# Projet Cigéo et Déclaration d'utilité publique (DUP) :

que nous apprend l'avis de l'Autorité environnementale (Ae) sur l'étude d'impact ?

L'Autorité environnementale (Ae) a rendu le 13 janvier 2021 son avis sur **l'étude d'impact globale** produite par l'Andra, dans le cadre de sa demande de déclaration d'utilité publique (DUP) pour Cigéo.

Cet avis de 56 pages est important car il apporte un éclairage sans restriction, qui ne peut qu'enrichir la réflexion des élus et de la population sur le projet gigantesque qui cherche à s'implanter sur le territoire.

Il informe aussi les décideurs sur l'état d'avancement et la maturité du projet.

Voici une petite synthèse des principales questions soulevées par l'Autorité environnementale, qui concernent au premier chef notre territoire et demandent une analyse et un suivi assidus au regard des enjeux : bouleversement de nos paysages, mutation du territoire, impacts sur l'eau, impacts du chantier et risques de tous ordres... A l'évidence, de nombreuses incertitudes demeurent, inexplicables alors que la demande d'utilité publique est en cours d'instruction. Mais cette dernière doit-elle être accordée, faut-il continuer à précipiter la marche de Cigéo ?

#### 1 - Le choix de BURE est-il le bon?

Inquiétant constat alors que l'instruction du dossier d'implantation de Cigéo est en cours. Le choix de Bure reposerait-il plus sur des élus locaux pris au piège de promesses économiques que sur la capacité de l'argile à retenir la radioactivité comme se questionne l'Autorité environnementale ? Est-ce acceptable lorsque l'on sait à quels immenses dangers immédiats et futurs- nous expose Cigéo ?

"L'Ae regrette que le choix de la couche d'argile ait été rendu possible grâce au volontariat des collectivités locales, ce qui a conduit à n'implanter qu'un seul laboratoire souterrain national à Bure. (...) Elle demande si la couche d'argilite du Callovo-Oxfordien est bien la plus adaptée pour engager aujourd'hui l'avenir sur plusieurs millénaires." (page 30)

# 2 - Nappe phréatique : prudence

Les risques de contamination de la nappe phréatique sont à ce jour clairement sous-évalués. Ce point, de la plus haute importance pour la ressource locale, ne doit pas être escamoté!

L'Ae s'interroge sur la vulnérabilité de la nappe phréatique locale, du fait de la proximité des installations souterraines qui seraient implantées dans la couche d'argile du Callovo-Oxfordien : elle "recommande de réévaluer l'enjeu autour de celle-ci".

"Le BRGM la classe comme une ressource à protéger dite « d'ultime recours », stratégique pour l'alimentation en eau potable." (page 17)

# 3 - Quels impacts sur l'eau?

Des volumes massifs d'eau (potentiellement contaminée) remontés des descenderies seraient stockés dans des bassins puis rejetés dans les cours d'eau locaux (Orge, Bureau Ormançon, Saulx...). À ce stade d'avancement du projet Cigéo, le manque de données pour anticiper les impacts est difficilement justifiable. Peur d'annoncer la réalité ? D'autre part, la forte consommation en eau du

D'autre part, la forte consommation en eau du chantier aura à l'évidence un fort impact sur la ressource locale et sur sa distribution...

La préservation, qualitative et quantitative, de l'eau est un des enjeux majeurs de ce siècle, Cigéo mettrait tout le territoire en péril, durablement, si l'eau devait subir contamination et raréfaction. Consommation au robinet, arrosage du jardin, pêche, usages agricole et maraîcher, etc., faudra-t-il revoir notre mode de vie ?

L'Ae dit qu'''il manque des évaluations chiffrées, notamment sur les besoins en eau, les ruissellements, les rejets. C'est une difficulté majeure pour juger des impacts (...)." (page 40)

#### 4 - Future contamination radioactive?

A la fermeture de Cigéo, impossible d'assurer qu'aucune radioactivité n'en sortira... L'Autorité environnementale relève que le public doit en être informé. N'est-ce pas à la population de débattre et de décider du risque immense à prendre -ou paspour les générations futures ?

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par les principaux éléments du dossier d'options de sûreté concernant la fermeture du site afin d'informer complètement le public sur le risque de transfert des radionucléides dans la couche du Callovo-Oxfordien. (page 37)

#### 5 - La biodiversité menacée

Le bouleversement inévitable de l'environnement est très important, au vu de l'importance et de la durée (plus d'un siècle) du chantier. Autrement dit, milieux naturels, zones humides et biodiversité sont menacés d'importante destruction, à l'heure où nous devrions les protéger impérativement.

"L'implantation de la zone puits dans le bois Lejuc nécessite le défrichement de 230 ha entraînant la destruction de près de la moitié de 527 ha de forêts. Les incidences résiduelles sont importantes notamment pour les oiseaux, les mammifères terrestres et chauves-souris." (page 41)

"Plusieurs zones humides pourraient être asséchées pendant les travaux et le fonctionnement du centre de stockage (...)." (page 42)

# 6 - Dette écologique?

Concernant les continuités écologiques, l'Andra propose un niveau d'enjeu modéré, sous-estimé pour l'Autorité environnementale qui recommande, elle, un niveau global moyen, voire fort pour le Bois Lejuc.

A savoir qu'aucunes mesures ne peuvent compenser le sacrifice d'un territoire entier à vocation rurale, agricole et forestière. Le contexte de changement climatique ne doit-il pas dicter d'autres règles de protection durable de l'environnement?

L'Ae conteste le mode de calcul de la dette écologique, la méthode préconisée par le ministère de la transition écologique étant différente. (page 43)

L'Ae recommande (...) "de prendre en compte à un niveau approprié les enjeux relatifs aux zones humides et aux corridors de biodiversité dans le choix de la solution retenue pour l'implantation des installations de surface du centre de stockage..." (page 22)

# 7 - Maîtrise des risques majeurs : des insuffisances reconnues

L'Autorité environnementale déplore le manque de rapport de sécurité. De fortes incertitudes demeurent tels le comportement des colis de déchets bitumés pouvant provoquer un incendie souterrain, la puissance thermique ou forte chaleur dégagée par certains déchets (Haute Activité) et pouvant affecter les alvéoles et provoquer la corrosion, les possibilités d'intrusions liées à de possibles exploitations de ressources naturelles (géothermie...), etc. Ces sujets majeurs, identifiés et étudiés depuis de longues années, ne seront pas résolus en quelques mois : comment le projet Cigéo peut-il prétendre continuer à avancer ?"

Le dossier de DUP ne présente pas les analyses de risque qui ont conduit à leur identification et à leur prévention.(...) Pour l'Ae, la sûreté et la sécurité à court, moyen et long termes de ce projet sont des facteurs déterminants de son utilité publique : l'élément principalement redouté est l'accident ou l'erreur de conception du fait d'une appréciation initiale insuffisante du risque qui pourrait générer des impacts bien supérieurs aux impacts observés selon le fonctionnement «normal» projeté. (page 50)

# 8 - Ressource géothermique sous Bure : reprendre des études

L'Andra a mis tout en oeuvre pour cacher, puis nier cette ressource souterraine, qui aurait dû empêcher l'installation du laboratoire de Bure (Guide de sûreté de l'Autorité de sûreté nucléaire). Continuer à ignorer son existence pose deux problèmes majeurs. La sûreté du centre de stockage est compromise si les générations futures partent à la recherche d'eau chaude un jour ; l'Autorité environnementale en fait une question essentielle à résoudre pour une éventuelle autorisation. Et l'installation de Cigéo engendrerait un lourd manque à gagner car cette ressource peut être exploitée et constituer une chance de développement unique et durable pour le territoire.

"L'Ae recommande de reprendre les études du potentiel géothermique du sous-sol", et rappelle que le rapport du laboratoire suisse indépendant Géowat souligne les insuffisances des études de l'Andra, concluant que les ressources géothermiques au Trias dans la région de Bure peuvent aujourd'hui être exploitées de manière économique avec l'emploi de techniques et de matériel appropriés".

"Compte-tenu de l'importance de ce sujet qui conditionne l'éventuelle faiblesse du risque d'exploitation du sous-sol à l'avenir, cette question devra être sérieusement approfondie pour les autorisations ultérieures." (page 55)

#### 9 - Fossé de Gondrecourt et sismicité

L'Andra affirme depuis toujours que la couche géologique dans laquelle Cigéo sera creusé est "asismique". Comment ne pas s'inquiéter de l'analyse de l'Autorité environnementale, qui remet en question cette certitude... Si le sous-sol bougeait dans quelques centaines d'années, que deviendrait le soi-disant "coffre-fort géologique ?" Que risquent alors les populations ?

"L'Ae recommande de mieux caractériser le fonctionnement et la dynamique du fossé de Gondrecourt (à 2 km) afin d'étayer la justification du lieu d'implantation des ouvrages souterrains, et de démontrer que le caractère asismique de la couche géologique de la zone d'implantation des ouvrages reste avéré à l'aune des nouveaux éclairages sur la sismicité en France à la suite du séisme du Teil (Ardèche) en 2019. (...)

Le rapport de l'Institut des sciences de l'univers du CNRS indique que ce séisme s'est produit par glissement d'une faille qui était jusqu'alors considérée comme «éteinte». D'après des chercheurs ayant participé à l'expertise du CNRS, ce séisme remet en cause la carte sismique de France. Il importe donc de vérifier ce caractère asismique à l'aune de ces dernières études." (page 36)

# 10 - Réversibilité? Une promesse, juste une promesse...

La réversibilité n'est pas vérifiée selon l'Ae. Infaisable techniquement, l'Andra ne prévoit pas dans son projet Cigéo la récupération des colis de déchets stockés. Aucun retour en arrière ne serait possible. De récents exemples d'accidents dans des centres d'enfouissement de matières dangereuses (Stocamine, Wipp) démontrent qu'il est impossible et/ou trop coûteux d'aller rechercher des colis endommagés, donc d'agir sur la dispersion des polluants chimiques et radioactifs et sur la contamination des nappes phréatiques et du sous-sol. L'autorisation de Cigéo impliquerait un véritable saut dans l'inconnu, dangereux dès le début de son exploitation et pour des millénaires.

Pour l'Ae, "la possibilité effective de récupérer des colis stockés en cas de situation accidentelle ne semble pas vérifiée. L'IRSN souligne "que la possibilité de retrait de colis accidentés avec des moyens définis dès la conception n'a pas été étudiée. Le dossier ne comporte en effet pas d'élément qui la démontre." (page 28)

# 11 - Impasse sur l'accident de 2016

L'Andra n'a creusé à ce jour qu'environ 2 km de galeries dans le laboratoire de Bure. En janvier 2016, au bout d'1,7 km, un accident mortel est intervenu, dont les causes n'ont toujours pas été expliquées officiellement cinq ans après, et ce malgré un dossier devant la justice au pénal. Roche trop friable, poussées géologiques, méthode de creusement, ou plusieurs de ces hypothèses à la fois ? Comment l'Andra pourra-t-elle assurer le creusement de 265 km de galeries pour Cigéo ?

"Les documents mis à disposition ne comprennent qu'une analyse limitée et ne mentionnent pas les accidents qui ont eu lieu au sein du laboratoire souterrain du fait d'effondrements au cours des travaux de creusement. Ce point est important tant pour la stabilité du stockage, la possibilité de récupérer des colis de déchets mais également la sécurité des opérateurs pendant les travaux." (cf page 53)

### 12 - Compensation agricole?

En effet, pourquoi les surfaces à vocation agricole ou sylvicole des Vosges, plus proches que beaucoup de parcelles des deux départements concernés sont exclues de la compensation?

"L'Ae considère que le découpage administratif n'a pas lieu d'être un critère de choix des parcelles de compensation, choix qui doit rester motivé par des considérations de géographie physique et d'environnement." (page 44)

# 13 - Territoire : il vaudrait mieux cesser de se développer



Alors que des millions d'euros ont été apportés depuis 1994, que des centaines d'emplois sont promis, qu'un "projet de développement territorial" a été signé en 2019, l'Autorité environnementale recommande, à l'inverse, de limiter la démographie. En cause, le risque d'exposition à la radioactivité de la population à court et long terme.

N'est-ce pas la première fois que le préjudice sanitaire est publiquement reconnu ? Faut-il continuer à croire aux illusoires promesses de développement du territoire alors que ce dernier est voué au contraire à devenir très vite un désert nucléarisé ?

"Compte tenu de la nature du projet et des incertitudes qui portent sur les risques à long terme, il serait rationnel, en application du principe de précaution, de chercher à limiter durablement la population exposée (...).

L'Ae recommande de justifier, au regard du principe de précaution et du nécessaire contrôle de la société sur le stockage à long terme, le projet de développement du territoire, qui en l'état actuel augmente le niveau d'enjeu face au risque d'exposition à la radioactivité. (page 32)

#### **BON A SAVOIR**

Si Cigéo s'implante, le territoire sera voué à devenir une zone immense vouée aux seules activités du nucléaire, incompatible avec productions agricoles et maraîchères de qualité, promotion de la nature et bon vivre. Qui a et aura envie de vivre, d'investir et de travailler aux abords d'un site industriel aussi risqué ?

"En France, les déchets à haute activité (HA-VL) représentent 0,2% du volume total des déchets nucléaires mais leur activité est équivalente à 94% de la radioactivité de tous les déchets nucléaires.

Les déchets à moyenne activité (MA-VL) comptent pour 2,9% du volume et 4% de la radioactivité. Les volumes actuels en France sont de 3 900m³ de déchets HA-VL et 45 000m³ de déchets MA-VL.

Actuellement entreposés dans différentes installations, ils représentent déjà 40 % (HA-VL) et 60 % (MA-VL) des volumes qui ont vocation à être stockés par Cigéo. Les déchets qui seront stockés dans le centre Cigéo sont les plus dangereux : une personne qui s'approcherait de déchets HA aurait une espérance de vie de quelques minutes. Ce sont également ceux dont la radioactivité diminue le plus lentement. La nature exacte de tous les déchets qui seront stockés n'est pas encore connue avec précision du fait des déchets de l'inventaire de réserve\*". (page 6)

\*Réserve : Cigéo pourrait accueillir des déchets non prévus actuellement, issus d'une évolution de la politique énergétique, les dangereux combustibles usés par exemple... Un renouvellement du parc électronucléaire produirait de nouveaux volumes de déchets atomiques...

#### Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le centre de stockage Cigéo (52-55) n° 2020-79 adopté lors de la séance du 13 janvier 2021

# Synthèse de l'avis

Le dossier de déclaration d'utilité publique du projet de stockage souterrain de déchets nucléaires Cigéo, présenté par l'Agence nationale des déchets radioactifs, fait l'objet d'une évaluation environnementale sur un périmètre qui inclut, conformément aux dispositions du code de l'environnement, les opérations de différents maîtres d'ouvrage. Il s'agit d'un dossier d'une ampleur peu commune dont l'étude d'impact est déjà très importante. Cette première étude a vocation à être actualisée au fur et à mesure des demandes d'autorisation nécessaires à la réalisation du projet, notamment au moment de la création effective du centre.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont les suivants :

- la sécurité, après fermeture du site de stockage, pour une période de plusieurs dizaines de milliers d'années ;
- le risque de dissémination de la radioactivité dans l'environnement notamment aquatique ;
- la préservation de la santé humaine du fait du risque de dispersion chronique ou accidentelle de substances radioactives dans l'air, les sols ou les eaux et de leur absorption par inhalation ou ingestion ;
- la protection des milieux naturels et de la biodiversité. Cet avis présente une première analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet, en complément des nombreux expertises et avis fournis par d'autres organismes (ASN, IRSN notamment).

Au stade d'une demande de déclaration d'utilité publique, l'Ae aborde principalement les enjeux environnementaux de court et moyen termes et évoque les questions à se poser par précaution pour le long terme. L'analyse des risques et des impacts, à long et très long termes, a vocation à être complétée et affinée à l'occasion des actualisations successives de l'étude d'impact, et particulièrement pour la demande d'autorisation de création de l'installation de stockage.

L'évaluation environnementale est très détaillée et prend soin d'expliciter de façon didactique les questions techniques abordées.

L'examen des solutions de substitution s'est appuyé sur une connaissance encore imparfaite de l'état initial, ce qui suggère que la prise en compte des enjeux environnementaux pourrait être meilleure. De façon générale, tant pour ce qui concerne le traitement des déchets, le type de stockage, le choix de la couche d'argilite, l'implantation exacte des installations du projet que pour l'avenir du territoire qui le porte, la prise en compte des enjeux environnementaux n'apparaît pas toujours suffisante.

En particulier, les perspectives de développement économique et démographique territorialre posent sur une vision de court terme et n'envisagent pas suffisamment d'options pour maîtriser la vulnérabilité du territoire à long terme.

Le dossier ne présente pas de rapport de sécurité. Il est nécessaire de se référer à d'autres études et dossiers pour avoir une vision de la maîtrise des risques sur le site. L'enjeu majeur de sécurité justifierait pourtant la production d'une étude formalisée dans le contexte d'une demande d'utilité publique. L'étude d'impact n'aborde pas les situations accidentelles ou ne le fait que ponctuellement pour ce qui concerne les eaux ; l'Ae recommande de la compléter sur ce point.

L'Ae recommande de présenter, dès le dépôt de la demande de déclaration d'utilité publique, un programme détaillé d'études complémentaires de maîtrise des risques et de surveillance, ainsi que d'indiquer les conclusions à atteindre, correspondant aux décisions à prendre à chacune des étapes. D'autres incertitudes quant aux incidences sur les sites Natura 2000 et aux impacts sur les milieux aquatiques doivent également être levées.