Andra poursuit ses démarches d'information, d'écoute et d'échanges avec les habitants, les élus et les acteurs du territoire afin d'assurer une insertion durable du projet dans son territoire.

AVIS de la Commission d'enquête

Les travaux réversibles du DRO ne devraient pas constituer une entrave au développement du territoire. Ils sont susceptibles d'enrichir la connaissance géologique et hydrologiques du sous-sol et peuvent également révéler des découvertes archéologiques précieuses pour l'histoire locale. Ces apports scientifiques et patrimoniaux peuvent contribuer à renforcer une dynamique de développement. Par ailleurs, la réalisation des travaux par une main-d'œuvre locale devrait également profiter à l'économie du territoire.

Sécurité routière

Q1 : - Il est demandé que le chemin d'accès au forage ZD 10 Morez-Traye, commune de Mandres sur Barrois soit revêtu d'un enduit bicouche.

Réponse du porteur de projet :

Concernant le forage de reconnaissance de la formation des calcaires du Barrois, sur la parcelle ZD10, l'Andra estime que la pose d'un enduit bicouche sur le chemin de Morez-Traye n'est pas justifiée, compte tenu de la faible circulation engendrée par ce seul forage, ainsi que de la durée limitée des travaux, qui ne s'étendent que sur quelques jours ou semaines.

Néanmoins, si le chemin venait à être dégradé durant cette phase, l'Andra s'engage à assurer sa remise en état, avec un état des lieux réalisé avant et après les travaux.

Q2 - Par délibération municipale de Mandres sur Barrois, il est demandé que l'accès aux forages situé dans le bois Lejuc se fasse par le chemin côté Nord, propriété de l'Andra.

Réponse du porteur de projet :

S'agissant des forages situés dans le bois Lejuc, l'Andra prend en compte la demande du conseil municipal de Mandres-en-Barrois, d'utiliser l'entrée nord pour le trafic. Cet accès sera privilégié.

Toutefois, en raison de l'accessibilité plus complexe par le nord, l'Andra sera contrainte, au-delà des opérations DR0, notamment en cas d'autorisation de défrichage, de mobiliser les deux accès.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q3 - La réactivation de la voie ferrée suscite des inquiétudes de sécurité routière lors des traversées de chaussées.

Réponse du porteur de projet :

Les opérations DR0 comprendront des investigations géotechniques le long de la ligne 027000, réalisées par SNCF-Réseau. Ces opérations, ponctuelles et de courte durée (de quelques jours à quelques semaines), n'auront aucun impact sur la sécurité routière.

La phase de modernisation proprement dite de la ligne interviendra ultérieurement, sous réserve de l'obtention des autorisations réglementaires nécessaires. Les modalités de cette remise en service ont été présentées dès 2021 dans le cadre d'une concertation publique dédiée. Cette concertation a notamment permis de traiter en détail la question de la sécurité routière, avec un examen point par point de l'ensemble des passages à niveau présents sur la ligne.

Actuellement, la ligne compte 59 passages à niveau. Pour répondre aux enjeux de sécurité, 22 d'entre eux sont appelés à être supprimés. Les passages à niveau maintenus seront tous équipés de dispositifs conformes aux normes les plus récentes, incluant notamment des barrières automatiques et des platelages neufs.

SNCF Réseau poursuit ce travail en concertation étroite avec les parties prenantes, notamment dans le cadre d'un comité de suivi annuel associant les élus concernés.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte que selon le porteur de projet les travaux DR0 le long de la voie SNCF 27 000 n'auront aucun impact sur la sécurité routière.

Q4 - Il est demandé une réfection avant et après travaux du chemin Sirolin commune de Ribeaucourt.

Réponse du porteur de projet :

La nature des travaux ne justifie pas une réfection du chemin Sirolin sur la commune de Ribeaucourt.

Cependant, si la commune le souhaite et en fait la demande, l'Andra est disposée à réaliser un état des lieux du chemin avant et après les travaux. En cas de dégradation avérée liée aux travaux, l'Andra s'engage à assurer la remise en état du chemin

Q5 - Quel sera l'importance du trafic routier pendant les travaux sur le chemin Sirolin situé sur la commune de Ribeaucourt.

Réponse du porteur de projet :

Le chemin de Sirolin, situé sur la commune de Ribeaucourt, est concerné par la mise en place d'une plateforme avec quatre ouvrages dans le cadre du programme ZBS_Fond_UP1. Cette plateforme est implantée à proximité immédiate du chemin, ce qui implique un passage ponctuel de véhicules liés aux travaux.

Ces travaux sont détaillés dans la demande de permis de construire (dossier d'urbanisme) UF n° 151 – Commune de Ribeaucourt (30).

Le trafic routier associé à la phase de forage est estimé à quelques véhicules par jour (voir page 39 du dossier d'urbanisme précité). L'ensemble des opérations – comprenant le terrassement, la gestion des eaux pluviales, les forages et les aménagements – s'échelonne sur environ 18 mois (cf. Page 78 de la « Pièce DAE1 – Volet chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

[AVIS de la Commission d'enquête \(Q4 et 5\)](#)

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.3.5 Archéologie

Fouille, nuisance, poussière

Q1 : - Les fouilles archéologiques seront-elle garanties par un archéologue indépendant ?

Q2 - Les découvertes archéologiques seront-elles répertoriées et auprès de quel organisme ? Seront telles rendues publiques et auprès de quel organisme ?

Réponse du porteur de projet :

L'archéologie préventive a pour objectif d'assurer la détection et l'étude scientifique des vestiges archéologiques susceptibles d'être détruits par des travaux liés à l'aménagement du territoire. En France, elle est encadrée par les dispositions du Code du patrimoine.

Avant tout aménagement public ou privé, l'État peut prescrire un diagnostic archéologique pour vérifier si le terrain recèle des traces d'anciennes occupations humaines. **Cette intervention, effectuée par l'Inrap ou par un service de collectivité territoriale agréé, répond à un processus encadré réglementairement.**

L'objectif du diagnostic est de vérifier si le terrain recèle des traces d'anciennes occupations humaines susceptibles d'être détruites. Des sondages sont alors effectués par l'Inrap ou par un service de collectivité territoriale agréé, sur 10 % de la surface de terrain concernée par le projet. La méthodologie employée permet de détecter, caractériser, circonscrire et dater les éventuels vestiges archéologiques présents dans le sous-sol. À l'issue de cette intervention sur site, les archéologues remettent un rapport de diagnostic aux services de l'État indépendants de l'Andra (DRAC/Service régional de l'archéologie de la région concernée). Sur la base de ces conclusions, soit l'aménageur est autorisé à entreprendre immédiatement ses travaux, soit une fouille préalable est prescrite.

Lorsque le diagnostic a attesté de la présence de vestiges archéologiques dignes d'intérêt scientifique et suffisamment conservés, l'État peut prescrire une fouille archéologique préventive.

Cette opération fait l'objet d'un contrat entre l'aménageur et l'opérateur choisi par ses soins (soit l'Inrap, soit un service archéologique territorial bénéficiant d'une habilitation, soit à toute autre personne de droit public ou privé dont la compétence scientifique est certifiée par l'État *via* un agrément.). La DRAC (Direction régionale des affaires culturelles qui dépend du ministère de la Culture) autorise le lancement des opérations après s'être assurée de la conformité du contrat avec la prescription des fouilles.

Lors des fouilles, **tous les vestiges mis au jour sont enregistrés et documentés (relevés topographiques, dessins, photographies, plans et coupes), le mobilier est transféré au centre de recherches archéologiques.** Dans un deuxième temps, les données scientifiques recueillies sur le terrain sont exploitées par les archéologues pour reconstituer l'histoire du site, ses occupations humaines, son évolution à travers les siècles. Ces conclusions sont consignées dans un rapport, remis par l'opérateur aux services de l'État.

Le rapport de fouilles est communicable à toute personne qui en fait la demande en application de l'article L. 311-1 du code des relations entre le public et l'administration et selon les modalités définies par l'article L. 311-9 de ce même code (consultation sur place, reproduction aux frais du demandeur, envoi par courriel d'une copie dématérialisée si elle existe, publication en ligne). Cette demande doit donc être adressée à l'administration.

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission prend acte de la réponse argumentée du porteur de projet garantissant la méthode de fouille qui est très encadrée par la DRAC.

Q3 - Pourquoi aucune fouille archéologique dans le bois Lejuc n'est prévue sachant qu'il est traversé par une voie romaine reliant les communes de Grand à Nasium ?

Réponse du porteur de projet :

Des diagnostics archéologiques préalables ont déjà été prescrits par la DRAC dans la zone puits située dans le bois Lejuc, susceptibles de déboucher sur des fouilles archéologiques. Ces travaux archéologiques ne font cependant pas partie des opérations prévues dans le cadre des opérations DR0. Elles feront l'objet d'une demande spécifique dans un dossier réglementaire ultérieur. Dans le périmètre de DR0, l'Andra a volontairement limité sa demande à des travaux strictement réversibles, en attendant l'instruction de la demande d'autorisation de création. En effet, la réalisation des diagnostics archéologiques dans la zone des puits nécessitera au préalable un défrichage, indispensable au bon déroulement des investigations sur le terrain.

Q4 - Pouvez-vous démontrer si d'autres sites archéologiques de valeur se trouvent dans le bois Lejuc ?

Réponse du porteur de projet :

Comme évoqué dans la réponse précédente, les opérations d'archéologie préventive (diagnostics et fouilles) dans le bois Lejuc feront l'objet d'une demande d'autorisation ultérieure. Elles permettront de vérifier si des sites archéologiques s'y trouvent

AVIS de la Commission d'enquête (Q3 et Q4)

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q5 - Considérez-vous qu'une fouille néolithique d'un mètre de profondeur soit suffisante et si oui pourquoi, sachant que le site de référence "INRAP" indique que le néolithique se trouve en général à 1 m 50 ?

Réponse du porteur de projet :

L'organisation des chantiers de fouilles est encadrée par un arrêté préfectoral pris sur proposition des services de l'État, notamment la DRAC. La profondeur des fouilles est déterminée par les archéologues en fonction des découvertes réalisées sur le terrain par un opérateur agréé par l'État, sous la supervision du Service régional de l'archéologie (SRA).

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q6 - Pouvez-vous démontrer, à partir d'études réalisées dans la zone de descenderie, l'absence ou la présence d'une enceinte néolithique semblable du site de Nasium.

Réponse du porteur de projet :

Les diagnostics archéologiques permettent de mettre en évidence la présence de vestiges archéologiques de différentes époques (Néolithique antique, Gallo-romain et Moyen Âge). Il convient donc de réaliser les diagnostics et les fouilles éventuelles pour pouvoir répondre à cette question.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q7 - Le groupe de suivi des travaux de chantiers a émis plusieurs recommandations relatives à l'archéologie préventive. Elle souhaite avoir la certitude que ces recommandations seront intégrées dans le cahier des charges des entreprises effectuant les travaux ?

Réponse du porteur de projet :

Le groupe de suivi de chantier a en effet formulé plusieurs recommandations relatives à l'archéologie préventive mais également sur la réalisation de la campagne ZBS et la mise en place des bases vie. L'Andra retient la majorité des propositions du groupe de suivi de chantier, soit 26 propositions. Parmi celles-ci, le groupe recommande de limiter l'impact du trafic dans les villages environnants. Il est ainsi suggéré de privilégier les axes prioritaires pour la circulation des engins, de réduire leur vitesse, et de mettre en place une information ciblée à destination des riverains lors de l'arrivée de ces engins. Ces recommandations sont traduites au sein du dossier dans :

- ✓ L'étude d'impact, où elles sont incluses en tant que mesures d'évitement et/ou de réduction ;

✓ Dans la pièce DAE5 - bilan de la participation du public.

Dans la mesure où ces recommandations sont intégrées aux dossiers réglementaires, elles deviennent des lignes de conduite et guident les rédacteurs dans l'écriture des cahiers des charges.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q8 - Comment pouvez-vous assurer que l'exploitation des terres agricoles situées sur les fouilles pourront être maintenue à l'issue des recherches archéologiques. Au bout de combien temps l'exploitation agricole sera telle possible ?

Réponse du porteur de projet :

De manière générale, lors des fouilles archéologiques, la terre décapée est conservée sur place et remise couche par couche après les investigations. L'exploitation agricole est suspendue pendant la durée des fouilles, mais elle peut reprendre une fois le terrain remis en état. La nature des cultures devra cependant être adaptée en fonction de la saison à laquelle le terrain est restitué.

Dans le cadre des opérations DR0, les prescriptions de fouilles prévoient une durée de travaux allant de 15 mois à 36 mois. Cette durée pourra être ajustée en fonction de l'organisation concrète des chantiers, qui sera définie après la sélection des entreprises chargées des travaux.

Il convient également de préciser que l'ensemble des zones concernées par les opérations de fouilles DR0 se situe sur des terrains appartenant à l'Andra. Ces parcelles ne seront pas remises en exploitation agricole après les interventions.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur du projet qui ne remettra plus en exploitation agricole les parcelles à l'issue des travaux d'archéologie.

Communication

Q9 - Pourquoi ne pas donner accès aux données d'analyse du LiDAR réalisé au cours de l'hiver 2009-2010 sur une surface de 230 km² ? Non seulement ces données sont indispensables à la bonne information du public, mais elles permettraient également à la population de se rendre compte de la richesse archéologique du secteur.

Réponse du porteur de projet :

En 2010 et en l'absence de données publiques détaillées disponibles à l'époque sur la zone du projet Cigéo, deux campagnes d'acquisition de données LiDAR ont été réalisées à la demande de l'Andra pour la constitution de modèles numériques de terrain (MNT) haute définition pour répondre à un besoin immédiat. Ces données ont été transmises à l'IGN dans le cadre d'un partenariat pour être injectées dans la BD RGE ALTI® au pas de 1 m. Dans le même temps, l'IGN a initié en 2009 une campagne d'acquisition et de collecte de données LiDAR auprès de ses partenaires et a déployé progressivement son nouveau produit la BD RGE ALTI®.

Cette donnée BD RGE ALTI® est aujourd'hui disponible et mise à jour sur l'ensemble du territoire français sous forme de MNT au pas de 1 m et au pas de 5 m (BD RGE ALTI®. 1 m et BD RGE ALTI®. 5 m) par département (voir <https://geoservices.ign.fr/rgealti>).

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q10 - Les rapports des diagnostics effectués par l'Inrap sont des documents publics. Pourquoi ne sont-ils pas mis en annexes du dossier ?

Réponse du porteur de projet :

Les rapports de diagnostic sont communicables à toute personne qui en fait la demande, en application de l'article L. 311-1 du code des relations entre le public et l'administration et selon les modalités définies par l'article L. 311-9 de ce même code (consultation sur place, reproduction aux frais du demandeur, envoi

par courriel d'une copie dématérialisée si elle existe, publication en ligne). Ils peuvent donc être demandés à l'administration compétente, le service régional de l'archéologie.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Destruction de vestiges

- L'exemple de Nasium est un bel exemple de richesses archéologiques, pédagogiques et touristiques de notre secteur :

Q11 - L'Andra a-t-elle conscience qu'elle va détruire ce potentiel pour le développement de notre territoire, notamment sur la zone de descenderie avec cette enceinte du néolithique qui pourrait devenir un site tel que Nasium, plutôt qu'un entreposage continu de déchets hautement radioactifs ?

Réponse du porteur de projet :

Les opérations d'archéologie préventive en zone descenderie permettront d'identifier si un site archéologique est présent et le cas échéant, de mettre au jour les vestiges, qui seront enregistrés et documentés (relevés topographiques, dessins, photographies, plans et coupes), tandis que le mobilier sera transféré au centre de recherches archéologiques.

L'impératif de protection du patrimoine sera respecté, conformément à la réglementation du code du patrimoine applicable. Le potentiel de développement lié à la présence d'un site archéologique doit toutefois être mis en balance avec l'enjeu national que constitue la mise en sécurité des déchets de haute et de moyenne activité à vie longue et le potentiel de développement lié à l'exploitation du futur centre de stockage.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission ne peut être que favorable au respect des réglementations régissant les opérations de fouilles archéologiques.

6.2.3.6 Communication

Dossier DR0

- **Difficulté pour le public d'étudier un projet DR0 inclus dans un dossier d'enquête général de 12000 pages et dans un délai jugé trop court.**

Q1 - Pourquoi une synthèse de l'étude DR0 abordable par les personnes non spécialistes n'a pas été produite ce qui aurait montré une volonté de faire participer le public à la décision impactant la santé.

Réponse du porteur de projet :

La réglementation impose que le dossier contienne des pièces de synthèse non techniques qui permettent à chacun de se forger un avis éclairé à partir d'informations accessibles et synthétiques : résumé non technique de l'étude d'impact « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 et notes de présentation non technique « Pièces DAE3 - Note de présentation non technique (article R. 181-13) » (7) et « Pièce EPU2 – Note de présentation non technique (article L.123-6 du code de l'environnement) » (47) des dossiers de la tranche de travaux DR0). Le dossier comprend donc des synthèses abordables et accessibles au public.

Conscients de l'ampleur de la documentation, l'Andra a ajouté spontanément des pièces permettant au public et aux services instructeurs de s'approprier plus facilement le dossier :

- ✓ Un guide de lecture (« Pièce EPU1 – Guide de lecture » (45) des dossiers de la tranche de travaux DR0) ;
- ✓ La « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0 pour présenter les principales notions et le descriptif des travaux du DR0 ;
- ✓ Des fiches ouvrages et fiches mesures ERC (« Pièce DAE9 - Fiches ouvrages » (46) et « Pièce DAE10 – Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » (2) des dossiers de la tranche de

travaux DR0) pour favoriser la compréhension du projet et la lisibilité des incidences de chaque ouvrage pris isolément, et pour comprendre les mesures ERC proposées ;

✓ Un volet chapeau « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » des dossiers de la tranche de travaux DR0 relatif aux demandes d'autorisations d'urbanisme : ce volet est une pièce rédigée de façon volontaire pour faciliter la compréhension du dossier.

L'Andra a également communiqué activement depuis début 2023 à travers un dispositif d'information et de concertation ouvert à tous. Cela comprend :

- ✓ Un cycle de concertation publique encadré par la CNDP, avec des réunions en mairie, des réunions publiques, et la création d'un groupe de suivi de chantier composé de riverains. Ce groupe a émis des recommandations partagées publiquement lors d'une réunion et d'un temps de restitution ;
- ✓ Des articles diffusés *via* le journal de l'Andra, distribué à plus de 195 000 exemplaires dans toutes les boîtes aux lettres de la Meuse et de la Haute-Marne (dont un dossier consacré aux opérations DR0 dans l'édition de novembre 2024 (<https://meusehautemarne.andra.fr/sites/meuse/files/2024-11/Journal-Andra-49-MHM-WEB.pdf>). Ces articles sont disponibles sur le site internet de l'Andra ;
- ✓ Des informations relayées par la presse locale ;
- ✓ Des événements et visites organisés tout au long de l'année pour échanger directement avec le public.

AVIS de la Commission d'enquête

Il est difficile de penser que le public puisse s'approprier un dossier de 12 000 pages malgré les indications de cheminement à suivre pour accéder plus aisément aux informations recherchées.

La Commission reconnaît les efforts du porteur de projet pour rendre la lecture et la compréhension du dossier plus accessibles.

Toutefois, malgré ces démarches, la commission d'enquête constate que la majorité du public n'est pas suffisamment outillée pour entreprendre un tel exercice d'appropriation. Ainsi, de nombreuses remarques et interrogations formulées au cours de la consultation trouvent en réalité leur réponse dans différentes pièces du dossier, comme l'ont montré les réponses apportées par le porteur de projet.

C'est pourquoi la Commission recommande que, pour les prochaines enquêtes, un dossier spécifique dédié au projet soit mis à la disposition du public, sans pour autant revenir à une version exhaustive du dossier réglementaire global.

Q2 - Pourquoi la population n'a pas été informée au même titre que les élus ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra veille à informer l'ensemble des publics, élus comme citoyens, de manière adaptée à leurs rôles et attentes respectifs.

Concernant le dossier DR0, l'Andra communique activement depuis début 2023 comme présenté dans la question.

Concernant les élus, un effort spécifique a été mené avant l'enquête publique : l'Andra a proposé aux 40 communes concernées une présentation du dossier DR0. Celles-ci visaient à fournir aux élus les éléments techniques et réglementaires nécessaires pour se prononcer en connaissance de cause, dans le cadre des délibérations attendues avant l'enquête publique.

En résumé, l'Andra a cherché à informer largement *via* un ensemble d'outils ouverts et accessibles aux élus comme aux habitants, chacun pouvant accéder à cette information sous la forme qui lui semble la plus appropriée. L'information du public est au cœur de la démarche de l'Andra, et continuera de l'être tout au long du projet

AVIS de la Commission d'enquête

Malgré la méthodologie de communication mise en place par l'Andra, force est de constater que les informations utiles et concrètes relatives au projet ne parviennent que très partiellement à la population directement concernée.

Si les élus locaux ainsi que les membres du groupe de suivi de chantier (GSC) sont régulièrement conviés à des réunions d'information, les éléments qu'ils y reçoivent ne sont que rarement, voire jamais, relayés

à l'ensemble de la population du territoire. Ce cloisonnement de l'information crée une forme de fracture entre les instances consultées et les citoyens, pourtant premiers concernés.

Paradoxalement, la population a le sentiment d'être mieux informé par les opposants au projet par une communication plus accessible et relayée par des réseaux de proximité,

Q3 - Pourquoi les cartographies le long de la ligne SNCF ne permettent pas de localiser les sondages par rapport aux habitations environnantes ?

Réponse du porteur de projet :

Les cartographies permettent de localiser précisément les sondages par rapport aux habitations environnantes. En effet, le dossier contient une fiche dédiée à chacun des ouvrages de la campagne géotechnique le long de la ligne 027000 (Cf. Parties 4, 5 et 6 de la « Pièce DAE9 – Fiches ouvrages » (46) des dossiers de la tranche de travaux DRO). Chaque fiche comprend des plans et des orthophotographies qui permettent de situer avec précision chaque ouvrage et d'identifier les bâtiments et habitations à proximité.

Par ailleurs, la « Pièce DAE8 – Éléments graphiques » (61) des dossiers de la tranche de travaux DRO permet également cette identification, en particulier le chapitre 2.10.3 « Plans parcellaires des investigations géotechniques de la ligne 027000 ».

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet

Q4 - Pourquoi les mesures ERC vis à vis du public sont jugées insuffisantes par rapport aux mesures ERC de la faune et de la flore ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra, après échanges avec la commission d'enquête, comprend que la question porte sur la volumétrie du volume dédié à la santé humaine dans l'étude d'impact, qui est moins importante que celui dédié à la biodiversité. **Tous les facteurs sont traités dans le respect du principe de proportionnalité aux enjeux et l'analyse des incidences du projet sur la santé humaine est aussi approfondie sur le plan qualitatif que celle relative à la biodiversité**

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte de la réponse du porteur de projet. Les deux sujets sont traités à équivalence de proportionnalité.

Q5 - De nombreux déposants estiment qu'un hydrogéologue indépendant aurait dû être saisi avant l'enquête publique pour une complétude du dossier présenté.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra rappelle, comme précisé en amont dans la thématique « Qualité de l'eau » du présent document, que la désignation d'un hydrogéologue n'est pas à la main de l'Andra mais de l'Agence Régionale de Santé, qui sollicite les hydrogéologues agréés notamment lorsqu'elle doit rendre un avis sur un projet. Concernant les opérations DRO, l'avis de l'ARS est disponible dans la « Pièce EPU4 – Avis émis sur le projet et réponse de l'Andra » (5) des dossiers de la tranche de travaux DRO. Par ailleurs, les réponses de l'Andra aux observations formulées dans cet avis sont disponibles en annexe du présent mémoire.

L'Andra ne s'est jamais opposée à la désignation d'un hydrogéologue. Dans son mémoire en réponse au PV de synthèse consécutif à l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique, l'Andra indiquait déjà par exemple que « L'avis d'un hydrogéologue agréé vis-à-vis des captages concernés par le projet global Cigéo sera effectivement produit à la demande de l'État et il appartiendra à l'Andra de se conformer à toutes les prescriptions et de les financer, ce sera donc le cas pour le captage de Rupt-aux-Nonains » (p. 152 du mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse de l'enquête publique préalable à la DUP, repris p. 196 du rapport de la commission d'enquête).

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête estime que les études préalables ont été conduites dans le respect de la réglementation. Les avis émis ont été soumis à l'ARS et l'AE. Leurs observations ont été prise en considération par le porteur de projet qui les a intégrées dans les documents du dossier d'enquête publique.

Q6 - La publicité et l'information faite si elle a semblé importante n'a pas été suffisante au regard de l'importance du projet pour nos vies et nos territoires. Ce constat est renforcé par le délai insuffisant de consultation pour s'approprier l'essentiel.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra a mis en place une communication large, multiforme et, surtout, anticipée comme précisé précédemment.

Au-delà des obligations légales, l'Andra a choisi de rendre le dossier public dès décembre 2024, plusieurs semaines avant l'ouverture officielle de l'enquête publique. Cette démarche volontaire visait à laisser davantage de temps au public pour prendre connaissance du projet, alors que la réglementation n'impose cette mise à disposition qu'au moment de l'ouverture de l'enquête.

Concernant la publicité, les actions déployées ont été importantes :

- Affichage dans 123 communes de 11 départements ;
- Publications dans 24 journaux, locaux et nationaux, avant et après le lancement de l'enquête ;
- Installation de 80 panneaux d'information sur le terrain ;
- Relais *via* les supports de l'Andra (journal diffusé à plus de 195 000 exemplaires, newsletter, réseaux sociaux, site web) ;
- Distribution ciblée de courriers, affiches et flyers à la demande de la commission d'enquête.

Cette mobilisation a permis une participation significative, comme en témoigne le nombre de contributions enregistrées.

L'Andra note que certains peuvent estimer que le temps de consultation reste court. Cependant, la durée et les modalités d'organisation d'une enquête publique sont fixées par la préfecture, conformément aux dispositions du code de l'environnement. L'enquête peut être prolongée de 15 jours maximum, en plus des 30 jours réglementaires, à la demande de la commission d'enquête ou du commissaire enquêteur, comme c'est le cas pour l'enquête présente

AVIS de la Commission d'enquête

La publicité légale, les actions de publicité complémentaire, l'organisation d'une réunion publique ainsi que la prolongation maximale autorisée de 15 jours ont permis d'assurer une large information du public et de lui offrir des conditions favorables pour consulter le dossier d'enquête et formuler des observations. Sans entrer dans le détail chiffré, le nombre particulièrement important de contributions, d'observations et de consultations du dossier témoigne de l'intérêt que suscite ce projet auprès du public. Ce niveau de participation reflète l'efficacité des dispositifs de communication mis en œuvre pour faire connaître l'enquête.

Des observations ont été reçues depuis plusieurs régions de France, mais également en provenance de pays voisins, tels que l'Allemagne, l'Espagne, la Suisse, l'Italie, le Luxembourg ou encore la Principauté d'Andorre, ce qui souligne la portée transfrontalière des enjeux soulevés par le dossier soumis à enquête.

Q7 - Si des campagnes de reconnaissances géophysiques ont eu lieu, est-il possible que ces données soient rendues publiques ?

Réponse du porteur de projet :

Depuis 2006, plusieurs études géologiques ont été menées, notamment des campagnes de forage et des relevés sismiques. Ces recherches ont permis d'identifier une zone d'environ 30 km², appelée « zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie » (ZIRA), située au sein d'une zone de transposition plus vaste de 250 km². Cette zone a été choisie notamment parce qu'elle se trouve à bonne distance des failles géologiques, un critère important de sélection. Ce choix est décrit dans le volume II (p.124) de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

L'Andra s'est appuyée sur les travaux géologiques très nombreux menés sur le Bassin parisien : sur un plan académique, par des travaux scientifiques en propre (dans le Laboratoire souterrain et grâce aux

investigations menées en surface et depuis la surface) centrés plus précisément sur le secteur de la zone d'implantation du centre de stockage Cigéo. L'ensemble des résultats a permis de s'assurer que le site d'implantation du centre de stockage Cigéo est situé dans une zone à l'écart des grandes structures géologiques (failles) ou de structures d'importance pouvant affecter la continuité et la géométrie des couches. Aucune faille significative affectant le Callovo-Oxfordien n'a donc été mise en évidence sur la zone étudiée. Les failles de plus grande taille les plus proches sont situées hors de la zone de transposition (faille de la Marne, failles de Poissons/Roches-Bettaincourt, fossé de Gondrecourt).

Ces travaux ont été régulièrement évalués et confirmés par les autorités compétentes, et encore récemment, en 2024 : dans son avis portant sur la première phase de l'instruction du dossier d'autorisation de création de Cigéo (19), phase qui porte sur les données d'entrées retenues pour l'évaluation de sûreté, l'IRSN a estimé que « *concernant le sous-sol du site de Meuse/Haute-Marne, l'Andra a réuni les connaissances suffisantes pour évaluer la sûreté de Cigéo au stade du DDAC, relatives notamment à la tectonique du site, à son contexte structural et à l'évolution géo prospective* ».

À noter que les dossiers cités et les évaluations qui en ont été faites sont publics et accessibles en ligne sur les sites de l'Andra, de l'ASN et de l'IRSN.

Une demande de communication peut être formulée auprès de l'Andra

Q8 - L'Andra peut-elle publier les profils géophysiques (sismiques) déjà réalisés sur la ZIOS afin de pouvoir constater la présence éventuelle de failles ?

Réponse du porteur de projet :

Depuis 2006, plusieurs études géologiques ont été menées, notamment des campagnes de forage et des relevés sismiques. Ces recherches ont permis d'identifier une zone d'environ 30 km², appelée « zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie » (ZIRA), située au sein d'une zone de transposition plus vaste de 250 km². Cette zone a été choisie notamment parce qu'elle se trouve à bonne distance des failles géologiques, un critère important de sélection. Ce choix est décrit dans le volume II (p.124) de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DRO.

L'Andra s'est appuyée sur les travaux géologiques très nombreux menés sur le Bassin parisien : sur un plan académique, par des travaux scientifiques en propre (dans le Laboratoire souterrain et grâce aux investigations menées en surface et depuis la surface) centrés plus précisément sur le secteur de la zone d'implantation du centre de stockage Cigéo. L'ensemble des résultats a permis de s'assurer que le site d'implantation du centre de stockage Cigéo est situé dans une zone à l'écart des grandes structures géologiques (failles) ou de structures d'importance pouvant affecter la continuité et la géométrie des couches. Aucune faille significative affectant le Callovo-Oxfordien n'a donc été mise en évidence sur la zone étudiée. Les failles de plus grande taille les plus proches sont situées hors de la zone de transposition (faille de la Marne, failles de Poissons/Roches-Bettaincourt, fossé de Gondrecourt).

Ces travaux ont été régulièrement évalués et confirmés par les autorités compétentes, et encore récemment, en 2024 : dans son avis portant sur la première phase de l'instruction du dossier d'autorisation de création de Cigéo (19), phase qui porte sur les données d'entrées retenues pour l'évaluation de sûreté, l'IRSN a estimé que « *concernant le sous-sol du site de Meuse/Haute-Marne, l'Andra a réuni les connaissances suffisantes pour évaluer la sûreté de Cigéo au stade du DDAC, relatives notamment à la tectonique du site, à son contexte structural et à l'évolution géo prospective* ».

À noter que les dossiers cités et les évaluations qui en ont été faites sont publics et accessibles en ligne sur les sites de l'Andra, de l'ASN et de l'IRSN.

Une demande de communication peut être formulée auprès de l'Andra.

AVIS de la Commission d'enquête (Q7 et Q8)

La commission prend acte que l'Andra est disposée à communiquer les résultats sur demande.

Q9 - Concernant le pendage des couches, l'ANDRA pourrait-elle publier les coupes géologiques effectuées dans la ZIOS jusqu'à une profondeur de 700m (jusqu'au COX et plus) et les plans 3D des installations souterraines, avec le **pendage des couches** géologiques respectées (contrairement aux documents publics présentés jusqu'à ce jour) ?

Réponse du porteur de projet :

En 2009-2010, l'Andra a réalisé une campagne sismique 3D haute-résolution sur la zone d'implantation retenue pour l'implantation du stockage (ZIRA) afin d'y préciser la géométrie 3D du Callovo-Oxfordien, en termes d'épaisseur, de profondeur et de pendage. Elle a permis de confirmer notamment le pendage, autour de 1° (moins de 2 %) comme relevé dans le Laboratoire souterrain, et de préciser l'épaisseur globale (qui varie de 142 m à 162 m du sud-ouest vers le nord-est), avec les incertitudes associées de l'ordre de quelques mètres. Ces données plus précises sont cohérentes avec celles plus globales établies lors du dossier 2005.

Ce pendage est bien pris en compte dans les études de conception de l'Andra. À l'échelle des documents publics de l'Andra, il ne peut être rendu visible du fait de la très faible inclinaison.

Ces données précisées ont permis de positionner les ouvrages souterrains et en particulier les alvéoles de stockage en lien avec les exigences de conception ; cela concerne en particulier une garde de Callovo-Oxfordien non endommagé d'au moins 50 m de part et d'autre des alvéoles de stockage, et une orientation de ces alvéoles suivant la direction de la contrainte mécanique naturelle principale majeure horizontale (environ N155E) afin de minimiser l'endommagement de la roche autour de ces ouvrages en vertical.

Les plans 3D des installations souterraines, qui prennent bien en compte le pendage des couches géologiques, sont accessibles au public dans l'exposition permanente sur le projet global Cigéo mise en place depuis avril 2024 à l'Espace technologique du centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne. Ces plans ont précédemment été présentés lors de journées portes ouvertes ou de salons professionnels.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q10 - Comment l'Andra compte-t-elle informer des impacts sur les eaux souterraines par la suite ?

Réponse du porteur de projet :

L'information sur les impacts sur les eaux souterraines figure dans l'étude d'impact (« Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

S'agissant spécifiquement des opérations DR0, les incidences sur l'eau souterraine sont décrites en détail dans la « Pièce DAE 4 - Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0 et dans le chapitre 5.7, du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

La mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction permet de préserver les eaux souterraines de toutes altérations dans leur disponibilité (Cf. Chapitre 4.3.1 de la « Pièce DAE 4 - Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0), qualité (Cf. Chapitre 4.3.2 de la « Pièce DAE 4 - Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0) et leurs usages (Cf. Chapitre 4.3.3 de la « Pièce DAE 4 - Volet IOTA » des dossiers de la tranche de travaux DR0). Pour les campagnes de forages, y compris les forages profonds de la campagne ZBS, la mesure R2.1z – Dispositions constructives adaptées pour le creusement des forages/piézomètres (opérations DR0) permet notamment de garantir que les forations sont réalisées dans le respect des normes en vigueur et donc de la préservation de l'environnement (éviter les risques de pollution, isoler l'aquifère capter des eaux des aquifères sous-jacents...).

Comme présenté dans la question Q20 – qualité de l'eau, les opérations DR0 doivent être autorisées par un arrêté préfectoral, qui précisera les modalités de surveillance des eaux souterraines (paramètres à suivre, fréquence des mesures, modalités de remontée d'information auprès des services de l'État etc.).

Ces prescriptions devront être respectées par l'Andra, ce qui pourra être contrôlé par les officiers et agents de police judiciaire et les inspecteurs de l'environnement.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête prend acte que le porteur de projet s'engage à respecter les modalités de surveillance des eaux souterraines qui seront prescrites par arrêté préfectoral.

Q11- L'accumulation et la succession d'enquêtes publiques, trois en 2024, rendent difficilement perceptible les enjeux propres au DR0. Il en découle une lassitude locale devant cette superposition de dossiers dont il faut toujours prendre connaissance dans un temps record.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra note que certains contributeurs dénoncent la multiplication des consultations publiques. Le projet global Cigéo est un projet complexe, encadré par le droit, qui nécessite des autorisations spécifiques pour chacune de ses composantes. Si la multiplication des procédures peut susciter une forme de lassitude, elle permet de répondre aux exigences légales de transparence et d'association du public auxquelles l'Andra est attachée. Chaque enquête porte sur un projet précis, l'Andra veillant à favoriser la compréhension de ceux-ci par le public en mettant à sa disposition les outils nécessaires pour ce faire.

AVIS de la Commission d'enquête

Les enquêtes publiques répondent et s'imposent à la législation. Elles permettent au public d'être informé et de s'exprimer sur les projets impactant notamment l'environnement. L'enquête publique est un des outils avec la consultation publique qui à chacun d'exprimer son opinion, ses sujétions, ses propositions ou ses objections.

Q12 - Pourquoi le porteur de projet n'a-t-il pas joint au dossier d'enquête DR0 les études piézométriques relatives à l'impact de la nappe phréatique de l'Oxfordien calcaire par la création du laboratoire ?

Réponse du porteur de projet :

Le contenu d'une demande d'autorisation environnementale et du dossier d'enquête publique y afférent est fixé par le code de l'environnement. La présente demande portant sur les opérations DR0, la fourniture de données liées à la surveillance d'un autre site en exploitation n'est pas requise.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q13 - Les rapports des diagnostics effectués par l'Inrap sont des documents publics. Pourquoi ne sont-ils pas annexés au dossier ?

Réponse du porteur de projet :

Le contenu d'une demande d'autorisation environnementale et du dossier d'enquête publique y afférent est fixé par le code de l'environnement. Ces dispositions n'imposent pas d'y joindre les résultats des diagnostics archéologiques.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q14 - Pourquoi l'Andra propose des visites de ses établissements et ne propose pas au public des informations sur cette enquête publique ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra organise des visites et diffuse des informations dédiées au dossier concerné par l'enquête publique, conformément aux éléments décrits dans les réponses précédentes. Pour plus de détails sur les actions de communication engagées, nous vous invitons à consulter les réponses aux questions précédentes, notamment la question Q6 de la thématique Communication

AVIS de la Commission d'enquête

Avis de la commission exprimé à la question 6 « communication ».

Q15- Des contributeurs stipulent que le dossier comporte des erreurs et des contradictions, des manques et des renvois à des pièces inexistantes. Y a-t-il une concertation entre les services de l'Andra ou les documents produits sont-ils simplement compilés ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra reconnaît que des erreurs de forme peuvent se glisser dans le dossier. Toutefois, en l'absence de détail sur les « erreurs, contradictions, manques et renvois à des pièces inexistantes », l'Andra ne peut pas répondre de façon plus précise à cette question et corriger les éventuels écarts évoqués ici.

Comme tout exploitant nucléaire, l'Andra dispose de processus de vérifications impliquant des salariés à la compétence reconnue et d'un système de management de la qualité robuste. Notre organisation est certifiée et régulièrement auditée et inspectée par l'ASN. La qualité des études et dossiers est un enjeu important pour l'Andra. Aucun élément ne permet de considérer la démarche de l'Andra comme insuffisante.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q16 - L'église de Suzannecourt n'est pas inscrite en totalité. ('DAE6, impact, vol.3, état actuel, chap.1, p.50). Il s'agit seulement du porche qui bénéficie de cette mesure juridique.

- Idem, bibliographie, p.119, n°10. Il est fait référence à la loi de 1913 sur les monuments historiques. La référence est obsolète.

Il faudrait indiquer les références précises du code du patrimoine. Ces deux remarques laissent dubitatifs sur l'ensemble de cette étude !

Réponse du porteur de projet :

Le tableau évoqué ci-dessus est le tableau 14-4 qui établit la liste des monuments historiques dans l'aire d'étude rapprochée du projet global Cigéo, figurant dans le chapitre 14, du volume III (p. 50) de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Il ne distingue pas entre monuments historiques partiellement classés ou inscrits et monuments historiques entièrement classés ou inscrits, d'où l'absence de précision à ce sujet.

Concernant la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques (62), celle-ci est toujours en vigueur, quand bien même certaines de ses dispositions ont été codifiées dans le code du patrimoine. Cette précision figure bien dans le chapitre 14.2.3.2 de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0 : « *Les monuments historiques font référence aux immeubles ou objets classés ou inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 codifiée au titre II du livre VI du code du patrimoine* ».

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q17 - Sur la question du droit de la participation du public à l'information environnementale, le dossier présenté est pour le moins à remettre en cause au regard des dispositions réglementaires et législatives en la matière compte tenu de son caractère très technique et de son volume.

. Aussi bien l'article 7 de la charte de l'environnement qui précise :

" Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement."

Les dispositions de la convention d'Aarhus :

. "Lorsqu'un processus décisionnel touchant l'environnement est engagé, le public concerné est informé comme il convient, de manière efficace et en temps voulu, par un avis au public ou individuellement, selon le cas, au début du processus"

. Pour les différentes étapes de la procédure de participation du public, il est prévu des délais raisonnables laissant assez de temps pour informer le public conformément au paragraphe 2 ci-dessus et pour que le public se prépare et participe effectivement aux travaux tout au long du processus décisionnel en matière d'environnement.

" ... ne semblent pas respectées par le contenu de ce dossier et les modalités de la participation retenues. Ainsi et malgré la décision de prolongation de l'enquête publique, le délai raisonnable fixé par l'article 6 de la convention ne permet pas d'étudier réellement les 12 000 pages du dossier DR0, ce défaut est donc contraire au droit d'accès à l'information environnementale. "

Réponse du porteur de projet :

L'Andra respecte toutes les dispositions législatives et réglementaires issues du code de l'environnement, qui découlent de celles de la Convention d'Aarhus. Cette enquête publique est intégrée dans un

continuum de dialogue et de concertations (débats publics, concertations post-débat public, enquêtes publiques) qui a débuté en 2005.

Comme évoqué tout au long de ce mémoire en réponse, l'information du public est favorisée par la présence de pièces non techniques au sein du dossier.

Il n'est pas attendu du public une lecture des 12000 pages du dossier, qui s'adresse aux services instructeurs. Il n'y a donc pas de méconnaissance du droit d'accès à l'information environnementale.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission d'enquête s'est exprimée sur la communication et l'intérêt de l'enquête publique dans ses avis ci-dessus.

Q18 - Avant toute réalisation de travaux d'investigation nécessaires en vue du stockage et, a fortiori de travaux préalables sans autorisation de construction, nous demandons que le programme d'étude de CIGEO soit complété pour répondre aux questions de fond soulevées par l'expertise citoyenne collective produite depuis les années 2000 et ensuite. Bibliographie : L'opposition citoyenne au projet Cigéo -1- Enjeux et risques technologiques 2 - enjeux et risques socio-économiques et territoriaux, sous la direction du Prof. Ginet, Géographe- 2017- chez L'harmattan.

Réponse du porteur de projet :

Il est difficile pour l'Andra de répondre aux questions soulevées dans le livre précité sans avoir plus d'éléments sur les attentes du contributeur. Toutefois, l'Andra tient à rappeler que le projet global Cigéo s'appuie sur une expertise scientifique reconnue, un cadre juridique exigeant et s'ancre dans une démarche de transparence active, illustrée par la diffusion anticipée des informations, des supports clairs et l'implication continue des acteurs locaux et du public.

L'ensemble des dossiers et rapports de l'Andra est mis en ligne et accessible à toutes et tous sur le site : <https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference>

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q19 - Nous ne pouvons que constater un manque de communication sur l'enquête publique pour la tranche DR0. En effet une seule réunion publique à 25 km de Bure, s'éloigner du territoire pour informer est une stratégie incompréhensible.

Une seule demi-page dans "le journal de l'Andra" en ne reprenant pas les termes exacts du nom de l'enquête publique pour brouiller les pistes.

Les habitants du territoire qui ne suivent pas le processus d'enquête publique des différents phasages de Cigéo ne peuvent être mis de côté par manque d'informations.

Il est important que chacun puisse donner son avis.

Vu la faiblesse de fréquentations des permanences par les riverains, il est important de se poser les bonnes questions pour les prochaines enquêtes publiques. Un Maire dans le rayon des 15 km autour de Cigéo.

Réponse du porteur de projet :

L'enquête publique vise précisément à permettre à tous les citoyens concernés de s'exprimer librement, et nous partageons pleinement votre conviction : chacun doit pouvoir donner son avis en étant correctement informé.

Les modalités d'information ont été définies en lien avec les autorités compétentes, notamment la commission d'enquête, et mises en œuvre dans le respect du cadre réglementaire. Une réunion publique a ainsi été organisée à Ligny-en-Barrois, choisie pour sa position centrale par rapport à l'ensemble des travaux prévus dans le cadre du DR0 et son accessibilité.

L'Andra a mis en œuvre une communication large et anticipée pour permettre au public de s'exprimer. Si la fréquentation physique de certaines permanences est restée limitée, le registre numérique s'est révélé être un canal d'expression essentiel, avec 4 019 visites effectuées par 2 209 visiteurs, aboutissant à 767 contributions déposées durant cette consultation. Le registre numérique a enregistré 4 019 visites entre le 28 février 2025, 00 h 00 et le 15 avril 2025, 23 h 59.

Pour plus de détails sur les actions de communication engagées, nous vous invitons à consulter les réponses aux questions précédentes, notamment la question Q6 de la thématique Communication. L'Andra reste à l'écoute des élus et du public pour recueillir toutes suggestions utiles en vue d'adapter et d'enrichir les dispositifs d'information à venir.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission a validé les lieux de permanences et de réunion publique sur proposition de l'autorité organisatrice de l'enquête (Préfecture 55). Lieux déterminés en fonction de la situation géographique du territoire concerné par le projet.

La commission relève que les chiffres annoncés par le porteur de projet sont issus de la statistique générale du registre numérique. Après vérification par la commission auprès du gestionnaire du registre numérique (Publilégal) il s'avère que ces données sont erronées. Les données exactes sont les suivantes :

Période	Visiteurs uniques	Visites totales	Contributions
28/02 – 31/03/2025	2552	2864	222 contributions : <ul style="list-style-type: none"> • 195 sur registre dématérialisé • 7 par e-mail • 21 sur registre papier
01/04 – 15/04/2025	7124	7687	543 contributions (soit 71 % de la période totale) : <ul style="list-style-type: none"> • 524 sur le registre dématérialisé, • 13 par e-mail • 6 sur registre papier
TOTAL :	9676	10551	765 contributions : <ul style="list-style-type: none"> • 719 sur registre dématérialisé • 20 par e-mail • 27 sur registre papier

Réunion publique

Q20 - L'absence de prise de parole du représentant de la SNCF, pourtant attendu à la date et à l'heure de la réunion publique, a été regrettée.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra prend note du regret exprimé. Cependant, dans le cadre d'une réunion publique, le maître d'ouvrage est invité, à la demande de la commission d'enquête, à présenter le dossier soumis à l'avis du public.

L'Andra, qui porte la demande d'autorisation concernant ses propres travaux mais également ceux de SNCF Réseau et du CD52, a ainsi présenté le projet dans sa globalité.

Les représentants des autres maîtres d'ouvrage, dont SNCF Réseau, étaient bien présents dans la salle pour suivre les échanges. Leur présence visait à permettre, si besoin, d'apporter des précisions ou des compléments sur leurs volets respectifs du projet. Aucune question ne leur a toutefois été posée directement lors de cette réunion.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet, toutefois la présence de représentants de la SNCF n'a pas été annoncée au public en début de réunion.

Q21 - Plusieurs participants ont regretté que la parole ait été accaparée par certains opposants, au détriment d'une expression plus équilibrée de l'ensemble des présents.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra prend note du regret exprimé. Cependant, dans le cadre d'une réunion publique, le maître d'ouvrage est invité, à la demande de la commission d'enquête, à présenter le dossier soumis à l'avis du public.

L'Andra, qui porte la demande d'autorisation concernant ses propres travaux mais également ceux de SNCF Réseau et du CD52, a ainsi présenté le projet dans sa globalité.

Les représentants des autres maîtres d'ouvrage, dont SNCF Réseau, étaient bien présents dans la salle pour suivre les échanges. Leur présence visait à permettre, si besoin, d'apporter des précisions ou des compléments sur leurs volets respectifs du projet. Aucune question ne leur a toutefois été posée directement lors de cette réunion.

Q22 - La tenue d'une seule réunion publique, annoncée avec une diffusion jugée limitée, a pu être perçue comme insuffisante.

Q23 - La présence visible des forces de sécurité a pu dissuader certains citoyens de participer à la réunion.

Réponses du porteur de projet :

En ce qui concerne le premier point, nous prenons note du regret exprimé concernant l'accaparement de la parole par certains opposants. Même si l'Andra veille à garantir un échange équilibré lors des réunions publiques, notamment en faisant appel à des animateurs professionnels, il n'est pas toujours simple pour l'ensemble du public de s'exprimer. Cependant, l'Andra reste à l'écoute des participants si des questions persistent. Le Centre de Meuse/Haute-Marne est d'ailleurs ouvert chaque week-end, et un conférencier est à la disposition du public pour répondre aux questions que chacun peut se poser sur le projet.

Pour le second point, nous prenons note de l'observation relative à la tenue d'une seule réunion publique. Le dispositif de communication mis en place, y compris l'organisation de cette réunion, a été validé en concertation avec la commission d'enquête. Nous continuerons à ajuster nos actions de communication et à travailler en collaboration avec les autorités compétentes pour améliorer l'accessibilité et la diffusion des informations pour les prochaines étapes du projet.

Enfin, concernant la présence des forces de sécurité, il n'appartient pas à l'Andra de déterminer si la présence des forces de l'ordre est requise. Ce dispositif est déterminé par les autorités compétentes en matière de sécurité publique.

AVIS de la Commission d'enquête (Q22 et Q23)

L'information légale de prolongation de l'enquête a été respectée. Avec la contribution du porteur de projet une publicité complémentaire a été diffusée au niveau des communes concernées par le projet. La sécurisation des abords de la salle de réunion relève des autorités de l'Etat garant de la sécurité publique.

Projet global

Q24 - Pour une concertation plus approfondie menée par les garants, il est préférable de privilégier un rapprochement avec la CNDP plutôt qu'une concertation par voie électronique.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra n'est pas compétente pour répondre à cette question. La commission d'enquête s'exprimera sur ce point

AVIS de la Commission d'enquête

La CNDP est présente tout au long du projet Cigéo par les garants qu'elle désigne. Ses missions s'exercent pendant la phase d'élaboration du projet, elle organise des débats publics et rend compte à l'issue des décisions prises par le porteur de projet. Sa mission s'arrête lorsque le projet est soumis à enquête publique.

Q25 - Aujourd'hui, tout est censé être parfaitement connu – défauts compris et pourtant des prospections continuent dans des zones où il n'y avait pas de problème jusqu'alors.

Sur un territoire de quelques centaines de kilomètres carrés, après un demi-siècle d'études, vous devriez être en mesure de fournir une représentation géologique en 3D à très haute résolution – bien en dessous des 100 mètres – montrant les couches, les failles, les aquifères, etc.

Il devrait être possible de produire des cartes 3D de nombreux paramètres (dureté, porosité, résistivité électrique, etc.), compte tenu de tout ce que vous mesurez lors des forages.

J'ai le sentiment que vous disposez déjà de toutes ces données. Ce qui signifie que vous connaissez en détail les éléments problématiques du sous-sol : failles, circulations d'eau souterraine, fragilités géologiques, potentiel géothermique, etc.

Ces éléments, s'ils étaient pleinement pris en compte, remettraient sérieusement en question la pertinence d'installer ici un centre d'enfouissement de déchets radioactifs – ce que vous appelez CIGEO. Pourtant, vous dites qu'il manque encore des informations cruciales, que ces nouveaux forages sont indispensables pour garantir la fiabilité du projet.

Cela ressemble fort à un écran de fumée.

En réalité, vous savez déjà parfaitement où se trouvent les zones sensibles. Vous évitez soigneusement d'y forer, vous savez ce qu'il ne faut pas divulguer.

Cela vous permet de vous présenter avec un discours de transparence, de dialogue et d'ouverture, alors que les forages proposés sont précisément situés dans des zones qui ne posent pas de problème pour votre projet !

Alors oui, levez donc les secrets "Défense" et les "mythes nucléaires".

Montrez-nous les vraies données, celles que vous gardez sous silence.

Réponse du porteur de projet :

Depuis plus de 30 ans, l'Andra et ses partenaires scientifiques étudient le site sélectionné pour implanter le projet global Cigéo, et plus particulièrement la couche argileuse du Callovo-Oxfordien (Cox), située à environ 500 mètres de profondeur. L'Agence possède aujourd'hui une connaissance très fine de cette couche géologique, qui a permis de démontrer la faisabilité du stockage géologique et la sûreté du centre de stockage Cigéo sur le très long terme.

Les données et les études menées sont régulièrement évaluées depuis 2005 par l'Autorité de sûreté nucléaire, en collaboration avec son appui technique, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), une commission scientifique (CNE2) ainsi que des experts internationaux :

- ✓ 2005 : Rapport sur la faisabilité d'un stockage en couche géologique profonde (66). À la suite de l'instruction de ce dossier, l'ASN a considéré que « **le stockage en formation géologique profonde est une solution de gestion définitive qui apparaît incontournable** ». Lire l'avis de l'ASN sur les recherches relatives à la gestion des déchets HA/MA-VL : <https://www.asn.fr/Media/Files/Avis-de-l-ASN-du-1er-fevrier-2006-sur-les-recherches-relatives-a-la-gestion-des-dechets-a-haute-activite-et-a-vie-longue-menees-dans-le-cadre-de-la-loi-du-30-decembre-1991> ;
- ✓ 2009 : Rapport d'étape sur les options de conception, qui présentait également, pour l'étude de l'implantation des installations souterraines, une zone de 30 km² appelée ZIRA (zone d'intérêt pour une reconnaissance approfondie) et des scénarios d'implantation pour les installations de surface (33). À la suite de l'instruction de ce dossier, l'ASN a estimé que « **les travaux de reconnaissance menés par l'Andra en 2007 et 2008 ne mettent pas en évidence d'éléments nouveaux susceptibles de mettre en cause les conclusions émises en 2005 sur la faisabilité d'un stockage en formation argileuse dans la zone de transposition** ». Lire l'avis de l'ASN sur le dossier 2009 : www.asn.fr/l-asn-informe/actualites/zone-restreinte-d-investigation-pour-le-stockage-reversible-profond ;
- ✓ 2016 : Dossier d'option de sûreté (DOS), préalable à la demande d'autorisation de création. Suite à l'instruction de ce dossier, l'ASN a indiqué que « **le projet Cigéo a atteint dans son ensemble une maturité technique satisfaisante au stade du dossier d'options de sûreté** », et précise à l'Andra les sujets nécessitant une attention particulière restant à approfondir ou compléter en vue de la demande d'autorisation de création (41). Lire l'avis de l'ASN sur le dossier 2016 : www.asn.fr/l-asn-informe/actualites/avis-de-l-asn-sur-les-options-de-surete-de-cigeo ;
- ✓ 2023 : Dossier support à la demande d'autorisation de création, qui est en cours d'instruction. Dans un communiqué de juin 2024, l'ASN a publié une information sur la première phase de l'instruction technique, qui portait sur les données de base retenues par l'Andra pour l'évaluation de sûreté de l'installation. Cette publication se fonde sur les avis du groupe permanent d'experts et de l'IRSN. **Elle confirme que les connaissances acquises par l'Andra sont suffisamment solides et maîtrisées pour évaluer la sûreté de Cigéo** (42). Lire la note d'information de l'ASN : <https://www.asn.fr/information/archives-des-actualites/premiere-reunion-du-gpd-relative-a-l-examen-de-la-demande-d-autorisation-de-creation-de-cigeo>.

L'ensemble des dossiers et rapports de l'Andra est mis en ligne et accessible à toutes et tous sur le site : <https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-referance>. L'Autorité de sûreté rend également publiques l'ensemble de ces avis et échanges avec l'Andra : <https://www.asn.fr/espace-professionnels/installations-nucleaires/projet-de-centre-de-stockage-en-couche-geologique-profonde-cigeo#contexte-juridique-instructions-et-positions>, ainsi que les dossiers techniques réalisés dans le cadre des instructions : <https://www.irsn.fr/avis-rapports-projet-cigeo>.

Le projet global Cigéo s'appuie sur une expertise scientifique reconnue, un encadrement réglementaire exigeant et une démarche de transparence active, illustrée par la diffusion anticipée des informations, des supports clairs et l'implication continue des acteurs locaux et du public.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q26 - Il est constaté un réel déficit de communication concernant l'enquête publique relative à la tranche DRO.

Pourquoi une seule réunion publique a été organisée, à 25 km de Bure ?

Un choix d'éloignement du territoire concerné qui interroge et semble en contradiction avec l'objectif d'information de proximité.

Réponse du porteur de projet :

Cette question est traitée ci-dessus, voir les réponses formulées à la question Q19 et à la question Q22 de la thématique « 8. Communication » ci-dessus.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q27 - Pourquoi, l'annonce de cette enquête dans *Le Journal de l'Andra* se limite à une demi-page, sans mention explicite du nom exact de l'enquête publique ? Serait-ce pour brouiller les repères des habitants ?

Réponse du porteur de projet :

Comme indiqué précédemment dans la description des modalités de communication, les travaux DR0 ont été largement couverts dans le journal de l'Andra, qui leur a consacré un dossier complet.

Pour plus de détails sur les actions de communication engagées, nous vous invitons à consulter les réponses aux questions précédentes, notamment la question Q6 de cette rubrique la thématique Communication.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q28 - Les riverains qui ne suivent pas en détail les différentes étapes du projet Cigéo ne doivent pas être écartés du processus par défaut d'information !

Il est essentiel que chaque habitant ait la possibilité de s'exprimer en connaissance de cause.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra partage cet enjeu d'information et de communications auprès des riverains, et que chacun puisse s'exprimer en ayant eu accès à une information de qualité, vérifiée et vérifiable.

Pour plus de détails sur les actions de communication engagées, nous vous invitons à consulter les réponses aux questions précédentes, notamment la question Q6 de cette rubrique.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q29 - Au regard de la faible fréquentation des permanences par les habitants du territoire, il est proposé que vous en tiriez les enseignements nécessaires en vue d'améliorer la communication lors des prochaines enquêtes publiques.

Réponse du porteur de projet :

Nous prenons note de l'observation faite. L'Andra souligne toutefois que l'arrêté établissant les dates et lieux des permanences a toutefois été affiché à *minima* 15 jours avant le démarrage de l'enquête et durant toute sa durée, dans 123 communes différentes, dont les communes d'implantation du projet. Cet arrêté a également fait l'objet d'une publicité par voie de presse locale et nationale (24 journaux), à plusieurs reprises. L'information relative à la tenue des permanences a donc été largement diffusée.

Au-delà de la publicité évoquée ci-avant, imposée par les dispositions du code de l'environnement, le dispositif de communication mis en place, y compris concernant la tenue et l'organisation de la réunion publique, a été validé en concertation avec la commission d'enquête. Nous continuerons à ajuster nos actions de communication et à travailler en collaboration avec les autorités compétentes pour améliorer l'accessibilité et la diffusion des informations pour les prochaines étapes du projet.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q30 - Le devenir des déchets nucléaires est une problématique environnementale majeure qui s'inscrit dans les réflexions en cours au niveau européen sur l'énergie et le changement climatique.

De fait, il est demandé l'élargissement d'une concertation au-delà des riverains actuels du projet comme le demande l'autorité environnementale. Pourquoi ne pas étendre la consultation aux pays voisins de la France.

Réponse du porteur de projet :

Lorsqu'un projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement d'un autre État membre de l'Union européenne ou d'un autre État partie à la Convention du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'incidence sur l'environnement dans un contexte transfrontière (67), dite Convention d'Espoo, l'autorité compétente pour prendre la décision autorisant le projet (ministre ou préfet selon les cas) doit notifier, à cet État, l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique et lui transmettre un exemplaire du dossier d'enquête (articles L. 123-7 et R. 122-10 du code de l'environnement).

Le projet global Cigéo n'étant pas « susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement d'un autre État », comme indiqué dans les volumes IV et VII de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0, il n'est pas obligatoire de transmettre aux autorités d'un autre État de renseignements spécifiques permettant l'information et la participation du public étranger. Toutefois, la question de l'opportunité d'engager une consultation formelle des pays membres de l'Union Européenne ou parties à la Convention d'Espoo sera réévaluée par l'État lors de l'instruction du dossier de demande d'autorisation de création. Cette réévaluation sera notamment effectuée en application de l'article R. 593-22 alinéa 5 du code de l'environnement qui prévoit que « *Lorsqu'une partie du territoire d'un État étranger est contiguë au secteur de consultation défini à l'article R. 593-5 ou, même si cette condition n'est pas remplie, lorsqu'il estime, de sa propre initiative ou sur demande des autorités d'un autre État membre de l'Union européenne ou partie à la convention du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière signée à Espoo, que l'installation est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement de cet État, le préfet met en œuvre les consultations prévues au I de l'article R. 122-10* » (Cf.2.1, du volume II de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0).

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.3.7 Procédure

Q1 - L'Andra mène des études qui vont servir pour la ligne SNCF réseau et au Conseil Départemental pour la déviation de la RD69 alors qu'elle n'est pas le pétitionnaire de ces dossiers :

Question : Existe-t-il des conventions entre les différents acteurs et l'Andra ?

Si oui, par soucis de transparence, pourquoi ne sont-elles pas rendues publiques ?

Réponse du porteur de projet :

Des conventions commerciales et de coopération existent entre l'Andra et les autres maîtres d'ouvrage, afin de garantir la réalisation des raccordements du centre de stockage aux utilités nécessaires à sa construction et/ou son fonctionnement et la coordination du déploiement de ces différentes opérations. Ces conventions n'ont pas vocation à faire l'objet d'une diffusion publique.

Q2 - Demander une autorisation via un dossier unique mais pour plusieurs pétitionnaires chargés d'aménagements différents qui ne sont pas aux mêmes stades procéduraux est une source d'incompréhension pour le public.

Question : Est-ce que ce transfert d'autorisation n'est pas une volonté d'accélérer les procédures pour pouvoir commencer les travaux le plus rapidement possible sans attendre de confirmer la conception du projet Cigéo ?

Réponse du porteur de projet :

La demande d'autorisation environnementale des opérations DR0 concerne des travaux qui seront *in fine* réalisés par trois maîtres d'ouvrages :

- ✓ Le conseil départemental de la Haute-Marne (CD52) concernant la campagne de caractérisation géotechnique préalable pour le tracé court de la déviation de la route départementale ;
- ✓ SNCF-Réseau pour la campagne géotechnique de la ligne 027000 ;
- ✓ L'Andra pour le reste des opérations : archéologie préventive, autres campagnes de forages-sondages et bases-vies.

Le projet global comporte des opérations qui seront portées par d'autres maîtres d'ouvrages que l'Andra, dont la description figure dans le chapitre 3.1, du volume II de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

La réalisation de ces opérations nécessitera l'obtention d'autorisations dont les demandes seront ensuite portées par chaque maître d'ouvrage responsable de leur réalisation. Seule l'autorisation des opérations DR0, dont la demande a été déposée par l'Andra, devra être partiellement transférée à SNCF-Réseau et au CD52 afin que ces derniers puissent réaliser les travaux leur incombant (Cf. Chapitre 1.2 de la « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0, et chapitre 1 de la « Pièce DAE3 – Note de présentation non technique (article R. 181-13) » (7) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Il ne s'agit pas d'une volonté d'accélérer l'obtention des autorisations, seulement de faciliter l'instruction de la demande d'autorisation portant sur les opérations DR0 par les services de l'État, d'autant qu'il s'agit d'opérations de même nature.

Dans tous les cas, l'Andra rappelle que l'étude d'impact concerne le projet global, et que l'évaluation des incidences sur l'environnement concerne ainsi non seulement le projet de centre de stockage Cigéo sous maîtrise d'ouvrage de l'Andra mais également les opérations des autres maîtres d'ouvrage.

Toutes les demandes d'autorisations à venir, y compris celles déposées par les autres maîtres d'ouvrages, s'appuieront sur la même étude d'impact actualisée, relative à l'ensemble du projet et à toutes ses composantes, y compris celles relevant des autres maîtres d'ouvrages.

Q3 - Les transferts d'autorisation environnementale aux différents maîtres d'ouvrage sont peu compréhensibles. De plus, il n'y a pas d'informations sur l'avancée des projets des autres maîtres d'ouvrage.

Question : Est-ce que l'ensemble de ces projets (Cigéo, Ligne SNCF, Déviation RD69) ne nécessite pas une évaluation environnementale globale ?

Réponse du porteur de projet :

Concernant le transfert d'autorisation, ce choix a été fait pour des raisons de simplification, comme précisé dans la réponse à la question précédente. Il a été décidé de réaliser un dossier unique porté par un seul et même pétitionnaire : l'Andra. En effet, les travaux du DR0 de SNCF Réseau et du CD52 sont de

même nature qu'une partie des travaux de l'Andra (forages). Ils seront également réalisés dans la même temporalité.

Aussi, après l'obtention de l'autorisation environnementale par l'Andra, un transfert d'autorisation sera réalisé vers SNCF Réseau et le CD52, concernant les travaux et aménagements dont ils ont la maîtrise d'ouvrage.

Concernant la question de l'évaluation environnementale globale, en effet, l'ensemble de ces projets (Cigéo, modernisation de la ligne 027000 et déviation de la route départementale D60/960, notamment) nécessite une évaluation environnementale globale. C'est l'objet de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Le projet global Cigéo comprend en effet le centre de stockage Cigéo, les opérations des autres maîtres d'ouvrages nécessaires à sa réalisation et à son exploitation (alimentation électrique, adduction d'eau, mise à niveau de la ligne 027000, déviation de la route départementale D60/960, expédition et transport de colis de déchets radioactifs) ainsi que les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale, dont font partie les opérations DR0.

L'évaluation environnementale porte par conséquent sur ce projet global, comme expliqué dans le chapitre 3.1, du volume II de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

L'information sur l'avancement des projets des autres maîtres d'ouvrages sera assurée par le biais de l'actualisation, le cas échéant, de l'étude d'impact, au fur et à mesure des demandes d'autorisations relatives à ces différentes opérations.

AVIS de la Commission d'enquête (Q1 à Q3)

La commission prend acte des réponses du porteur de projet.

6.2.3.8 Enquête publique

Q2 - Pourquoi un périmètre de 40 communes ?

Réponse du porteur de projet :

Les 40 communes visées à l'article 3 de l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique sont les 40 communes d'implantation des opérations DR0.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q3 - Comment ont été choisies les 9 communes car le projet a des répercussions sur une zone géographique bien plus étendue que celle de la consultation publique proposée ?

Réponse du porteur de projet :

Les modalités d'organisation de l'enquête publique relèvent de la responsabilité du préfet, en tant qu'autorité compétente. Conformément à la réglementation, un exemplaire papier complet du dossier d'enquête publique doit obligatoirement être mis à disposition. Toutefois, afin de renforcer l'accessibilité pour le public, la préfecture a décidé, en concertation avec l'Andra, d'aller au-delà de cette exigence minimale en prévoyant plusieurs lieux de dépôt du dossier et des permanences.

Le choix des neuf communes retenues repose sur plusieurs critères objectifs, visant à garantir une répartition équitable sur le territoire concerné par les opérations DR0 :

- Nature des travaux : les communes ont été sélectionnées en priorité là où se déroulent les interventions les plus longues ou potentiellement les plus sensibles (notamment les fouilles archéologiques préventives et la campagne ZBS_FOND) ;
- Critère géographique : la répartition a été pensée pour permettre à chaque habitant concerné de consulter un dossier papier dans un rayon d'environ 15 kilomètres ;
- Capacité d'accueil des mairies : la sélection a aussi pris en compte la disponibilité des créneaux horaires proposés. Certaines communes, comme Gondrecourt-le-Château et Ligny-en-Barrois,

permettent par exemple l'organisation de permanences avec des horaires élargis, facilitant l'accueil du public.

Par ailleurs, ces deux communes présentent l'avantage d'être proches de la ligne 027000, un secteur qui concentre de nombreuses opérations de forage.

L'ensemble de cette proposition a été soumis à la commission d'enquête, qui l'a validée, estimant qu'elle offrait une répartition pertinente et équilibrée du dossier papier sur le territoire. Elle permet ainsi aux citoyens intéressés de consulter le dossier papier dans des conditions raisonnables, sans distance excessive.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q4 - Pourquoi seulement 2 permanences dans chacune des 9 communes ?

Réponse du porteur de projet :

Les modalités d'organisation de l'enquête publique sont du ressort du préfet, autorité compétente, et de la commission d'enquête. L'Andra n'est pas à l'origine de ce choix sur cet aspect de l'organisation de l'enquête publique

AVIS de la Commission d'enquête

Suite à la prolongation de l'enquête ce sont trois permanences qui se sont tenues dans chaque commune. Les permanences ont permis au public de rencontrer un membre de la commission d'enquête. La permanence est un des outils permettant au public de s'exprimer et consulter le dossier d'enquête, le registre numérique étant d'ailleurs le plus utilisé du fait de sa disponibilité permanente.

Q5 - Pourquoi une seule réunion publique et sur un site éloigné du cœur de la zone de travaux ?

Réponse du porteur de projet :

Les modalités d'organisation de l'enquête publique relèvent du préfet, autorité compétente, en lien avec la commission d'enquête. C'est cette dernière qui a souhaité organiser une réunion publique d'ouverture, afin de permettre aux personnes intéressées de poser directement leurs questions à l'Andra et de mieux comprendre les enjeux de l'enquête.

Cette réunion a également été l'occasion de présenter les modalités pratiques de participation : permanences avec la commission d'enquête, registres papier disponibles dans plusieurs communes, et registre numérique accessible en ligne.

Elle s'est tenue à Ligny-en-Barrois, une commune qui occupe une position centrale dans le périmètre des opérations DR0, et notamment le long de la ligne 027000, où se concentre un grand nombre de travaux

AVIS de la Commission d'enquête

La commission a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q6 - Certaines pièces volumineuses du dossier relatives au projet global Cigéo, qui n'est pas nécessaire formellement à la présentation du DR0, nuisent à la clarté et à la concision du dossier et peuvent entraîner une confusion entre les différentes étapes relevant du DR0 ou de la suite du projet.

Q7 - On note au sein des différents documents, de nombreuses répétitions, telles que le rappel du contexte en début de presque chaque fascicule. Ces répétitions relèvent probablement d'une volonté de clarté et de pédagogie lorsque les documents sont étudiés séparément, mais cela s'accompagne d'un nombre conséquent de pages supplémentaires nuisant à la lisibilité et la cohérence du dossier dans son ensemble.

Réponse du porteur de projet :

Sur l'ensemble des pièces composant le dossier, seules les pièces suivantes ont été rédigées de façon volontaire par l'Andra et ne sont pas requises par la réglementation :

- Un guide de lecture « Pièce EPU1 – Guide de lecture » (45) des dossiers de la tranche de travaux DR0) ;
- Des fiches ouvrages et fiches mesures ERC « Pièce DAE9 – Fiches ouvrages » (46) des dossiers de la tranche de travaux DR0 et « Pièce DAE10 - Fiches mesures d'évitement de réduction et de compensation » (2) du dossier de la tranche de travaux DR0 pour favoriser la compréhension du projet et la lisibilité des incidences de chaque ouvrage pris isolément, et pour comprendre les mesures ERC proposées ;
- Un volet chapeau « Pièce DAE1 – Volet chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0 relatif aux demandes d'autorisations d'urbanisme.

Toutes les autres pièces sont nécessaires afin de satisfaire aux exigences du code de l'environnement. L'Andra rappelle que le dossier n'est pas uniquement dédié à l'information du public mais également à l'instruction par les services de l'État, d'où la volonté de faciliter leur lecture et leur analyse grâce à des pièces dédiées.

Quant aux répétitions, elles sont nécessaires afin de rendre chaque document autoportant et afin de limiter les renvois entre chaque pièce, ce qui aurait également tendance à les alourdir et à rendre la lecture plus difficile.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet et a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q8 - L'utilisation d'hyperliens renvoyant d'un document vers un autre aurait été une solution envisageable.

Réponse du porteur de projet :

Le dossier a été conçu prioritairement pour une consultation papier, conformément à la procédure de dépôt imposée. En effet, la demande déposée par l'Andra est trop volumineuse pour être transmise *via* les outils numériques actuellement mis en place par l'État. À ce titre, l'utilisation d'hyperliens entre documents n'était pas pertinente, car :

- Au moment de la rédaction, le dossier n'était pas encore disponible en ligne, rendant techniquement impossible l'insertion de liens actifs vers d'autres pièces ;
- L'intégration *a posteriori* de liens hypertextes dans les documents une fois le dossier publié en ligne impliquerait des modifications trop importantes, incompatibles avec le formalisme de la procédure.

Ainsi, la structuration du dossier privilégie une lisibilité autonome et linéaire, adaptée à une lecture papier.

AVIS de la Commission d'enquête

C'est le choix du porteur de projet.

6.2.3.9 Base vie

Q1 - Quel sera le trafic poids lourds généré pour chacune des bases vie ?

Réponse du porteur de projet :

Parmi les six zones de stockage et bases vie principales du DR0, les plus actives seront celles de la Ferme du Cité et de l'ETE 3.

Trafic poids lourds Ferme du Cité :

- Une fois aménagée, le trafic de poids lourds sera lié à l'acheminement de 72 bungalows soit 36 camions plateaux sur 3 ans ;
- En phase d'exploitation de la base vie, il n'y a pas de circulation de poids lourds car le parking sera dédié uniquement aux véhicules légers.

Trafic poids lourds zone descenderie ETE 3 :

- Une fois aménagée, 3 camions sont à prévoir pour l'acheminement de 3 bungalows (camions plateaux) ;
- En phase d'exploitation de la base vie, pas de circulation de poids lourds à prévoir sur les voiries. En revanche une circulation de l'ordre de 10 poids lourds (engins de chantier) par jour au moment du pic d'activité des opérations d'archéologie préventive est attendue. La circulation des engins se fera au niveau des zones de fouilles et vers la zone de stationnement (ETE 3) sur un cheminement spécifique le long des chemins existants.

Pour les campagnes de forage du Barrois, de l'ITE, de la LIS et de la ZP (en lien avec les zones de stockage de Morley, Maulan, bois Lejuc et Gondrecourt-Le-Château) et les ZBS_FONDS_UP1, le trafic sera limité au passage de quelques camions (environ trois camions par campagne/plateforme) qui permettront le transfert des machines de forage et du matériel de mesure, ainsi que le dépôt ou retrait de matériel (tubes de forage principalement).

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.3.10 Hors périmètre DR0

Même si l'enquête publique porte uniquement sur le projet DR0, les contributions du public relatives au projet global Cigéo ne peuvent être ignorées. Les travaux du DR0 constituent une première phase essentielle de Cigéo et sont donc étroitement liés au projet dans son ensemble. Le recueil des avis offre une première indication précieuse sur la perception de la population et fournit des repères utiles pour préparer les prochaines échéances. La commission d'enquête en a bien pris note, sans toutefois les analyser, estimant ces observations hors du périmètre du DR0.

Sont comptabilisées pour le projet général Cigéo : 315 observations dont 106 favorables, 198 défavorables, 4 neutres avec demande de précision, 6 sans prise de position et 1 autre.

Sont comptabilisée pour la ligne SNCF, 20 observations, 0 favorable, 2 avec demande de précision, 2 sans prise de position avec réserve inquiétude et 16 défavorables.

L'ensemble des observations hors périmètre DR0, de 227 pages, sont consultables sur le registre numérique de Publilégal.

Réponse du porteur de projet :

Bien que l'enquête publique ait porté spécifiquement sur les opérations du DR0, de nombreuses contributions ont été l'occasion pour le public d'exprimer des questionnements plus larges relatifs au projet global Cigéo et à ses composantes, telles que la desserte ferroviaire. Ces observations abordent notamment les impacts potentiels des futures phases de construction de l'installation, la gestion à long terme des déchets radioactifs, ainsi que des enjeux plus généraux de politique énergétique, comme les choix de mix énergétique à l'échelle nationale.

L'Andra prend note de ces remarques.

L'ensemble des observations figurera dans les annexes du rapport de la commission d'enquête.

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.4 Observations de la Commission d'enquête

6.2.4.1 Environnement

Forages

Pouvez-vous confirmer que le nombre de forages soumis à une procédure d'urbanisme, tel que comptabilisé par la commission d'enquête, est bien de 104 et non de 114 comme indiqué p5 du Volet Chapeau ? Ce point semble précisé plus en détail dans la pièce DAE6, Volet 2, p271.

Réponse du porteur de projet :

L'Andra confirme que 104 forages sont soumis à une demande d'autorisation d'urbanisme, comme indiqué p. 271, volume II de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0. Le nombre « 114 » évoqué en p. 5 de la « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0 est une faute de frappe.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.4.2 Santé

Qualité de l'air

- L'AE relève que les résultats montrent un excès de risque individuel élevé pour les PM_{2,5} (particules fines) puisqu'ils sont supérieurs à 1/1000 pour tous les habitants et que les concentrations ajoutées seraient de 63 % au niveau de l'hôtel du Bindeuil pendant la phase de construction.

Q1 - Pouvez-vous confirmer ou infirmer les données fournies et répondre par écrit et non par un renvoi aux pièces du dossier les mesures complémentaires envisagées pour améliorer la qualité de l'air pendant la durée des travaux du DR0 ?

Réponse du porteur de projet :

Les incidences des émissions de particules sur la qualité de l'air pour le projet global Cigéo et pour les opérations DR0 sont décrites dans le paragraphe 2.4 du volume IV de la « Pièce DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

La remarque faite par l'AE concerne la phase de construction initiale et non la phase d'aménagement préalable, durant laquelle s'inscrivent les opérations DR0, objet de la présente enquête publique.

Concernant la phase de construction initiale et l'hôtel du Bindeuil, des hypothèses majorantes ont été prises pour la réalisation des modélisations afin de ne pas sous-estimer les impacts. Ainsi, la concentration estimée à l'hôtel du Bindeuil (6,35 µg/m³), représente, en effet 63,5 % de concentration ajoutée par rapport au bruit de fond (10 µg/m³). Les expositions aux PM_{2,5} provenant au 2/3 des rejets de la ventilation des creusements de la descenderie colis (émission canalisée).

L'Andra actualisera prochainement ses modélisations de dispersion atmosphérique afin d'assurer une information plus précise sur les concentrations attendues et de prendre en compte l'évolution de la réglementation relative aux émissions de PM_{2,5}. Ces calculs nous permettront de diminuer les conservatismes de la démarche et de mieux évaluer les concentrations qui sont actuellement majorantes.

Les activités émettrices de PM_{2,5} lors de la tranche de travaux DR0, comprise dans la phase d'aménagements préalables, sont principalement des séquences de travaux de décapage et le remblayage lors des travaux de fouille archéologique sur la zone descenderie. Sur cette phase, la mise en place des mesures permet de ne pas altérer localement la qualité de l'air et de limiter l'exposition des populations lors des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale, notamment pour les PM_{2,5}.

Les mesures envisagées pour améliorer la qualité de l'air pendant la durée des travaux du DR0 sont les suivantes :

Mesures d'évitement :

- ✓ Réutilisation de déblais en remblais permet d'éviter les substances et les poussières émises par les rotations de camions : remblayage des fouilles archéologiques et des tranchées des diagnostics archéologiques avec les matériaux extraits ;
- ✓ Réutilisation en merlon des déblais excédentaires lors des terrassements des plateformes du programme ZBS_fond_UP1 et des zones de stockage de matériaux, puis remise en état à la fin des travaux avec les matériaux des merlons.

Mesures de réduction :

- ✓ Gestion optimisée des déblais et remblais permettant la réduction des distances de transport des matériaux par camion ;
- ✓ Organisation globale du chantier définit un management environnemental destiné à réduire les incidences ;
- ✓ Prise en compte des conditions météorologiques (arrosage par temps sec des terres mises à nu lors des fouilles archéologiques pour éviter les envols de poussières) ;
- ✓ Mise en place de dispositif pour limiter les émissions de poussières : les camions transportant des terres sont bâchés ;
- ✓ Limitation de la vitesse de circulation des véhicules : sur les emprises des fouilles archéologiques de la zone descendrière afin de limiter les envols de poussières ;
- ✓ Entretien des véhicules afin de garantir le respect des normes d'émission.

De plus, durant les travaux DR0, une surveillance des retombées des poussières atmosphériques conventionnelles autour des travaux d'archéologie préventive (Gillaumé, Bure et Saudron) est réalisée à une fréquence mensuelle (cf. Chapitre 2.4.3 du volume IV de la « Pièce DAE 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0).

En conclusion, les concentrations ajoutées au niveau de l'hôtel du Bindeuil durant la phase de construction initiale sont justes selon les hypothèses majorantes actuelles utilisées dans le modèle. Cependant, les concentrations en PM_{2,5} restent inférieures à la valeur cible sur l'ensemble des zones habitées.

Par ailleurs, des mesures spécifiques sont mises en œuvre dès les opérations DR0 pour limiter les émissions de poussières et ne pas altérer localement la qualité de l'air.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

La commission d'enquête a pris attache avec ATMO Grand Est concernant les nuisances dues aux poussières pendant les travaux et celle-ci préconise les mesures suivantes :

Concernant la surveillance des émissions atmosphériques, il convient effectivement à minima de surveiller les poussières sédimentables (retombées totales) par période d'un mois.

Il est fait référence à une comparaison aux données d'ATMO Occitanie mais les données obtenues peuvent également être comparées à celles d'ATMO Grand Est.

- ✓ La mise en place de mesure en continu des PM₁₀ et des PM_{2,5} peut également être recommandée. En fonction du positionnement du chantier, les mesures en continu au niveau de la station OPE et des campagnes au niveau de la Ferme de la Cité peuvent être utilisées pour évaluer son impact éventuel.
- ✓ Pour les recommandations, nous sommes en accord avec ce qui est indiqué en insistant cependant sur l'arrosage des zones émissives de poussières qui est une technique efficace pour limiter l'émission de poussières.

Pourquoi comparer les données de la qualité de l'air aux données ATMO Occitanie et pas à celles ATMO Grand Est sachant que deux stations sont situées à proximité des communes de Houdelaincourt (OPE) et de Mandres-en-Barrois ?

Quelles mesures seront prises par le porteur de projet pour mesurer les particules fines PM₁₀ et PM_{2,5} pendant la totalité d'exécution des travaux DR0 ?

Les mesures de qualité de l'air, sur le périmètre rapproché, seront-elles mises à la disposition de la population ?

Un tableau comparatif avant et pendant les travaux sera-t-il mis en place ?

Un plan pollution de l'air est-il envisagé ?

Réponse du porteur de projet :

Pour la qualité de l'air, les valeurs de bruit de fond utilisées sont bien celles d'ATMO Grand Est : en particulier, les valeurs de la station météorologique locale d'Houdelaincourt et les valeurs des campagnes de mesures au niveau de la ferme du Cité.

Concernant les dépôts de poussières au sol, en dehors des carrières, il n'existe pas de valeur réglementaire en France. ATMO Grand Est n'a pas édicté de valeur de référence pour les dépôts et

poussières sédimentables. C'est pourquoi les valeurs d'ATMO Occitanie ont été utilisées. En effet, s'appuyant sur son expérience, cet organisme a établi des valeurs seuils de retombées de poussières pour qualifier l'empoussièrment.

Le seuil d'ATMO Occitanie fixé à 150 mg/m²/jour, correspondant à une incidence faible, a été retenu dans l'étude d'impact.

D'autres pays ont fixé des valeurs limites admissibles des dépôts ou en poussières sédimentables pour l'environnement supérieures au 150 mg/m²/jour. Il s'agit de la Suisse (200 mg/m²/jour) et de l'Allemagne (350 mg/m²/jour).

Enfin, pour rappel, le dépôt maximal sur l'aire d'étude rapprochée pour le projet global Cigéo est estimé à 23 mg/m²/jour pendant la phase de construction initiale.

Concernant les mesures des particules fines dans le cadre des opérations DR0, les émissions de poussières sont relativement faibles et limitées dans le temps (de 15 mois à 36 mois) par rapport aux autres phases du projet. De plus, la mise en place de mesures de réduction (notamment l'arrosage par temps sec des terres mises à nu lors des fouilles archéologiques pour éviter les envols de poussières) permet de ne pas altérer localement la qualité de l'air et de limiter l'exposition des populations (cf. réponse à la question Q1 précédente).

Il n'est pas prévu de suivi en continu des particules fines (PM10 et PM2,5) pendant cette phase de travaux. Toutefois, une surveillance des retombées des poussières atmosphériques autour des travaux d'archéologique préventive sera réalisée par un prestataire, comme mentionné dans le chapitre 2.4.3, du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Rappelons comme souligné dans la réponse à la question précédente que les concentrations maximums estimées concerne la phase de construction initiale et non pas les opérations DR0 objet de la présente enquête publique.

La référence à un « plan pollution de l'air » semble faire référence à une exigence de rédaction d'un plan en lien avec la surveillance de la qualité de l'air. Cette notion ne figure pas dans la réglementation, sa production n'est donc pas requise. L'ensemble des mesures prises par l'Andra pour limiter l'impact sur la qualité de l'air sont présentées au paragraphe 2.4 du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Enfin, les résultats des mesures de la qualité de l'air ne sont pas nécessairement mis à la disposition du public mais pourront être communiqués sur demande.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission regrette que la surveillance continue de la qualité de l'air ne soit mise en place dès les travaux DR0 en prévision de la réalisation du projet global Cigéo. La commission prend acte qu'un plan de suivi de la qualité de l'air ne sera pas mis en place.

Qualité des sols

Pourquoi réaliser des forages seulement en périphérie de la ZIOS ?

L'Andra a répondu qu'elle voulait éviter de perturber la roche d'accueil. C'est étonnant car il faudra bien forer dans ces roches dans tous les cas pour Cigéo. Mais il semble que cela soit surtout pour ne pas découvrir des failles et/ou des cavités karstiques encore non-identifiées et qui pourraient apporter des arrivées d'eau importantes. L'Andra veut-elle éviter ainsi qu'il soit découvert que le stockage est impossible.

Ce déposant s'interroge sur la stratégie de forage limitée à la périphérie de la ZIOS dans le cadre du DR0 et émet l'hypothèse qu'il pourrait s'agir d'éviter la mise en évidence de failles ou de cavités karstiques susceptibles de compromettre la faisabilité du stockage. Il remet en question la justification avancée par l'Andra, selon laquelle il s'agirait de ne pas perturber la roche d'accueil. L'Andra est-elle en mesure d'apporter des éléments de réponse à ces interrogations ?

Réponse du porteur de projet :

La faisabilité du stockage géologique profond a été établie en 2005 (20), sur la base d'un programme de recherche approfondi mené par l'Andra et validé par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Depuis, l'Andra a poursuivi et enrichi son socle de connaissance grâce à ses travaux scientifiques dans le Laboratoire souterrain et grâce aux investigations menées en surface et depuis la surface, centrées plus précisément sur le secteur de la zone d'implantation du centre de stockage Cigéo. Ces travaux ont été régulièrement évalués et confirmés par les autorités compétentes, et encore récemment, en 2024 : dans son avis portant sur la première phase de l'instruction du dossier d'autorisation de création de Cigéo (19), phase qui porte sur les données d'entrées retenues pour l'évaluation de sûreté, l'IRSN a estimé que *"concernant le sous-sol du site de Meuse/Haute-Marne, l'Andra a réuni les connaissances suffisantes pour évaluer la sûreté de Cigéo au stade du DDAC, relatives notamment à la tectonique du site, à son contexte structural et à l'évolution géo prospective."*

À noter que les dossiers cités et les évaluations qui en ont été faites sont publics et accessibles en ligne sur les sites de l'Andra, de l'ASN et de l'IRSN.

Et comme évoqué précédemment dans les réponses Q7 et Q10 de la thématique Forage du présent document, l'Andra a décidé de réaliser, au juste besoin, les forages de caractérisation au sein de la future zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS) en dehors de l'emprise des futurs puits. Ces forages, au droit des futurs puits, seront prévus dans des dossiers ultérieurs

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Les chantiers effectueront 592 forages, ce qui a forcément des impacts sur les terres agricoles, sur la ressource en eau et en termes d'artificialisation. L'Andra avoue que le laboratoire a déjà "probablement" impacté la nappe phréatique de la couche de l'Oxfordien calcaire (p.67 de la pièce DAE1).

Que pouvez-vous répondre à ces affirmations, notamment concernant les effets de ces forages sur la ressource en eau et sur l'artificialisation des sols ?

Réponse du porteur de projet :

Concernant l'impact « probable » du laboratoire, l'Andra a apporté les éléments de réponse à la question Q11 de la thématique Environnement du présent document.

Concernant l'impact sur le foncier agricole et l'artificialisations des sols

Comme présenté dans la réponse à la question Q2 de la thématique Biodiversité du présent document (p. 10), l'impact sur les surfaces agricoles des opérations DR0 est faible. En effet l'impact définitif sur les surfaces agricoles artificialisées du seul fait des opérations DR0 sont de 1,1 ha de sols artificialisés par le programme ZBS_Fond_UP1 et de 310 m² de dalles de piézomètres, comme détaillé dans le chapitre 8.1.7.3.1, du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

De la même façon, les opérations DR0 généreront des incidences résiduelles faibles sur l'occupation des sols, et essentiellement temporaires. Le détail est décrit dans le chapitre 3.6.3, du volume IV, (p. 97), de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0. Il ne subsiste aucune surface artificialisée, liée aux fouilles ou aux diagnostics archéologiques à l'issue des travaux des opérations DR0. Il subsistera comme évoqué précédemment 310 m² de dalle de piézomètres réparties comme suit : 4,4 m² de surface artificialisée pour la campagne géotechnique en ZP, 299,2 m² de surface artificialisée pour la campagne de forages de reconnaissance des calcaires du Barrois et 6,5 m² de surface artificialisée pour les investigations géotechniques de la ligne SNCF 027000. Ce chapitre conclut sur le fait que les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale ont une incidence résiduelle très faible sur l'occupation des sols et le relief.

Concernant la ressource en eau :

- L'incidence du projet global sur la disponibilité et la qualité des eaux souterraines et les captages d'alimentation en eau potable est abordée dans l'étude d'impact :

- Le chapitre 5, du volume III présente l'état initial de l'environnement : il identifie les différents types de captage présents dans l'aire d'étude éloignée du projet global, y compris les captages d'alimentation en eau potable (AEP) ;
- Le chapitre 5, du volume IV présente le déroulé de la séquence ERC et donc les incidences résiduelles : du projet global sur les captages d'AEP (chapitre 5.5.3.1.1) : ces incidences résiduelles sont très faibles ;
- Plus spécifiquement, des opérations DR0 sur les usages des eaux.

En complément, concernant les opérations DR0, un focus est fait dans l'étude d'impact sur leurs incidences sur les usages (cf. chapitres 5.7.3.1 à 5.7.3.1, du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0). Ces opérations sont également l'objet de la « Pièce DAE4 – Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DR0, qui précise les enjeux et incidences de ces travaux sur les milieux aquatiques et leurs usages :

- Le chapitre 4.3.3 est dédié aux incidences et mesures d'évitements et de réduction sur l'usage des eaux souterraines : l'incidence résiduelle globale après application des mesures est très faible (4.3.3.3). Le tableau 4-10 présente la liste des ouvrages présents dans un périmètre de protection éloigné des captages ;
- Le chapitre 5.8 présente la conformité des opérations DR0 aux arrêtés préfectoraux de DUP des captages d'alimentation en eau potable : l'Andra présente, de façon volontaire, l'analyse de la conformité à l'ensemble des arrêtés applicables aux captages d'AEP dont le périmètre de protection éloigné est recoupé par les opérations DR0, qui sont au nombre de 6.

L'incidence résiduelle globale sur les usages des eaux, après application des mesures, est très faible et les travaux réalisés, ainsi que les mesures mise en œuvre, sont conformes aux différents arrêtés de DUP des captages concernés.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission confirme que l'incidence résiduelle de la consommation d'eau consécutifs aux forages est très faible par rapport au rechargement de la ressource (de l'ordre de 0,0001 %). De même, celle concernant l'artificialisation des sols sera très faible.

Q36 - Plusieurs contributions à l'enquête publique expriment le regret qu'aucun forage ne soit prévu au centre de la zone des Puits dans le cadre du DR0. Les données qui pourraient y être recueillies ne seraient-elles pas complémentaires, voire utiles, à celles qui seront obtenues par les quatre sondages profonds réalisés en périphérie de cette zone ?

- Pouvez-vous mettre à disposition du public les informations sur l'ensemble des études déjà réalisées en zone des Puits ?

- Pouvez-vous démontrer que les personnes qui ont travaillé sur ces études sont bien indépendantes vis-à-vis de l'Andra ?

Réponse du porteur de projet :

Peu d'investigations ont été réalisées à ce jour en zone puits, c'est l'objet des travaux que l'Andra réalisera *via* les opérations DR0 et lors des jalons ultérieurs.

L'Andra mène ses propres études de manière indépendante afin de garantir une connaissance approfondie, rigoureuse et actualisée des sujets liés à la gestion des déchets radioactifs. Pour cela, elle s'appuie sur des compétences scientifiques et techniques en interne, avec des équipes pluridisciplinaires qui conçoivent, pilotent et réalisent elles-mêmes les études nécessaires. Cette capacité à produire et analyser ses propres données est un gage de rigueur et d'autonomie dans l'expertise.

L'Andra est une agence publique indépendante, créée précisément pour être distincte des producteurs de déchets radioactifs. Historiquement rattachée au CEA, elle est devenue un établissement public industriel et commercial en 1991, afin de garantir son autonomie et d'assurer une mission d'intérêt général, en toute impartialité. L'indépendance de ses travaux vis-à-vis des producteurs est donc non seulement garantie institutionnellement, mais aussi concrètement mise en œuvre au quotidien, grâce à l'engagement et à la compétence de ses équipes.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Q37 - Dans le dossier DAE 10, mesures ERC, page 15, R2.1z/MR20, il est mentionné la mise en place d'une structure de conseil et de suivi environnemental de chantier. Pouvez-vous indiquer la composition de cette structure et son indépendance vis à vis du porteur de projet ?

Réponse du porteur de projet :

La consultation pour désigner l'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMOA) spécialisée dans le conseil et le suivi environnemental de chantier est en cours.

Cette AMOA Environnement aura pour rôle de suivre les impacts que la réalisation des travaux pourra avoir sur l'environnement. Elle suivra également la bonne tenue du chantier, les obligations réglementaires, les mesures prescrites dans l'arrêté préfectoral et le respect des engagements pris dans le cadre du chantier.

L'AMOA Environnement est rattaché à l'Andra.

Toutefois, il lui est donné l'autorité nécessaire afin de procéder à un arrêt d'une activité sur le chantier en cas d'un non-respect observé. Cette décision devra être documentée et une remise en conformité par l'entreprise devra être réalisée avant de pouvoir reprendre son activité.

Par ailleurs, l'autorité compétente pourra contrôler la conformité des travaux aux prescriptions énoncées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

AVIS de la Commission d'enquête

La réponse du porteur de projet satisfait la commission et propose que des contrôles de conformité des travaux soient prescrits dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Q38 - Plusieurs contributions de l'enquête publique soulignent le regret qu'aucun des forages prévus dans le cadre du DRO ne soit spécifiquement dédié à l'étude du potentiel géothermique dans le périmètre du projet Cigéo.

En lien aux contributions ci-dessus, la commission d'enquête souhaiterait savoir si le projet Cigéo, tel qu'il est conçu, entraîne des contraintes pour les collectivités territoriales ou les particuliers qui souhaiteraient exploiter la ressource géothermique présente dans cette zone.

En particulier, existe-t-il des restrictions réglementaires, techniques ou de sécurité qui limiteraient le développement de projets géothermiques en surface ou à faible profondeur dans l'emprise ou à proximité de Cigéo ?

Réponse du porteur de projet :

Aujourd'hui, le principal enjeu est d'empêcher la traversée de la zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS) par un forage à grande profondeur.

Afin de limiter au maximum tout risque d'atteinte à l'intégrité de la ZIOS, d'intrusion dans le stockage et de court-circuit hydraulique entre les différentes nappes, des servitudes réglementant les travaux souterrains au-dessus ou à proximité du stockage seront mises en place après la délivrance du décret d'autorisation de création. Ces servitudes interdiront ou réglementeront les travaux ou les activités qui seraient de nature à compromettre, la sûreté de l'installation ou le fonctionnement du centre de stockage. Ainsi, si un projet de géothermie venait à être envisagé, une étude spécifique devrait être réalisée. Le projet en question devrait alors intégrer les contraintes et servitudes liées au projet global Cigéo, qui ne sont pour le moment pas définies.

A l'heure actuelle, les communes de Bure et de Bonnet exploitent la géothermie de surface.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.4.3 Qualité de vie

Bruit

Q5 - Pourriez-vous communiquer, sous forme de tableau synthétique, les résultats de la modélisation acoustique réalisée en 2024/2025 pour les 40 communes concernées par le projet DRO ? Ce tableau pourrait présenter, pour chaque commune, l'évolution estimée des niveaux sonores liés aux travaux,

comparés à la situation actuelle. L'objectif est de permettre une lecture claire des impacts sonores pour les habitants et sur les animaux.

Réponse du porteur de projet :

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, l'Andra a répondu à l'avis de l'ARS lors de réunions prévues à cet effet. Comme demandé par la commission d'enquête, l'Andra a récapitulé ces échanges sous forme d'un tableau synthétique. Ce tableau est annexé au présent mémoire en réponse.

Seuls les travaux ayant une incidence potentielle notable ont fait l'objet de modélisation. Cela concerne les fouilles archéologiques et les forages profonds de caractérisation en limite ZIOS (Programme ZBS_FOND_UP1). Le détail des hypothèses de modélisation est présenté dans le volume VII du DAE6. L'incidence y est évaluée au droit des habitations les plus proches au regard de l'augmentation du niveau sonore et de l'ambiance sonore future attendue (cf. Chapitre 13.1.4.3 du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

Ainsi les 40 communes n'ont pas été considérées. Seules ont été retenues celles pouvant avoir des impacts potentiels. Cela concerne en période diurne :

- ✓ Les fouilles archéologiques : Saudron, Hôtel du Bindeuil, Bure et Gillaumé. Le niveau de bruit futur reste calme à courante (niveaux de bruit compris entre 30 dBA et 60 dBA et les augmentations du niveau sonore sont inférieures 5 dBA ;
- ✓ La ZBS nord-ouest : Ribeaucourt et Biencourt-sur-Orge. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore calme (entre 30 dBA et 40 dBA), avec une augmentation du niveau sonore par rapport à l'état actuel qui reste inférieure à 5 dB(A) ;
- ✓ La ZBS nord-Est : Houdelaincourt et Bonnet. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore assez calme (entre 40 dBA et 50 dBA), avec une l'augmentation du niveau sonore par rapport à l'état actuel qui reste inférieure à 5 dB(A) ;
- ✓ La ZBS sud-est : Tourailles-sous-Bois et la ferme Saint Jean à Bonnet. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore calme (inférieur à 40 dBA). Le niveau sonore par rapport à l'état actuel reste inférieur à 5 dB(A) ;
- ✓ La ZBS sud-ouest : Saudron, Bure et l'hôtel du Bindeuil. Le niveau de bruit futur reste dans une ambiance sonore calme à assez calme (entre 30 dBA et 50 dBA), avec une l'augmentation du niveau sonore par rapport à l'état actuel qui reste inférieure à 5 dBA. Pour plus de détail, se référer au DAE6, volume IV au chapitre 13.1.4.3, du volume IV de la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » des dossiers de la tranche de travaux DR0.

[AVIS de la Commission d'enquête](#)

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

6.2.4.4 Ordonnancement

Synthèse des observations sur l'ordonnancement et le calendrier du projet Cigéo

De nombreuses contributions expriment des réserves sur le **calendrier proposé par l'Andra**, en particulier sur le **décalage entre la réalisation des opérations DR0** (diagnostics et reconnaissances préalables) et le dépôt/enquête publique de la **Demande d'Autorisation de Création (DAC)**

Un principe de précaution renforcé

Les contributeurs insistent sur le fait qu'un projet d'une telle ampleur, aux **enjeux de sûreté considérables**, devrait s'appuyer sur un **processus exemplaire de participation publique**. Ils soulignent que **toutes les données scientifiques et techniques essentielles doivent être disponibles, compréhensibles et débattues avant toute autorisation**.

Des résultats DR0 attendus comme fondamentaux

Les résultats attendus des opérations DR0 sont qualifiés de "**données d'entrée fondamentales**". Leur absence au moment de l'enquête publique DAC suscite des **inquiétudes sur la robustesse du stockage et l'intégrité de la conception du projet**. Plusieurs intervenants demandent explicitement de **reporter ces opérations**, ou a minima de **suspendre la procédure d'autorisation tant que les résultats ne sont pas**

connus et analysés.

Remise en cause du phasage proposé

Le **phasage temporel** présenté par l'Andra (notamment via les figures de la note DAE3) est contesté. Il est perçu comme **prématuré et potentiellement risqué**, dans la mesure où il mélange des **études scientifiques encore en cours** avec des **travaux préparatoires irréversibles**. Cela inclut les **fouilles archéologiques et autres diagnostics**, dont certains estiment qu'ils devraient être **reportés jusqu'après l'autorisation de création**.

Demandes concrètes exprimées

- Reporter ou suspendre les opérations DRO jusqu'à l'obtention d'un engagement de l'État quant à la transparence du calendrier et à l'intégration des résultats dans la DAC.
- Séparer clairement dans le temps les **études scientifiques** et les **travaux préparatoires**.
- Attendre que l'**IRSN/ASNR** ait rendu un avis basé sur les résultats DRO avant toute autorisation.
- Envisager un **avis défavorable de la commission** si ces conditions ne sont pas respectées.

Un questionnement plus large

Certaines contributions posent aussi la question de la **pertinence de lancer des travaux lourds dans un contexte incertain**, tant du point de vue géopolitique qu'économique, où la faisabilité du projet pourrait être remise en cause.

Questions :

Au regard des éléments ci-dessus, pouvez-vous **apporter une réponse argumentée** sur les différents points soulevés, notamment :

- La manière dont les résultats des opérations DRO seront pris en compte dans la conception finale du projet ;
- Le calendrier prévu pour la mise à disposition publique des résultats DRO ;
- Les garanties apportées en matière de transparence et d'information du public sur l'évolution des données scientifiques essentielles ;
- La justification du phasage actuel entre études, travaux préparatoires et procédure d'autorisation.
- La dissociation entre l'instruction de la DAC et les conclusions à venir du DRO ne contreviendrait-elle pas aux principes de complétude et de robustesse de l'évaluation, ainsi qu'aux exigences de transparence et de participation du public prévues par la Convention d'Aarhus et le Code de l'environnement ?

Réponse du porteur de projet :

Les opérations DRO s'inscrivent dans une logique d'avancement du projet, passant d'un avant-projet détaillé (APD) à une phase PRO (projet permettant la préparation à la consultation des entreprises). Elles ont pour objectif non pas de redéfinir les fondements du projet, mais de préciser la conception et les modalités techniques de construction des installations.

L'enquête publique en cours ne porte pas sur l'autorisation de création de l'INB, mais uniquement sur :

- La demande d'autorisation environnementale pour les opérations DRO ;
- Des autorisations d'urbanisme (permis de construire, déclarations préalables).

Ces procédures relèvent de cadres réglementaires distincts de la réglementation INB et leur instruction ne nécessite pas que l'instruction technique des études de sûreté de l'INB Cigéo soit terminée, dans la mesure où l'autorisation des travaux du DRO ne préjuge en rien de la réalisation du centre de stockage au regard de leur caractère réversible.

Ainsi, le refus ou l'octroi de ces autorisations ne peut être fondé sur des éléments relevant de la conception de l'INB, laquelle relève d'une procédure spécifique instruite par l'ASNR.

D'ailleurs, l'ex-IRSN a rendu en 2024 un avis relatif à l'évaluation des données de base retenues pour l'évaluation de sûreté (19) dans le cadre de l'instruction technique de la demande d'autorisation de création, dont la conclusion indique que : « l'IRSN estime que l'Andra a développé un socle de connaissances sur les colis de déchets, le site de Meuse/Haute-Marne, la formation du Callovo-Oxfordien et les matériaux cimentaires, qui réunit des données suffisantes pour l'évaluation de la sûreté de Cigéo au stade du DDAC. Ces connaissances reposent sur des caractérisations hydrogéologiques et

géotechniques détaillées, une évaluation pertinente des aléas météorologiques et une compréhension adéquate des propriétés de la roche hôte, des matériaux cimentaires et des colis, ainsi que de leur évolution sous l'effet des perturbations transitoires thermique, hydrique, mécanique et chimique ». Les autorisations relatives aux DR0 et à la création de l'INB Cigéo sont donc indépendantes. Il n'existe aucun obstacle réglementaire à ce que les opérations DR0 soient autorisées et engagées en amont de l'obtention du décret d'autorisation de création.

Enfin, le fait que l'instruction de la demande d'autorisation de création intervienne en parallèle de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale des opérations DR0 ne contrevient pas :

- À la complétude et à la robustesse de l'évaluation environnementale : le contenu de l'étude d'impact est conforme aux dispositions du code de l'environnement en la matière, dans la mesure où elle porte bien (depuis sa première version) sur le projet global dans son ensemble permettant d'assurer l'information complète du public sur les enjeux et les incidences environnementales du projet. Sa complétude initiale a d'ailleurs été confirmée par le juge lors du recours contre le décret déclarant le projet d'utilité publique. Le fait que cette étude d'impact soit actualisée autant que de besoin à chaque jalon de dépôt de dossiers réglementaires est un gage de robustesse supplémentaire dans la mesure où cela permet de donner la vision la plus complète possible des incidences au fil de l'avancement de chaque opération du projet global Cigéo, conformément à ce que prévoit l'article L.122-1-1 III al 2 qui dispose que « lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet » ;
- Aux exigences découlant de la convention d'Aarhus (68) et au principe de participation et d'information du public : l'étude d'impact du projet global est publique depuis 2020. En tant que pièce requise par la réglementation pour chaque demande d'autorisation, elle figurera dans sa version la plus à jour, dans chacun des futurs dossiers à constituer pour les phases ultérieures de participation du public : elle sera donc toujours à disposition du public, accompagnée de son résumé non technique, ce qui favorise la bonne information et l'expression de tous. Les opérations du DR0 sont de natures très différentes, les données, relatives à certaines opérations, pourront être communiquées au public de différentes manières (publications, réunions, visites...).

Le principe de participation et d'information du public est pleinement respecté, l'ordonnancement des demandes d'autorisations ne le remettant nullement en cause.

AVIS de la Commission d'enquête

Au vu de la réponse du porteur de projet la commission prend acte que la prise en compte des résultats des travaux des campagnes de forages, géotechnique et piézomètres ne sont pas nécessaires pour la demande d'autorisation de création (DAC).

6.2.4.5 Enquête publique

La segmentation du projet par des enquêtes séparées concernant DR0, DAC, puis d'autres opérations) empêche une appréhension globale du projet. Ce morcellement nuit gravement à l'esprit de la participation publique et à la contribution éclairée des citoyens à ce projet.

Q1 : La tenue d'enquêtes publiques distinctes pour les différentes composantes du projet (comme le DR0, puis d'autres opérations à venir) peut donner le sentiment d'un morcellement de l'information. Cela peut rendre plus difficile, pour le public, d'appréhender le projet dans sa globalité.

Pourriez-vous expliquer les raisons de ce choix de séquençage et préciser comment vous vous assurez que les citoyens disposent de l'ensemble des éléments nécessaires pour une compréhension et une participation éclairées à l'ensemble du projet ?

Réponse du porteur de projet :

Il est compréhensible que la tenue d'enquêtes publiques distinctes puisse donner le sentiment d'un morcellement. Cependant, ce séquençage est imposé par le code de l'environnement, qui prévoit une

phase de participation du public spécifique à chaque demande d'autorisation. Il ne s'agit donc pas d'un choix de l'Andra, mais de l'application du cadre réglementaire qui concerne l'ensemble des grands projets. Pour autant, des dispositifs concrets ont été mis en place pour garantir une vision d'ensemble du projet global Cigéo. La « Pièce EPU3 – objet de l'enquête publique, informations juridiques et administratives » (69) des dossiers de la tranche de travaux DR0 replace chaque autorisation dans le déroulement global du projet, tandis que la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 présente les effets environnementaux à l'échelle de l'ensemble du projet, assurant ainsi une information continue et cohérente.

De plus, à chaque nouvelle autorisation, les dossiers sont actualisés et contextualisés, avec les données disponibles à ce stade de conception.

Enfin, la démarche d'information et de participation du public s'inscrit dans la durée. Elle a été engagée depuis plusieurs années, comme en témoignent la « Pièce EPU5 – Bilan de la participation du public » des dossiers de la tranche de travaux DR0 et les réponses figurant dans la thématique 8 – Communication. Cela permet aux citoyens de suivre l'évolution du projet, d'en comprendre les différentes étapes et de participer de manière éclairée.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet et a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

Q9 -Le dossier d'enquête publique relatif au DR0 s'inscrit dans un ensemble documentaire très volumineux, dont une part importante concerne les éléments antérieurs. Cette abondance de documents, imposée en partie par les exigences de l'évaluation environnementale, peut néanmoins rendre difficile pour le public la distinction entre ce qui relève spécifiquement du DR0 et ce qui concerne les étapes passées.

Pensez-vous qu'un dossier supplémentaire plus spécifique et plus ciblé sur le DR0, aurait pu faciliter la compréhension de l'enquête, notamment par un public non spécialiste ? Quels éléments ont conduit à privilégier ce format plutôt qu'une structuration supplémentaire spécifique au DR0, appuyée par des outils de navigation pour mieux guider le lecteur ?

Réponse du porteur de projet :

Il est compréhensible que la tenue d'enquêtes publiques distinctes puisse donner le sentiment d'un morcellement. Cependant, ce séquençage est imposé par le code de l'environnement, qui prévoit une phase de participation du public spécifique à chaque demande d'autorisation. Il ne s'agit donc pas d'un choix de l'Andra, mais de l'application du cadre réglementaire qui concerne l'ensemble des grands projets. Pour autant, des dispositifs concrets ont été mis en place pour garantir une vision d'ensemble du projet global Cigéo. La « Pièce EPU3 – objet de l'enquête publique, informations juridiques et administratives » (69) des dossiers de la tranche de travaux DR0 replace chaque autorisation dans le déroulement global du projet, tandis que la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0 présente les effets environnementaux à l'échelle de l'ensemble du projet, assurant ainsi une information continue et cohérente.

De plus, à chaque nouvelle autorisation, les dossiers sont actualisés et contextualisés, avec les données disponibles à ce stade de conception.

Enfin, la démarche d'information et de participation du public s'inscrit dans la durée. Elle a été engagée depuis plusieurs années, comme en témoignent la « Pièce EPU5 – Bilan de la participation du public » des dossiers de la tranche de travaux DR0 et les réponses figurant dans la thématique 8 – Communication. Cela permet aux citoyens de suivre l'évolution du projet, d'en comprendre les différentes étapes et de participer de manière éclairée.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet et a déjà exprimé son avis dans les réponses ci-dessus.

6.2.4.6 Opinion

Défavorables

Les contributeurs défavorables au lancement des opérations DRO font valoir, de manière convergente, plusieurs grands axes d'argumentation.

Des atteintes environnementales et territoriales :

- De nombreux témoignages dénoncent un « sacrifice » du territoire, la destruction des terres agricoles et de la faune/flore sur plus de 100 ha, ainsi que des nuisances sonores et visuelles durables (forages, routes, voies ferrées) ;
- En références aux précédents catastrophes de Stocamine (Alsace), Asse (Allemagne) ou WIPP (USA) des craintes de pollutions des nappes phréatiques, de rejets de CO₂, et de micro-séismes locaux sont exprimées.

Des incertitudes géologiques et hydrologiques :

- La fiabilité des données sur la couche argileuse du Callovo-Oxfordien, malgré 30 ans de recherches est douteuse ;
- Des inquiétudes persistent sur la stabilité du sol, la perméabilité, la qualité de l'eau, et l'évolution tectonique ou climatique à l'échelle de milliers d'années ;
- Une insuffisance des investigations actuelles. Seulement 2 km de galeries sur 200 km prévus, 592 forages envisagés sans certitude de pertinence ; inquiétude sur l'absence d'études approfondies de l'hydrologie profonde ou des zones humides.

Des questionnements sur :

- Une absence d'autorisation définitive. Plusieurs personnes soulignent que DRO présuppose l'autorisation de création de Cigéo, qui n'est pas encore accordée. Elles demandent un moratoire ;
- Une absence de démocratie. Un dossier de 12 000 pages difficile à étudier pour les riverains en quelques semaines, pression de lobbies, manque d'écoute des avis antérieurs (2015 et enquêtes précédentes) ne permettant pas au public formuler un avis véritablement éclairé ;
- La responsabilité envers les générations futures. Appel au principe de précaution refus de léguer un « couteau à double tranchant » aux enfants et petits-enfants, et revendication d'un stockage réversible en surface ou en subsurface.

Des alternatives et priorités de recherche :

- Des investissements détournés. Critique de la dépense de près de 80 M€ par an depuis 20 ans, alors que ces fonds pourraient soutenir la recherche sur le recyclage des déchets (projet Myrrha en Belgique) ou le développement des énergies renouvelables ;
- Proposition de privilégier des solutions de subsurface contrôlables, permettant un suivi permanent de l'état des déchets, plutôt qu'une inhumation définitive.

Crédibilité scientifique et technique :

- Remise en cause des justifications techniques (p. ex. la descenderie) ; pointé comme un artifice politique plutôt qu'une solution éprouvée.

Question :

Au vu des avis convergents mettant en avant :

- les atteintes environnementales et territoriales ;
- les incertitudes géologiques et hydrologiques ;
- l'absence d'autorisation définitive et le souhait d'un moratoire DRO avant validation de Cigéo ;
- le manque de démocratie et de transparence (dossier de 12 000 pages) ;
- l'appel au principe de précaution ;

Quelle réponse pouvez-vous apporter ?

Réponse du porteur de projet :

Tout d'abord, concernant la question des atteintes environnementales et territoriales :

Le projet de centre de stockage Cigéo a pour objectif de stocker de manière définitive, sûre et passive les déchets radioactifs français les plus dangereux, afin de ne pas en faire peser la charge sur les générations futures. Il repose sur le principe d'un isolement des déchets à 500 mètres de profondeur, dans une

formation géologique stable et peu perméable, étudiée depuis plus de 25 ans par l'Andra notamment grâce à son laboratoire souterrain.

Reconnu d'utilité publique, le projet bénéficie d'une reconnaissance officielle de son intérêt général. La conception du stockage vise ainsi à garantir la sûreté à long terme des déchets, tout en maîtrisant les impacts sur l'environnement dans toutes ses dimensions.

Dans son étude d'impact, qui constitue une pièce maîtresse de la demande d'autorisation, l'Andra évalue les bénéfices et les effets du projet global Cigéo, depuis les premiers travaux préparatoires jusqu'à sa fermeture. Elle applique rigoureusement la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) : dès la conception, des mesures sont prévues pour éviter ou, à défaut, limiter au maximum les nuisances liées au chantier et à l'exploitation du stockage. Si certaines incidences ne peuvent être ni évitées ni suffisamment réduites, des mesures compensatoires sont mises en œuvre.

Cette démarche s'applique à l'ensemble des phases du projet, y compris les opérations DRO et celles qui suivront. Ainsi, tout est mis en œuvre pour prévenir les atteintes à l'environnement et au territoire.

Concernant les remarques formulées sur les incertitudes supposées :

L'Andra rappelle que les études menées sont régulièrement évaluées depuis 2005 par l'ex-Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en collaboration avec son appui technique, l'ex-Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), une commission scientifique (CNE2) ainsi que des experts internationaux. En janvier 2023, l'Andra a soumis au Ministère de la Transition énergétique sa demande d'autorisation de création de l'INB Cigéo. Ce dossier est le fruit des précédentes itérations entre l'Andra et l'ASN :

- 2005 : rapport sur la faisabilité d'un stockage en couche géologique profonde

Ce rapport démontre la faisabilité d'un stockage en formation géologique profonde de déchets radioactifs à haute activité et à vie longue. En 2006, sur la base des résultats scientifiques notamment acquis via le Laboratoire souterrain, de leur examen par l'Autorité de sûreté nucléaire et de la tenue d'un débat public en 2005 (31), le Parlement entérine le choix du stockage en couche géologique profonde pour les déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue et fixe l'exigence de réversibilité du stockage sur au moins 100 ans.

L'ASN « considère que le stockage en formation géologique profonde est une solution de gestion définitive qui apparaît incontournable »

- 2009 : rapport d'étape sur les options de conception
- Ce dossier présente les options de conception, de sûreté et de réversibilité, un modèle d'inventaire pour le dimensionnement du stockage, et des options d'entreposage en complément du stockage. L'Andra y propose également, pour l'étude de l'implantation des installations souterraines, une zone de 30 km² appelée ZIRA (zone d'intérêt pour une reconnaissance approfondie) et des scénarios d'implantation pour les installations de surface. Ces propositions résultent de critères scientifiques et techniques, mais également liés à l'aménagement du territoire et à l'insertion locale dans le cadre d'un dialogue avec les acteurs locaux.
- L'ASN « estime que les travaux de reconnaissance menés par l'Andra en 2007 et 2008 ne mettent pas en évidence d'éléments nouveaux susceptibles de mettre en cause les conclusions émises en 2005 sur la faisabilité d'un stockage en formation argileuse dans la zone de transposition » (33)2 ;
- 2013 : un second débat public s'ouvre sur le centre de stockage Cigéo
- Il intervient alors que la première phase d'étude de conception (esquisse) du centre de stockage Cigéo, débutée en 2011, s'achève. Il est organisé en application de la loi de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs (34) dont l'article 128 précise que le dépôt du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) (35) de l'INB Cigéo doit être « précédé d'un débat public au sens de l'article L. 121-1 du code de l'environnement sur la base d'un dossier réalisé par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs ».

Plusieurs évolutions sont apportées au projet suite à ce débat (décrites dans la « Pièce EPU5 – Bilan de la participation du public » (36) des dossiers de la tranche de travaux DRO). Par la suite, l'Andra fait le choix de mettre en place une concertation post-débat public accompagnée de garants de la Commission Nationale du débat public (CNDP). Cette phase de concertation, toujours en cours, invite pleinement le public à participer à la définition du projet global Cigéo et notamment à son insertion sur le territoire ;

- 2016 : dossier d'option de sûreté (DOS) (37, 38)

Cette démarche volontaire, qui fait suite au débat public de 2013 sur le projet global Cigéo (39), est un préalable à la demande d'autorisation de création et permet à l'Andra de stabiliser les grands principes, méthodes et choix de conceptions indispensables à la démonstration de sûreté, présentée dans la demande d'autorisation de création (40).

L'ASN indique que « le projet Cigéo a atteint dans son ensemble une maturité technique satisfaisante au stade du dossier d'options de sûreté », et précise à l'Andra les sujets nécessitant une attention particulière restant à approfondir ou compléter en vue de la demande d'autorisation de création (41).

- 2018 : l'Andra ouvre une concertation post-débat public et partage sa feuille de route avec les acteurs du territoire
- Depuis, 6 thématiques ont fait l'objet de cycles de concertation dédiés dans le cadre de plus de 50 rencontres organisées ;
- 2020 : dossier de demande de déclaration d'utilité publique
- La déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo établit la reconnaissance de l'intérêt général du projet au regard de l'enjeu de protection, sur le très long terme, de l'Homme et l'environnement vis-à-vis des risques que pourraient présenter les déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue.

Le dossier de demande de déclaration d'utilité publique a fait l'objet d'une instruction par les services de l'État, d'un avis de l'Autorité environnementale et de 24 collectivités territoriales concernées par le projet, ainsi que d'une enquête publique à l'automne 2021 (12). Cette enquête publique a recueilli 4 150 contributions et a donné lieu, en décembre 2021, à un avis favorable sans réserve de la commission d'enquête, assorti de cinq recommandations.

Le 8 juillet 2022, le projet de centre de stockage Cigéo a été reconnu d'utilité publique par décret (28).

Le projet a également été inscrit parmi les opérations d'intérêt national (OIN) par le Gouvernement et rejoint ainsi la trentaine d'OIN présentes sur le territoire métropolitain ;

- 2023 : Dossier support à la demande d'autorisation de création.

Le dossier support à la demande d'autorisation de création présente les éléments techniques détaillés concernant la conception du centre de stockage Cigéo ainsi que la démonstration de sa sûreté après la fermeture du stockage et pendant son exploitation. Ce dossier est en cours d'instruction par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASN). C'est le fruit de 30 ans de développement progressif régulièrement évalué. Le projet s'est affiné au fil du temps sur le plan scientifique et technique grâce au socle de connaissance acquis par l'Andra notamment au sein du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne.

Dans un communiqué de juin 2024, l'ex-ASN a publié une information sur la première phase de l'instruction technique, qui portait sur les données de base retenues par l'Andra pour l'évaluation de sûreté de l'installation. Cette publication se fonde sur les avis du groupe permanent d'experts et de l'IRSN (42). Elle confirme que les connaissances acquises par l'Andra sont suffisamment solides et maîtrisées pour évaluer la sûreté de l'INB Cigéo3.

En janvier 2025, l'ASN a publié une information sur la deuxième phase de l'instruction technique de la demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo (43), qui portait sur l'évaluation de la sûreté du stockage pendant son exploitation. Cette publication se fonde sur les avis produits par les équipes de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et le groupe permanent d'experts, qui estiment que la démonstration de sûreté en exploitation présentée par l'Andra est globalement satisfaisante pour ce stade de développement du projet (44)4.

Concernant l'absence d'autorisation définitive :

Les données issues des opérations DRO ne sont pas nécessaires à l'instruction de la demande d'autorisation de création (DAC).

Cette affirmation est confirmée par l'IRSN, qui a rendu en 2024 un avis relatif à l'évaluation des données de base retenues pour l'évaluation de sûreté dans le cadre de l'instruction technique de la demande d'autorisation de création (19), dont la conclusion indique que : « l'IRSN estime que l'Andra a développé un socle de connaissances sur les colis de déchets, le site de Meuse/Haute-Marne, la formation du Callovo-Oxfordien et les matériaux cimentaires, qui réunit des données suffisantes pour l'évaluation de la sûreté de Cigéo au stade du DDAC. Ces connaissances reposent sur des caractérisations hydrogéologiques et géotechniques détaillées, une évaluation pertinente des aléas météorologiques et une compréhension adéquate des propriétés de la roche hôte, des matériaux cimentaires et des colis, ainsi que de leur évolution sous l'effet des perturbations transitoires thermique, hydrique, mécanique et chimique ».

Les campagnes de reconnaissances à venir, dont celles faisant partie des opérations DR0, s'inscrivent dans une logique d'avancement du projet, passant d'un avant-projet détaillé (APD) à une phase PRO (préparation à la consultation des entreprises). Elles ont pour objectif non pas de redéfinir les fondements du projet, mais de préciser la conception et les modalités techniques de construction des installations.

Les autorisations relatives aux DR0 et à la création du centre de stockage Cigéo sont donc indépendantes. Il n'existe aucun obstacle réglementaire à ce que les opérations DR0 soient autorisées et engagées en amont de l'obtention du décret d'autorisation de création, d'autant plus que l'ensemble des opérations DR0 est réversible.

Concernant le manque de transparence du fait de la taille du dossier :

Nous comprenons que la taille du dossier puisse impressionner : elle reflète l'exigence de transparence, de complétude et de précision requise pour un projet d'une telle ampleur. On ne peut pas à la fois critiquer la taille du dossier et critiquer le manque de transparence. En effet, le dossier d'enquête publique détaille justement non seulement les opérations DR0, mais également l'ensemble du projet global Cigéo (et les raccordements des autres maîtres d'ouvrages), notamment à travers l'étude d'impact, afin de garantir une information complète au public mais aussi afin de permettre une instruction technique détaillée par les services instructeurs. Ce choix explique en partie la densité du dossier.

Concernant la complexité des sujets abordés, le contenu du dossier servant à l'instruction de demandes d'autorisation, est régi par la réglementation et s'adresse certes au public, mais également aux services compétents en la matière.

Conscients de l'ampleur de la documentation, l'Andra a ajouté spontanément des pièces permettant au public et aux services instructeurs de s'appropriier plus facilement le dossier :

- Un guide de lecture (« Pièce EPU1 – Guide de lecture » (45) des dossiers de la tranche de travaux DR0) ;
- La « Pièce DAE1 – Volet Chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0 pour présenter les principales notions et le descriptif des travaux du DR0 ;
- Des fiches ouvrages et fiches mesures ERC (« Pièce DAE9 - Fiches ouvrages » (46) et « Pièce DAE10 - Fiches mesures d'évitement, de réduction et de compensation » (2) des dossiers de la tranche de travaux DR0) pour favoriser la compréhension du projet et la lisibilité des incidences de chaque ouvrage pris isolément, et pour comprendre les mesures ERC proposées ;
- Un volet chapeau « Pièce DAE1 – Volet chapeau » (8) des dossiers de la tranche de travaux DR0 relatif aux demandes d'autorisations d'urbanisme : ce volet est une pièce rédigée de façon volontaire pour faciliter la compréhension du dossier.

La réglementation prévoit en outre des pièces de synthèse non techniques qui permettent à chacun de se forger un avis éclairé à partir d'informations accessibles et synthétiques : résumé non technique de l'étude d'impact (« Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0) et notes de présentation non technique « Pièce DAE3 - Note de présentation non technique (article R. 181-13) » (7) et « Pièce EPU2 - Note de présentation non technique (article L.123-6 du code de l'environnement) » (47) des dossiers de la tranche de travaux DR0).

La consultation des dossiers synthétiques peut permettre à chacun d'avoir accès à un premier niveau d'information complet pour pouvoir s'exprimer sur le projet et faire remonter des préoccupations si nécessaires, ou servir de point d'entrée pour ensuite aller consulter les autres pièces du dossier plus techniques destinées en première intention aux services instructeurs.

Soucieuse de pouvoir donner à toutes et tous le temps de pouvoir s'informer sur le projet, l'Andra communique sur les opérations DR0 depuis 2023 (https://meusehautemarne.andra.fr/actualites?search_api_fulltext=DR0).

Ce sujet a fait l'objet de plusieurs articles mis en ligne sur le site internet de l'Andra et publiés dans le Journal distribué aux riverains du centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne.

- Mars 2022 » : <https://meusehautemarne.andra.fr/futurs-chantiers-lies-cigeo-et-si-nous-en-discussions> (48)
- Juin 2023 : <https://meusehautemarne.andra.fr/groupe-de-suivi-de-chantier-des-riverains-engages> (49)
- Octobre 2023 : <https://meusehautemarne.andra.fr/reunion-publique-futurs-chantiers-lies-cigeo-les-propositions> (50)

- <https://meusehautemarne.andra.fr/le-groupe-de-suivi-de-chantier-partage-ses-recommandations> (51)
- Janvier 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/cigeo-un-groupe-de-riverains-attentifs-aux-chantiers> (52)
- Décembre 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/instruction-du-dossier-dr0-point-detape> (53) ;
- Novembre 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/tout-savoir-sur-les-premiers-travaux-preparatoires-cigeo> (54) ;
- Juillet 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/demande-dautorisations-dr0-de-cigeo-lautorite-environnementale-rend-un-avis> (55) ;
- Juillet 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/mieux-connaître-l'environnement-de-nouveaux-travaux-en-projet-pour-cigeo> (56) ;
- Mars 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/depot-de-demandes-dautorisation-en-prefecture-et-aupres-des-communes-de-meuse-et-haute-marne> (57) ;
- Journal n° 48 - été 2024 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2024-06/Journal-Andra-48-MHM-WEB.pdf> (58)
- Journal n° 49 - novembre 2024 : <https://meusehautemarne.andra.fr/sites/meuse/files/2024-11/Journal-Andra-49-MHM-WEB.pdf> (59) ;
- Par ailleurs :
- Le dossier a été présenté à 32 des 40 communes d'implantation concernées, ainsi qu'aux communautés de communes ;
- Il a également été présenté le 18 mars 2024 au Comité local d'information et de suivi (Clis) ;
- Ainsi qu'au public, en amont, dans le cadre de la concertation préalable menée sur ce projet (trois réunions grand public préalablement au dépôt du dossier).

L'Andra a également choisi de rendre le dossier complet accessible à tous avant l'ouverture de l'enquête publique (dès décembre 2024). Il s'agit d'une démarche volontaire, la réglementation n'imposant la mise en ligne du dossier qu'au moment de l'ouverture de l'enquête publique. L'Andra a publié cette information sur son site internet le 18 décembre 2024.

De la même façon, l'ensemble des documents de référence, dont le dossier DAC (accessible depuis 2023), le dossier de DUP et le dossier d'enquête parcellaire, sont disponibles sur le site de l'Andra6. À noter que le document le plus volumineux reste l'étude d'impact, commune à l'ensemble de ces dossiers. Bien que mise à jour régulièrement, elle est accessible depuis le dossier de DUP (2020).

L'Andra a la volonté que l'information soit mise à disposition du public, et que cette information soit de qualité et accessible.

Concernant l'appel au principe de précaution :

Dans sa décision n° 467331 du 1er décembre 2023 (60), le Conseil d'État s'est prononcé concernant la méconnaissance alléguée du principe de précaution et a considéré que cet argument devait être écarté. Il a considéré que le principe de précaution est respecté au motif que « Les risques invoqués par les requérants ne sont, dès lors, pas au nombre de ceux, mentionnés au 1° de l'article L. 110-1 du code de l'environnement, présentant des incertitudes quant à leur réalité et à leur portée en l'état des connaissances scientifiques. »

En résumé, le projet Cigéo s'appuie sur une expertise scientifique reconnue, un encadrement réglementaire exigeant et une démarche de transparence active, illustrée par la diffusion anticipée des informations et l'implication continue des acteurs locaux et du public.

3 Lire la note d'information de l'ASN : <https://www.asn.fr/information/archives-des-actualites/premiere-reunion-du-gpd-relative-a-l-examen-de-la-demande-d-autorisation-de-creation-de-cigeo>.

4 Lire la note d'information de l'ASN : <https://www.asnr.fr/actualites/le-groupe-permanent-dexperts-pour-les-dechets-emet-ses-recommandations-sur-la-surete-de>

Favorables

Les contributeurs favorables au lancement des opérations DR0 font valoir, de manière convergente, plusieurs grands axes d'argumentation : la nature préliminaire et réversible des travaux, la conformité réglementaire et l'utilité publique du projet, la qualité scientifique et la sûreté, la confiance dans l'Andra, ainsi que les retombées économiques, territoriales et environnementales.

- Le DR0 se compose essentiellement de diagnostics archéologiques, de sondages, de forages de reconnaissance et de piézomètres. Ces interventions sont jugées « habituelles », « peu invasives » et strictement encadrées.

- En l'absence d'autorisation finale pour Cigéo, toutes ces installations peuvent être démontées et interrompues sans laisser de trace significative sur le territoire. Cette réversibilité rassure sur l'absence d'engagement irréversible avant validation complète.

- Les fouilles archéologiques, études géotechniques et environnementales sont imposées par la réglementation. La demande d'autorisation DR0 constitue donc une étape formelle et nécessaire à la constitution d'un dossier solide.

- Depuis juillet 2022, Cigéo est officiellement reconnu d'utilité publique. Pour nombre d'avis, il est dès lors logique et efficient de mener sans délai toutes les investigations préalables, plutôt que de multiplier des enquêtes publiques redondantes qui retarderaient inutilement le projet.

Contribution à la connaissance, à la sûreté et à la sécurité environnementale :

- Les sondages et forages fournissent des informations essentielles sur la géologie, l'hydrogéologie et la cartographie du site. Ces données permettent de dimensionner précisément les ouvrages futurs et d'anticiper d'éventuels risques ;

. Les piézomètres et études environnementales assurent un suivi des eaux souterraines et des habitats naturels, garantissant ainsi que le projet ne compromettra pas les ressources en eau potable ni les milieux sensibles.

Une confiance dans l'Andra et au processus de transparence :

- L'Andra est reconnue comme une agence publique sérieuse et compétente, dont les travaux sont soumis à l'évaluation d'autorités indépendantes (ASN, IGAEDD, services de l'État) ;

- Les documents mis à disposition (résumés pédagogiques, cartographies détaillées) sont loués pour leur clarté et leur rigueur, renforçant la confiance du public et des parties prenantes.

Des retombées économiques et territoriales :

- Les opérations DR0 mobilisent des entreprises de forage, d'archéologie et de bureaux d'études, créant ainsi des emplois et stimulant l'économie des départements de la Meuse et de la Haute-Marne ;

. Ces premières phases favorisent la tenue de réunions de concertation et de visites de chantier, impliquant les communes et suscitant la participation citoyenne.

Des enjeux nationaux et de souveraineté énergétique :

- Le stockage géologique profond est unanimement considéré comme la seule option à long terme pour les déchets de moyenne et haute activité à vie longue ;

. En consolidant la filière nucléaire (source majeure d'électricité décarbonée), Cigéo participe à la souveraineté énergétique de la France et à la lutte contre le changement climatique.

QCE :

Au regard de la nature préliminaire et réversible des travaux (diagnostics archéologiques, sondages, forages et piézomètres), de leur strict encadrement réglementaire et de l'utilité publique reconnue de Cigéo depuis juillet 2022, comment comptez-vous :

- Garantir le maintien de cette réversibilité et la transparence continue des résultats géotechniques et environnementaux (notamment hydrogéologiques et archéologiques) pour les parties prenantes ?

- Mettre en valeur et diffuser de façon pédagogique les données scientifiques qui démontrent la sûreté du site et confortent la confiance accordée à l'Andra par les autorités indépendantes (ASN, IGAEDD,

services de l'État) ?

- Optimiser les retombées économiques et territoriales immédiates (emplois locaux, mobilisation des entreprises de forage et de bureaux d'études, concertation citoyenne) tout en soulignant la contribution stratégique de Cigéo à la souveraineté énergétique et à la lutte contre le changement climatique ?

Réponse du porteur de projet :

L'Andra explique et confirme dans son dossier que les travaux du DRO sont tous réversibles et que pour l'ensemble de ces opérations, une remise en état après travaux est prévue. Cette remise en état est détaillée dans le chapitre 7, intitulé Conditions de remise en état (p. 213) de la « Pièce DAE4 - Volet IOTA » (9) des dossiers de la tranche de travaux DRO.

L'Andra aura l'occasion de revenir vers le public au sujet des opérations DRO, notamment à travers les engagements qu'elle a pris en réponse aux propositions du groupe de suivi de chantier, par exemple en organisant des réunions dédiées et en communiquant, le moment venu, sur les résultats des fouilles.

La commission demande également comment l'Andra compte mettre en valeur et diffuser de façon pédagogique les données scientifiques qui démontrent la sûreté du site et confortent la confiance accordée à l'Andra par les autorités indépendantes (ASN, IGEDD, services de l'État).

Cette question dépasse le cadre des opérations DRO et interroge davantage la stratégie de communication de l'Agence sur la thématique spécifique de la sûreté. Pour cela, l'Andra s'appuie sur une stratégie de communication diversifiée. Elle mobilise différents canaux pour présenter les enjeux de sûreté, tant auprès du grand public que des parties prenantes : réunions thématiques (notamment avec le Clis), réunions publiques, publications dans ses supports d'information (journal de l'Andra, site internet), ainsi qu'à travers les visites du site.

Chaque année, environ 10 000 personnes participent à ces visites (organisées lors de journées portes ouvertes, de sessions thématiques ou de parcours guidés) permettant un échange direct et une meilleure appropriation des informations liées à la sûreté.

Concernant l'optimisation des retombées économiques et territoriales, les incidences du projet global sur la population, l'emploi et les activités économiques, et l'habitat sont étudiées dans le chapitre 7, du volume IV de la « Pièce DAE6 – Étude d'impact di projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DRO. Le projet global Cigéo a une incidence positive directe sur la population, l'emploi et les activités économiques, et indirecte sur l'habitat. L'Andra mène un dialogue étroit avec les acteurs économiques locaux et les services de l'État pour renforcer ces retombées. Ce travail s'inscrit dans le cadre du Projet de développement du territoire (PDT), une feuille de route coconstruite avec les collectivités et pilotée par l'État, visant à créer autour du projet global Cigéo, un environnement propice à la réussite du projet, au dynamisme du territoire et à la qualité de vie.

AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet et ne peut qu'encourager de poursuivre l'information adaptée au différent public concerné.

Réservées

Les principales orientations réservées exprimées concernent :

- Les risques potentiels à très long terme, pour les habitants de la Meuse et de la Haute Marne face aux déchets hautement et moyennement radioactifs stocké sur le site ;
- La crainte d'une stigmatisation de ces deux départements connus pour être la poubelle des déchets nucléaires ;
- Une remise en cause de la responsabilité des promoteurs et des élus qui favoriseraient les intérêts économiques au détriment de l'environnement et de la population.

QCE : Au vu des opinions réservées convergentes, bien qu'elles ne concernent pas directement le projet DRO, quelles garanties concrètes souhaitez-vous apporter ?

Réponse du porteur de projet :

L'objectif du projet global Cigéo est de concevoir un centre de stockage destiné à protéger durablement l'homme et l'environnement des déchets radioactifs les plus dangereux. Pour comprendre concrètement comment cet objectif sera atteint, il convient de se référer à la démonstration de sûreté, une composante essentielle du dossier de demande d'autorisation de création (DAC), en cours d'analyse technique par l'ASN. Le dossier de DAC est déjà accessible sur le site internet de l'Andra dans la rubrique Cigéo – Les documents de référence⁷. Par ailleurs, l'ASN met à disposition des informations actualisées sur l'instruction de ce dossier sur son propre site⁸.

Ce dossier est disponible sur le site de l'Andra, et les évaluations qui en sont faites font l'objet de communications régulières de l'ASNR, qui publie également sur son site les rapports et avis sur lesquels l'Autorité se base pour évaluer le dossier de l'Andra.

L'Andra s'appuie sur l'expertise et l'engagement de ses équipes pluridisciplinaires pour garantir un haut niveau de qualité et de sûreté dans la gestion des déchets radioactifs, en conformité avec les exigences scientifiques, techniques et réglementaires. Les équipes de l'Andra sont pleinement engagées pour accomplir leur mission avec sérieux et rigueur, dans le respect de la sécurité, de l'environnement et de l'intérêt des générations futures.

Concernant la crainte d'une stigmatisation de la Meuse et de la Haute-Marne, l'Andra rappelle que ces départements étaient volontaires pour accueillir le centre de stockage. Le détail concernant les choix techniques et de localisation du projet est présenté dans le volume II, notamment au 2.3.1, intitulé « Le choix technique initial de stockage des déchets HA et MA-VL dans la couche du Callovo-Oxfordien dans le sous-sol des départements de la Meuse et de la Haute-Marne » dans la « Pièce DAE6 - Étude d'impact du projet global Cigéo » (1) des dossiers de la tranche de travaux DR0.

Il n'appartient pas à l'Andra de se prononcer sur les motivations des « promoteurs et des élus » évoquées dans le procès-verbal de synthèse. L'Andra souligne toutefois, une fois encore, que l'étude d'impact permet de démontrer l'absence d'incidences du projet sur l'environnement et la population, après application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

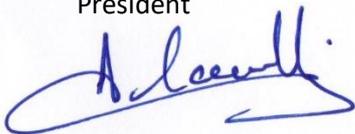
AVIS de la Commission d'enquête

La commission prend acte de la réponse du porteur de projet.

Fait à Nancy le 26 mai 2025

La commission d'enquête

M Alain LAMBLE
Président



Mme Pascale CUNY NOEL
Membre



M Pascal GAIRE
Membre



7 ANNEXES

- 7.1 Ordonnance de désignation du TA
- 7.2 Arrêtés inter-préfectoral d'ouverture d'enquête et de celui de sa prolongation
- 7.3 Avis de parution dans les journaux (annonces légales)
- 7.4 Affichage de l'avis d'enquête et de sa prolongation sur VP (Fiche jaune, format A2)
- 7.5 Certificats d'Affichage Réglementaire (mairies, préfectures de l'arrêté d'ouverture d'enquête)
- 7.6 Publicités complémentaires (bal + réunion publique + journaux ...)
- 7.7 Compte rendu Réunion Publique, (jeudi 6 mars 2025 18h30 à 20h30)
- 7.8 Verbatim de la réunion publique (jeudi 6 mars 2025 18h30 à 20h30)
- 7.9 Demandes de prolongation d'enquête (Préfectures de la Meuse et de la Haute-Marne)
- 7.10 Contrôles présence des dossiers par huissier sur la durée totale de l'enquête
- 7.11 Copie du registre d'enquête dématérialisé comprenant l'ensemble des contributions recueillies (registres papier, mails, courriers, registre dématérialisé)
- 7.12 Copie des 9 registres d'enquête papier et leurs pièces jointes
- 7.13 Tableau de répartition des contributions par thématiques
- 7.14 Procès-Verbal de Synthèse des observations du public et de la commission d'enquête
- 7.15 Mémoire en réponse de l'Andra
- 7.16 Revue de presse