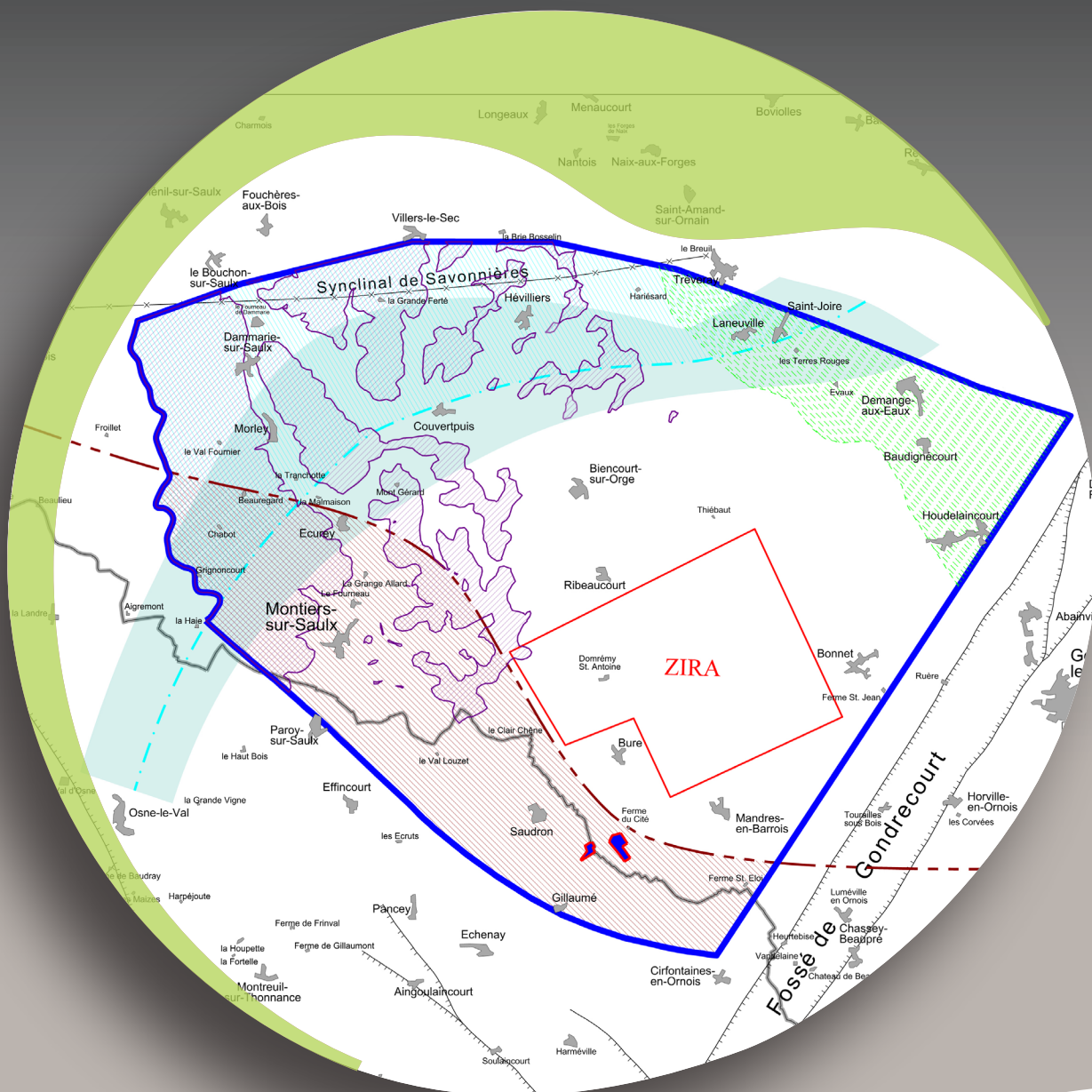


# Stockage réversible profond

ÉTAPE  
2009

PROPOSITION D'UNE ZONE D'INTÉRÊT POUR LA RECONNAISSANCE  
APPROFONDIE ET DE SCÉNARIOS D'IMPLANTATION EN SURFACE



**Stockage réversible profond -  
Proposition d'une zone d'intérêt  
pour la reconnaissance  
approfondie et de scénarios  
d'implantation en surface**



# SOMMAIRE

<b>Tables des illustrations</b>	<b>5</b>
<b>1. La démarche de choix de site</b>	<b>7</b>
1.1 <i>Une démarche progressive</i>	8
1.2 <i>Les études et recherches en support au choix de site</i>	9
1.3 <i>L'information et le dialogue</i>	10
<b>2. Les critères d'implantation liés à la géologie et à la sûreté à long terme</b>	<b>15</b>
2.1 <i>La zone de transposition</i>	16
2.2 <i>La définition d'une zone géologique plus favorable</i>	18
2.2.1 Principes retenus	19
2.2.2 Délimitation de la zone privilégiée	19
2.2.3 Vérification de la pertinence du choix proposé par l'analyse de critères complémentaires	22
2.3 <i>Conclusion</i>	24
<b>3. Les critères techniques d'implantation en surface</b>	<b>25</b>
3.1 <i>Les flexibilités d'implantation offertes par la descenderie</i>	26
3.2 <i>Les contraintes environnementales</i>	28
3.3 <i>Les contraintes liées à la sûreté</i>	29
3.4 <i>Carte de synthèse des contraintes d'implantation en surface</i>	31
3.5 <i>Données socio-économiques</i>	32
3.6 <i>Les infrastructures de transport</i>	33
<b>4. Premières propositions de scénarios</b>	<b>35</b>
4.1 <i>Premiers critères d'insertion locale</i>	36
4.2 <i>Propositions de scénarios d'implantation en souterrain</i>	36
4.3 <i>Propositions de scénarios d'implantation en surface</i>	39
<b>5. Bilan du dialogue avec les acteurs locaux</b>	<b>41</b>
5.1 <i>Avis exprimés</i>	42
5.2 <i>Synthèse des échanges</i>	44
<b>6. Proposition de l'Andra</b>	<b>45</b>
6.1 <i>Critères techniques liés à la construction du stockage</i>	46
6.2 <i>Proposition d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie</i>	49
6.3 <i>Analyse technique des zones potentielles d'implantation en surface</i>	54
6.4 <i>Proposition de scénarios d'implantation de surface à étudier</i>	56
6.5 <i>Perspectives</i>	56
<b>Annexes</b>	<b>59</b>

<i>Annexe 1 :</i>	<i>Dossier cartographique</i>	<b>60</b>
<i>Annexe 2 :</i>	<i>Avis exprimés</i>	<b>75</b>
<i>Annexe 3 :</i>	<i>Rapport d'activités 2008 du Comité d'expertise et de suivi de la démarche d'information et de consultation</i>	<b>135</b>
<i>Annexe 4 :</i>	<i>Information par le CLIS</i>	<b>142</b>
	<b>Références bibliographiques</b>	<b>145</b>

# TABLES DES ILLUSTRATIONS

## Figures

Figure 2-1	Mise à jour des limites de la zone de transposition suite à la campagne de forages (plates-formes A, B, C, D, E, F) et de sismique 2D 2007-2008 (Andra, 2009c)	18
Figure 2-2	Carte du gradient de charge hydraulique (C.PL.ASTE.09.0694.A)	20
Figure 2-3	Carte en isopaques du Callovo-Oxfordien	21
Figure 2-4	Carte montrant la profondeur du milieu géométrique de la couche du Callovo-Oxfordien	22
Figure 2-5	Localisation des forages utilisés pour mener l'analyse de performance	23
Figure 2-6	Débits molaires d'iode 129 au toit du Callovo-Oxfordien en fonction de la localisation sur la zone de transposition	23
Figure 2-7	Délimitation de la zone privilégiée pour définir la ZIRA (partie blanche au sein de la zone de transposition), à partir des critères épaisseur, profondeur et gradient hydraulique (C.PL.ASTE.09.0161.C)	24
Figure 3-1	Schéma du stockage avec descenderie « déroulée » (C.IM.ASTE.09.0011.D)	27
Figure 3-2	Périmètre d'implantation possible de l'entrée de la descenderie (en pointillé) (C.PL.ASTE.09.0264.B)	27
Figure 3-3	Carte de synthèse des contraintes de surface ; les périmètres de contraintes de niveau 1 sont identifiés en brun foncé ; les périmètres de contraintes de niveau 2 sont identifiés en brun clair ; la zone verte est privilégiée pour implanter les installations de surface (C.PL.ASTE.09.0135.E)	32
Figure 4-1	Périmètres des propositions « ZIRA 1 », « ZIRA 2 », « ZIRA 3 » et « ZIRA 4 » (C.PL.ASTE.09.0428.D)	37
Figure 4-2	Comparaison des critères géologiques et de la ZIRA 1 (C.PL.ASTE.09.0269.C)	38
Figure 4-3	Comparaison des critères géologiques et des ZIRA 2, 3 et 4 (C.PL.ASTE.09.0648.B)	38
Figure 4-4	Zones potentielles d'implantation en surface (« ZIIS 1 » à « ZIIS 12 ») - (C.PL.ASTE.09.0273.D)	39
Figure 6-1	Contraintes d'implantation dans la ZIRA 2, la ZIRA 3 et la ZIRA 4	49
Figure 6-2	Zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) proposée par l'Andra (C.PL.ASTE.09.0659.B)	50
Figure 6-3	Caractéristiques du Callovo-Oxfordien sur la ZIRA proposée - Profondeur du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire (C.PL.ASTE.09.0670.B)	51
Figure 6-4	Caractéristiques du Callovo-Oxfordien sur la ZIRA proposée - Epaisseur (C.PL.ASTE.09.0671.A)	51
Figure 6-5	Position de la ZIRA par rapport aux périmètres d'intercommunalités (C.PL.ASTE.09.0580.C)	52
Figure 6-6	Illustrations de possibilités d'implantation de l'architecture de référence 2009 dans le périmètre ZIRA proposé (C.PL.ASTE.09.0662.A et C.PL.ASTE.09.0664.A) ; le développement progressif du stockage est illustré en annexe 1.13	53
Figure 6-7	Proposition de scénarios d'implantation en surface à étudier (C.PL.ASTE.09.0686.B)	56



# 1

---

## La démarche de choix de site

---

<i>1.1</i>	<i>Une démarche progressive</i>	<i>8</i>
<i>1.2</i>	<i>Les études et recherches en support au choix de site</i>	<i>9</i>
<i>1.3</i>	<i>L'information et le dialogue</i>	<i>10</i>



## 1.1 Une démarche progressive

Au terme des recherches réalisées dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991, le Dossier 2005 « Argile » remis par l'Andra a conclu à la faisabilité de principe d'un stockage réversible des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA-MAVL) dans la formation d'argilite du Callovo-Oxfordien étudiée au moyen du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne. Ce dossier a fait l'objet de plusieurs évaluations scientifiques et techniques : rapport global de la Commission nationale d'évaluation mise en place par la loi de 1991 ; avis de l'Autorité de sûreté nucléaire ; rapport de la revue internationale d'experts menée sous l'égide de l'Agence de l'énergie nucléaire de l'OCDE à la demande des ministères de tutelle de l'Andra. A ces évaluations externes du Dossier 2005 s'ajoute l'avis du Conseil scientifique de l'Andra.

Partant de l'ensemble de ces éléments, des résultats des autres axes de recherche qui avaient été mis en place en 1991, ainsi que des comptes-rendus du débat public sur la gestion des déchets radioactifs, une loi de programme sur la gestion durable des déchets radioactifs a été promulguée le 28 juin 2006 (loi n°2006-739). Cette loi stipule que « *après entreposage, les déchets radioactifs ultimes ne pouvant pour des raisons de sûreté nucléaire ou de radioprotection être stockés en surface ou à faible profondeur font l'objet d'un stockage en couche géologique profonde* » et confie à l'Andra « *de réaliser ou faire réaliser conformément au plan national prévu à l'article L. 542-1-1 [du code de l'environnement], des recherches et études sur l'entreposage et le stockage en couche géologique profonde et d'assurer leur coordination* ».

Concernant le stockage réversible en couche géologique profonde, la loi précise que « *les études et recherches correspondantes sont conduites en vue de choisir un site et de concevoir un centre de stockage de sorte que, au vu des résultats des études conduites, la demande de son autorisation prévue à l'article L.542-10-1 du code de l'environnement puisse être instruite en 2015 et, sous réserve de cette autorisation, le centre mis en exploitation en 2025 (...)* La demande d'autorisation de création doit concerner une couche géologique ayant fait l'objet d'études au moyen d'un laboratoire souterrain ».

- **Le calendrier fixé par le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs**

Le décret du 16 avril 2008 (décret n°2008-357 pris pour l'application de l'article L.542-1-2 du code de l'environnement et fixant les prescriptions relatives au Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs) précise que les études destinées à constituer le dossier de demande d'autorisation sont menées notamment dans le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne et dans la « zone de transposition » située au nord du Laboratoire, domaine géographique d'environ 250 kilomètres carrés favorable à l'implantation des installations souterraines d'un centre de stockage. La démarche de transposition des résultats acquis dans le Laboratoire souterrain à une plus grande échelle est présentée au chapitre 2.

Le décret du 16 avril 2008 fixe des étapes intermédiaires pour la démarche de choix de site :

- d'ici fin 2009, proposition par l'Andra aux ministres chargés de l'énergie, de la recherche et de l'environnement, « *d'une zone d'intérêt restreinte propice à l'implantation d'un stockage, sur laquelle seront mises en œuvre des techniques d'exploration approfondies* » ;
- d'ici fin 2012, remise du dossier servant de support à l'organisation du débat public prévu par l'article L.542-10-1 du code de l'environnement, comprenant notamment une proposition pour un site d'implantation du stockage géologique ;
- d'ici fin 2014, remise du dossier de demande d'autorisation de création du centre de stockage.

Le choix de site sera validé après le débat public prévu en 2013 et servira de support à la finalisation du dossier de demande d'autorisation de création. Les études à mener sur la période 2010-2012 visent à préparer le dossier support au débat public. Elles comprennent en particulier la réalisation d'opérations de reconnaissance géologique approfondie sur la zone d'intérêt choisie en 2009 et d'études d'aménagement et d'insertion des installations de surface sur les scénarios d'implantation en surface qui auront été définis en 2009.

- **2009 : une première étape vers le choix de site**

La définition en 2009 d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie et de scénarios d'implantation en surface est une étape importante pour la suite des études en vue du débat public.

Elle s'appuie notamment sur :

- les résultats des investigations géologiques, et en particulier celles menées en 2007-2008, qui ont permis d'acquérir une connaissance géologique homogène à l'échelle de la zone de transposition, et l'analyse des critères liés à la géologie et à la sûreté à prendre en compte pour implanter les installations souterraines (cf. chapitre 2) ;
- l'analyse des contraintes environnementales et des contraintes liées à la sûreté à prendre en compte pour implanter les installations de surface ainsi que l'étude de solutions techniques offrant de la flexibilité pour implanter les installations de surface (cf. chapitre 3) ;
- les échanges avec les acteurs locaux qui ont permis d'identifier des critères d'aménagement du territoire et d'insertion locale à prendre en compte pour implanter le projet de centre de stockage (cf. chapitres 4 et 5).

## 1.2 Les études et recherches en support au choix de site

La démarche de localisation comprend des volets scientifiques et techniques consistant à éclairer les parties prenantes sur les implications techniques du choix de site et à répondre aux recommandations des évaluateurs.

En effet, à l'échelle de la zone de transposition, la (légère) variation des caractéristiques géologiques (profondeur et épaisseur de la couche du Callovo-Oxfordien notamment) impacte certains aspects particuliers de la conception et de l'évaluation de la sûreté du stockage : profondeur d'implantation, dimensionnements géotechniques, architecture souterraine d'ensemble, comportement hydrogéologique. Plus localement, le relief, les réseaux publics, l'occupation des sols, les périmètres de protection environnementale influencent l'implantation, la conception et l'impact des installations de surface et de leurs liaisons avec les installations souterraines.

Vis-à-vis de la localisation du stockage, les évaluateurs ont recommandé de définir une stratégie de reconnaissance permettant en particulier d'identifier une éventuelle fracturation de la formation hôte et des formations géologiques qui l'encadrent (ASN, 2006b). Dans ses précédents rapports (CNE2, 2008 et CNE2, 2009), la Commission nationale d'évaluation souligne que les données géologiques, hydrogéologiques et géophysiques doivent jouer un rôle primordial dans la délimitation de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie, où pourrait être implanté le centre de stockage profond.

Pour instruire ces points, la localisation du stockage s'appuie au plan scientifique et technique, sur :

- des acquisitions de données par des reconnaissances depuis la surface, complétées par des acquisitions au Laboratoire souterrain ;
- une analyse des contraintes environnementales (faune, flore, patrimoine, activités humaines) dans la zone de transposition. Cette activité s'inscrit également dans le cadre de la mise en place d'un Observatoire pérenne de l'environnement, qui permettra d'acquérir une connaissance détaillée de l'environnement dans le secteur d'étude ;
- des analyses préliminaires sur les possibilités d'implantation des installations de surface, intégrant notamment l'accessibilité (transports divers, dont les colis de déchets), le relief et les contraintes environnementales ;
- des études d'ingénierie sur les installations du centre de stockage, examinant notamment les possibilités de donner de la flexibilité au choix de site grâce à l'étude de liaisons inclinées entre la surface et le souterrain.

Les reconnaissances depuis la surface (forage, géophysique) permettent de définir un modèle géologique d'ensemble et en particulier la succession et les caractéristiques géométriques des séquences constituant le Callovo-Oxfordien. Sur cette base, il est alors possible d'étudier la stationnarité des corrélations entre les paramètres géologiques, géomécaniques et de transfert au-delà

du Laboratoire souterrain, l'objectif étant de déterminer les propriétés de l'argilite à l'échelle de la zone de transposition. Au Laboratoire souterrain, les observations et mesures permettent d'affiner l'évaluation de la variabilité des argilites et d'établir des corrélations entre les caractéristiques géologiques et pétrophysiques des argilites et leurs propriétés géomécaniques et de transfert.

Au plan scientifique, les travaux de reconnaissance menés en vue du dossier de demande d'autorisation comportent plusieurs phases. La campagne 2007-2008 a concerné l'ensemble de la zone de transposition. Elle a permis d'acquérir des données complémentaires pour disposer d'une connaissance fine et homogène du contexte géologique du Callovo-Oxfordien sur l'ensemble de la zone de transposition : variations de la profondeur et de l'épaisseur, variabilité lithologique verticale et horizontale, fracturation. La campagne a également permis de compléter la base de connaissances des paramètres hydrogéologiques et de transport des argilites du Callovo-Oxfordien et de ses encaissants en support à la mise à jour du modèle hydrogéologique.

A partir de 2010, des investigations détaillées (sismique 3D) seront menées sur une zone plus restreinte, dont la superficie est de l'ordre d'une trentaine de kilomètres carrés. Cette seconde campagne de reconnaissance permettra en particulier d'établir le modèle géométrique de détail du Callovo-Oxfordien avec une précision d'ordre métrique, correspondant à l'échelle de l'étude des ouvrages souterrains, et d'identifier l'existence d'éventuelles structures tectoniques (failles secondaires et failles mineures) pouvant contraindre l'architecture du stockage. Elle vient en support à la construction d'un modèle géomécanique à l'échelle des ouvrages.

Parallèlement à la deuxième campagne de reconnaissance (2010-2011), une caractérisation détaillée de l'environnement sur la zone d'étude sera réalisée. Les études techniques examineront les modalités d'insertion du projet suivant les différents scénarios d'implantation en surface définis en 2009.

### 1.3 L'information et le dialogue

Pour conduire à bien la mission que lui confie la loi de programme du 28 juin 2006, l'Andra a organisé ses activités scientifiques et techniques au sein de programmes d'études et de recherches qui fourniront les éléments support au débat public puis à l'évaluation de la demande d'autorisation de création du stockage géologique.

L'Andra a également souhaité donner au projet une ouverture sociale significative et associer les populations locales tout au long de la préparation puis du déroulement du projet. L'Andra affiche ainsi sa volonté de ne pas dissocier les aspects socio-économiques des aspects scientifiques et techniques dans les propositions qui seront faites au gouvernement. C'est dans cette optique qu'un programme d'information et de dialogue a été mis en place dès 2007.

Celui-ci répond au double objectif d'informer régulièrement le public sur l'avancement des études et de lui proposer d'engager un dialogue pendant toute la durée du projet. L'information du public vise à favoriser sa compréhension des différents aspects du projet et à faciliter sa participation notamment lors du débat public et des rendez-vous ultérieurs. La démarche de dialogue consiste pour sa part à associer les populations locales au déroulement du projet, afin de permettre la prise en compte de critères socio-économiques, d'aménagement du territoire et d'insertion locale lors des choix d'implantation et de conception du centre de stockage.

- **Elaboration de la démarche d'information et de dialogue**

L'Andra a transmis en 2008 une proposition de démarche d'information et de consultation (Andra, 2007) à la Commission nationale d'évaluation, à la Commission nationale du débat public, au Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, à l'Autorité de sûreté nucléaire, aux préfets, au Comité local d'information et de suivi du Laboratoire de Bure (présentation en assemblée générale du CLIS le 16 octobre 2008), aux présidents des Conseils généraux. Cette démarche a également fait l'objet d'échanges avec l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, le Conseil économique, social et environnemental, les parlementaires de Meuse et de Haute-Marne et les élus locaux.

Les recommandations reçues en retour soulignent :

- le souci de maintenir la priorité aux critères géologiques pour l'implantation des installations souterraines ;
- la demande de prendre également en compte, pour le choix de site, des critères liés à l'insertion du projet dans le territoire, et la nécessité de garder des marges de manœuvre techniques à cette fin ;
- la nécessité d'informer régulièrement sur l'avancement du projet et de fournir les éléments techniques support à la réflexion des parties prenantes ;
- le rôle particulier du CLIS et des élus.

Un comité d'expertise et de suivi de la démarche d'information et de consultation (COESDIC) a été créé sous l'égide du Conseil scientifique de l'Agence. Il réunit des sociologues et des experts dans le domaine de la concertation avec les parties prenantes. Il conseille l'Agence sur la mise en œuvre de la démarche d'information et de dialogue et suit son activité dans ce domaine. Son rapport annuel d'activités 2008 est joint au présent rapport (cf. annexe 3).

#### • Principe de la démarche

Dans un premier temps, l'Andra a présenté aux acteurs locaux le calendrier du projet, notamment la nécessité de définir en 2009 une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie et des scénarios d'implantation en surface avant d'engager les études support à la préparation du débat public prévu en 2013. Le CLIS, les collectivités locales et différents acteurs locaux ont engagé des réflexions collectives sur le projet.

L'Andra a ensuite présenté les premiers résultats des investigations géologiques 2007-2008 et une analyse des critères scientifiques et techniques à prendre en compte pour implanter les installations souterraines et de surface (cf. chapitres 2 et 3). Les échanges avec les acteurs locaux ont permis de définir des premiers scénarios d'implantation à étudier pour les installations souterraines et de surface (cf. chapitre 4).

Les acteurs locaux ont été invités à exprimer leurs avis sur les différents scénarios proposés par l'Andra, ce qui a permis d'identifier des critères liés à l'aménagement du territoire et à l'insertion locale à prendre en compte pour implanter le projet de centre de stockage (cf. chapitre 5).

Le présent rapport retrace les différentes étapes de cette réflexion collective, qui a conduit l'Andra à élaborer sa proposition de zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie et de scénarios d'implantation en surface à étudier en vue du débat public prévu en 2013 (cf. chapitre 6).

#### • Les échanges avec le CLIS

Suite à la loi du 28 juin 2006, l'Andra a défini les études et recherches à mener dans le Laboratoire souterrain et les opérations de reconnaissance à mener depuis la surface. Ces éléments ont été présentés au CLIS dès 2007 avec le calendrier de la démarche de recherche de site en vue de proposer un site d'implantation pour le centre de stockage.

Suite au décret du 7 mai 2007 relatif à la composition et aux modalités de fonctionnement du Comité local d'information et de suivi, l'arrêté préfectoral du 28 décembre 2007 modifié par arrêté du 26 mai 2008 a renouvelé la composition du CLIS (représentants de l'Etat, conseillers régionaux, conseillers généraux, représentants des communes, représentants des associations de protection de l'environnement, représentants des syndicats d'exploitants agricoles représentatifs, représentants des organisations professionnelles, représentants des organisations syndicales de salariés représentatives, représentants des professions médicales, personnalités qualifiées). 47 communes sont représentées au CLIS (cf. annexe 1.1).

Plusieurs échanges ont eu lieu avec le CLIS en 2008 concernant la démarche d'information et de dialogue. Fin 2008, le CLIS a décidé la mise en place de quatre commissions thématiques : Communication, Réversibilité, Environnement et Santé, Localisation.

Les premiers résultats de la campagne de reconnaissance 2007-2008 et les premiers éléments de réflexion concernant les critères d'implantation en surface ont été présentés à l'assemblée générale du CLIS en octobre 2008. L'analyse des critères techniques d'implantation pour les installations de surface et les installations souterraines a été présentée en avril 2009. Les premières propositions de scénarios d'implantation ont été présentées à la commission Localisation en mai 2009 et en assemblée générale en juin 2009.

Le CLIS a informé les populations sur la démarche de choix de site. La carte présentant la zone privilégiée au plan géologique par l'Andra pour implanter la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie a été présentée dans la presse locale en juin 2009 (Est Républicain, Journal de la Haute-Marne) ; les cartes présentant les premières propositions de scénarios d'implantation de l'Andra ont été présentées dans la lettre du CLIS de juillet 2009 (cf. annexe 4). Le CLIS a également transmis à l'Andra une synthèse des réflexions menées par la commission Localisation (cf. annexe 2).

- **Les échanges avec les services de l'Etat, les collectivités départementales et régionales**

Les services de l'Etat ont été associés de manière très étroite. Les préfets de Meuse et de Haute-Marne ont organisé plusieurs réunions d'échange entre l'Andra et les directions départementales de l'administration. Les préfets de région Lorraine et Champagne-Ardenne ont également été informés de l'avancement du projet. L'analyse technique des critères d'implantation en surface s'appuie sur les données fournies par les administrations. Dans le cadre de l'élaboration du schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois, les services de l'Etat ont transmis, sur la base des éléments de l'Andra, une esquisse du programme technique du futur centre de stockage. Les services de l'Etat ont souligné les enjeux liés à l'habitat et à l'urbanisme dans le cadre du développement du projet, ainsi que la nécessité de réfléchir à un aménagement concerté du territoire concerné par le projet de centre de stockage sur les deux départements.

Plusieurs réunions d'échange ont été organisées en 2008 et en 2009 avec les Conseils généraux. Au niveau interdépartemental, un groupe de travail a été mis en place par les deux Conseils généraux concernant le développement et l'aménagement de la zone. Un établissement public de coopération interdépartementale a été créé par les deux départements.

L'Andra a été sollicitée pour présenter les premières propositions de scénarios d'implantation en réunion plénière du Conseil général de la Meuse en juin 2009. Le Conseil général a associé l'Agence à sa réflexion pour l'élaboration de son plan stratégique de développement départemental. Parmi les axes stratégiques de ce plan figure notamment le thème « Renforcer la dynamique économique induite par la présence des opérateurs du laboratoire de Bure ».

Une présentation du projet a été réalisée en mars 2009 devant la commission « Développement durable – Environnement – Agriculture et Forêt » du Conseil régional de Champagne-Ardenne et en avril 2009 lors d'un comité consultatif citoyen organisé par le Conseil régional de Lorraine. Le projet a également été présenté au Conseil économique et social régional de Lorraine.

- **Les échanges avec les communes et les intercommunalités**

De nombreuses réunions d'échanges ont eu lieu à l'échelle des communes et des intercommunalités (cf. annexe 1.2) :

- 7 réunions d'échanges ont été organisées en 2009 avec les maires des communes membres du CLIS et les conseillers généraux, avec la participation du président du Conseil d'administration de l'Andra ;
- L'Andra a été sollicitée par les élus des Communautés de communes du Val d'Ornois, du Centre Ornain, du syndicat mixte du Haut-Barrois, des communes de Bar-le-Duc et de Ligny-en-Barrois pour présenter le projet ;
- L'Andra a été associée au comité de pilotage du schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois et au conseil de développement.

- **Les échanges avec les chambres consulaires**

Plusieurs réunions ont été organisées avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Meuse, les Chambres départementales d'Agriculture, la Chambre régionale d'Agriculture de Lorraine, les Chambres départementales de Commerce et de l'Industrie. Les Chambres de Commerce et d'Industrie de Meuse et de Haute-Marne ont souhaité inscrire leur réflexion dans un cadre interdépartemental et dans la perspective du futur débat public sur le projet. Les Chambres d'agriculture de Meuse et de Haute-Marne sont également engagées dans un travail partenarial.

- **Les échanges avec le public et les associations**

L'Andra a également veillé à l'information des populations sur la démarche de recherche de site :

- deux conférences de presse ont été organisées en juin 2008 et mars 2009 pour présenter la démarche ;
- une exposition itinérante sur le projet de stockage a été proposée aux communes ; dix communes ont prévu d'accueillir cette exposition sur le second semestre 2009 ;
- la démarche de choix de site puis les scénarios proposés ont été présentés en septembre dans le journal « La vie du Labo », diffusé à près de 80 000 exemplaires dans la zone de proximité définie autour du Laboratoire ;
- les cartes présentant les scénarios d'implantation ont été mises en ligne sur le site internet de l'Andra ;
- près de 4 500 visiteurs ont été accueillis en 2009 sur le site du Laboratoire et de l'Espace technologique (ouvert au public en juin 2009).

L'Andra a également été sollicitée par des associations locales pour présenter le projet et la démarche.



# 2

---

## Les critères d'implantation liés à la géologie et à la sûreté à long terme

---

<i>2.1</i>	<i>La zone de transposition</i>	<i>16</i>
<i>2.2</i>	<i>La définition d'une zone géologique plus favorable</i>	<i>18</i>
<i>2.3</i>	<i>Conclusion</i>	<i>24</i>



Définir un cadre géologique précis et reposant sur des données réparties de façon homogène suppose non seulement une approche progressive mais également une intégration pas à pas des résultats obtenus. Pour ce qui concerne le secteur de Meuse/Haute-Marne, l'Andra s'est appuyée sur plusieurs campagnes de reconnaissance qui se sont déroulées de 1994 à 2008 (cf. annexe 1.10). Elles ont amené à réaliser plus de 40 forages et environ 190 kilomètres de lignes de sismique. Elles ont conduit à prélever plus de 30 000 échantillons de roche et à échantillonner près de 7 kilomètres de carottes. C'est sur cette base de données qu'un modèle géologique a pu être construit (Andra, 2009a et Andra, 2009b) et qu'une démarche de localisation d'un futur stockage a pu être entreprise. On résume ci-dessous le processus qui a conduit à déterminer les critères géoscientifiques pertinents pour délimiter les zones géographiques qui sont apparues les mieux adaptées à l'implantation d'infrastructures souterraines de stockage.

## 2.1 La zone de transposition

Dans le cadre du Dossier 2005, l'Andra a défini les contours d'une zone dite de transposition (Andra, 2005a) au sein de laquelle les propriétés de confinement de la couche du Callovo-Oxfordien et les perturbations qu'engendrerait un stockage pouvaient être considérées comme équivalentes à celles déterminées dans le Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne. La délimitation de cette zone reposait donc sur des critères géométriques (épaisseur et profondeur de la couche) mais également sur un ensemble d'informations d'ordre sédimentologique, stratigraphique et structural permettant de proposer cette zone, d'une superficie de l'ordre de 250 kilomètres carrés, dans laquelle la continuité et l'homogénéité des propriétés de la couche étaient assurées.

Les critères permettant de délimiter la zone de transposition, retenus en 2005 et confirmés par la suite, visent principalement à s'assurer de la qualité des capacités de confinement de la formation du Callovo-Oxfordien. Ainsi, ils reposent sur :

- *L'épaisseur de la couche* : il a été retenu la partie du secteur où l'épaisseur de la formation est supérieure ou égale à celle mesurée au droit du forage HTM102 (situé à un peu plus de 2 kilomètres au sud-est du site du Laboratoire souterrain), soit 130 mètres. C'est sur cette base qu'a été réalisé l'ensemble des calculs de performance et de sûreté associés au Dossier 2005.
- *Le cadre structural* : il doit être similaire à celui défini dans l'environnement immédiat du Laboratoire souterrain et ne pas comporter de structure tectonique identifiée. Sur cette base, la zone de transposition est limitée au sud par les points d'arrêts des différentes failles tels que constatés aujourd'hui, au sud-ouest par une zone de garde de 1,5 kilomètre par rapport aux failles de socle, non actives au moins à l'échelle historique, et à l'est par une zone de garde de 1 kilomètre par rapport au fossé de Gondrecourt.
- *La minéralogie des argilites* : sur un plan général, l'apparition d'incursions plus silteuses, vers le nord/nord-est, est très progressive et ne modifie pas drastiquement le cortège minéralogique des argilites. Cependant, à titre de précaution, le synclinal de Savonnières a été considéré comme la limite nord-ouest de la zone de transposition et la vallée de l'Ornain comme la limite nord-est. De façon à optimiser les capacités de sorption de la formation, on a été amené à ne retenir que les zones au sein desquelles l'épaisseur des argilites contenant des minéraux argileux riches en smectites est supérieure ou égale à 65 mètres, c'est-à-dire la moitié de l'épaisseur totale prise comme limite (130 mètres).
- *Le comportement géomécanique de la roche* : afin d'éviter l'apparition d'une rupture localisée près du front de creusement qui serait le signe d'un changement de nature des perturbations mécaniques et d'être ainsi en mesure de transposer les données sur les perturbations mécaniques acquises au Laboratoire souterrain, il faut considérer que la profondeur limite d'implantation d'un stockage dans la couche du Callovo-Oxfordien est proche de 630 mètres. Ceci correspond à une profondeur maximale du toit de la couche inférieure à 565 mètres.

A la suite de cette première analyse, les travaux de reconnaissance sur la zone de transposition menés au cours des années 2007 et 2008 ont visé en particulier à disposer d'une connaissance homogène de l'ensemble du secteur d'intérêt. Dans cette optique, 14 forages et une campagne de sismique 2D correspondant à un linéaire total de 170 kilomètres ont été réalisés et 130 kilomètres de sismique ancienne ont fait l'objet de retraitements.

Les résultats permettent de vérifier que le périmètre de la zone de transposition, tel que défini dans le Dossier 2005 (Andra, 2005a), ne subit pas de modifications importantes. Les différents paramètres retenus pour sa définition ont été réétudiés à la lumière des résultats complémentaires obtenus à l'issue de cette campagne (Andra 2009c). Les conclusions permettent en particulier de préciser les limites de la couche du Callovo-Oxfordien et sa géométrie avec une précision d'ordre métrique et de confirmer (i) l'homogénéité du contexte sédimentaire et des propriétés de la couche et (ii) l'absence de failles mineures. Les résultats issus d'un forage recoupant les 2 000 mètres de formations sédimentaires du bassin de Paris permettent en outre de conclure à l'absence de ressources géothermiques exceptionnelles sur le secteur.

Plus spécifiquement, on retiendra les points suivants :

- *L'épaisseur totale de la formation* : les nouvelles cartes établies suite à la campagne de reconnaissance permettent de situer encore plus précisément la limite de 130 mètres retenue au stade du Dossier 2005. Dans la mesure où les données sont bien réparties, les données de forage constituent un support suffisant pour décrire précisément ces variations d'épaisseur. On constate en effet de très faibles différences entre les épaisseurs prédites et celles effectivement mesurées dans les forages de la campagne. L'épaisseur totale du Callovo-Oxfordien, calculée à partir des seules données de forage fait apparaître des incertitudes associées de l'ordre de 1 à 2 mètres sur la zone de transposition. Par ailleurs, du fait de l'absence de caractérisation de ses propriétés, le faciès marneux constituant le terme de passage entre les faciès calcaires du Dogger et la séquence basale du Callovo-Oxfordien (d'une épaisseur maximale de l'ordre de 10 mètres), n'a pas été intégré dans le calcul de l'épaisseur du Callovo-Oxfordien. Il en va de même pour le niveau « C3a », terme de passage vers l'Oxfordien, qui a été jugé trop peu continu et minéralogiquement homogène pour pouvoir être intégré à l'ensemble Callovo-Oxfordien.
- *Le cortège minéralogique* : la limite nord de la zone de transposition avait été positionnée en 2005 sur la base des conditions de sédimentation du Callovo-Oxfordien, pouvant être affectées par la paléogéographie (synforme d'Aulnois). Les résultats issus de l'analyse des forages réalisés dans la partie nord de la zone de transposition confirment, dans cette direction, l'homogénéité du contexte sédimentaire et des propriétés de la couche, malgré un léger enrichissement en silts.
- *La fracturation* : la zone de transposition définie visait à s'écarter des failles régionales et délimitait un domaine à l'écart des failles mineures identifiées (zone de fracturation diffuse). L'absence de failles mineures détectées dans le cadre de cette campagne laisse donc inchangées les limites associées à ce critère.
- *Les propriétés mécaniques et thermiques* : les données de la campagne de forages menée en 2007 et 2008 ont permis de vérifier la corrélation entre propriétés mécaniques et thermiques des argilites d'une part, et cortège minéralogique d'autre part. Elles ont montré que les propriétés mécaniques et thermiques varient peu sur le secteur étudié, excepté au toit de la formation au nord-est de la zone de transposition.

Ceci confirme que l'implantation des installations souterraines du stockage peut, sur la base des informations recueillies à ce stade, être réalisée sur l'ensemble de la zone de transposition soit 250 kilomètres carrés. La délimitation de cette zone est présentée sur la Figure 2-1.

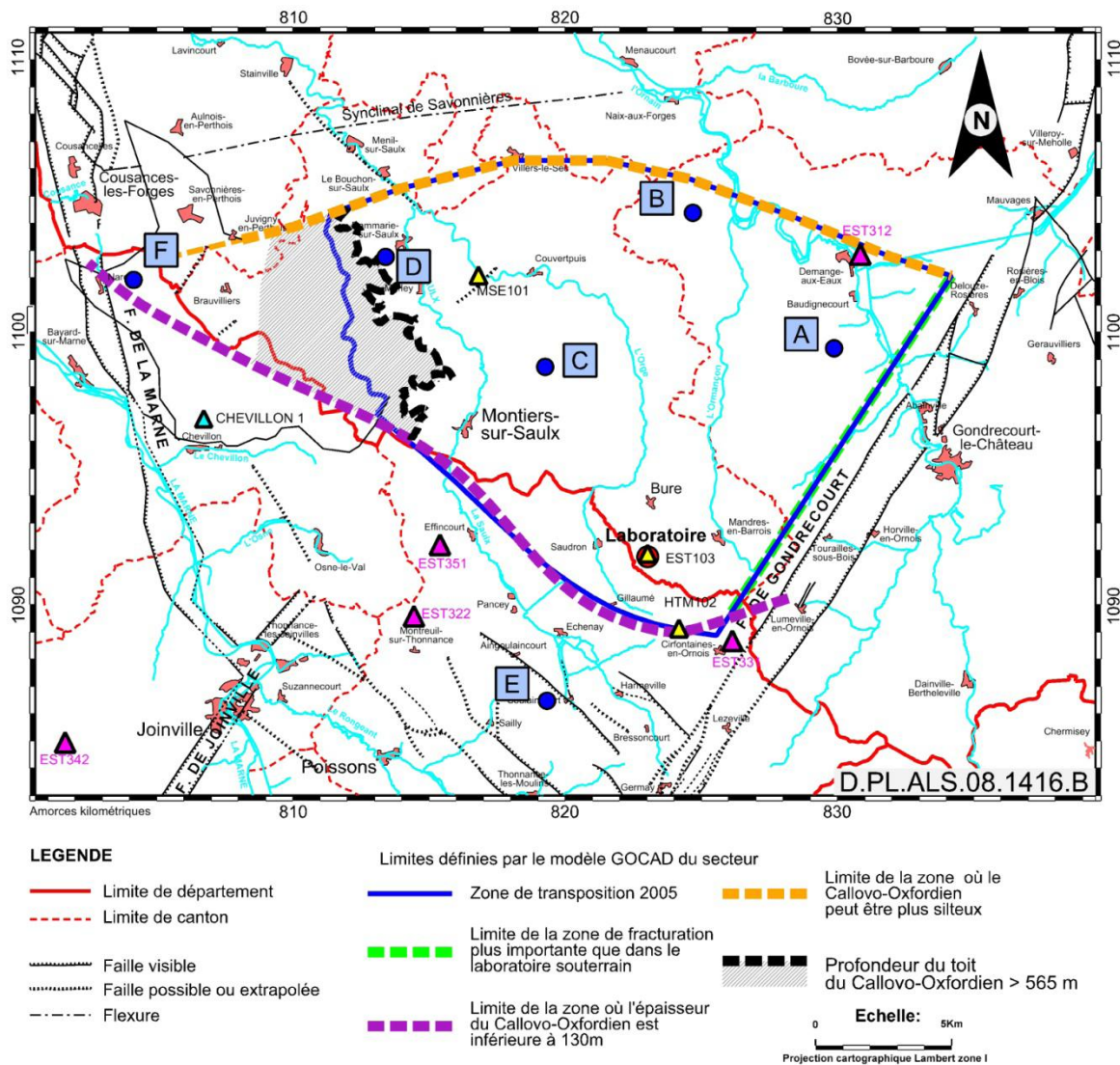


Figure 2-1 Mise à jour des limites de la zone de transposition suite à la campagne de forages (plates-formes A, B, C, D, E, F) et de sismique 2D 2007-2008 (Andra, 2009c)

## 2.2 La définition d'une zone géologique plus favorable

L'Andra avait indiqué, dans la programmation des travaux qu'elle envisageait de réaliser au-delà de 2005, qu'à la suite d'une campagne de reconnaissance complémentaire concernant l'ensemble de la zone de transposition, elle proposerait la définition d'une zone de l'ordre de la trentaine de kilomètres carrés sur laquelle serait ensuite menée une campagne de géophysique 3D destinée à obtenir des informations encore plus précises en vue de l'implantation d'un stockage. Ce schéma de travail a été approuvé par les instances d'évaluations de l'Andra. Ces mêmes instances ayant insisté sur le fait de prendre en compte de façon prioritaire les critères géologiques dans le processus progressif de localisation du stockage (CNE2, 2008 et CNE2, 2009), il s'agit donc désormais d'établir à partir des connaissances géologiques et géophysiques les bases sur lesquelles on pourrait d'une part durcir les critères existants et d'autre part prendre en compte d'éventuels critères additionnels. Ces derniers amèneraient à contraindre un périmètre plus restreint que l'actuelle zone de transposition mais susceptible d'accueillir une ou plusieurs zones d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA).

### 2.2.1 Principes retenus

Plusieurs principes ont été retenus pour conduire cette analyse complémentaire :

- Comme pour l'analyse qui a conduit à délimiter la zone de transposition, les critères étudiés concernent la couche du Callovo-Oxfordien. C'est en effet sur les propriétés de cette couche que reposent :
  - la possibilité d'implanter des infrastructures de stockage au regard de critères géométriques : épaisseur relativement constante, pendage limité et absence de fractures d'un rejet significatif ;
  - la capacité à réaliser des infrastructures de stockage adaptées aux différents types de colis de déchets : aptitude au creusement, compatibilité des argilites avec les matériaux utilisés pour réaliser le stockage ;
  - l'aptitude à répondre à un ensemble de fonctions concourant à la sûreté à long terme du stockage comme : s'opposer aux circulations d'eau ou retarder et atténuer la migration des éléments radioactifs et toxiques vers l'environnement.
- Le niveau a priori considéré en référence pour l'implantation du stockage est celui étudié au niveau principal du Laboratoire souterrain, correspondant à la partie la plus argileuse de la formation nommée Intervalle de Maximum d'Argilosité (IMA). Celui-ci se définit comme un niveau caractéristique d'épaisseur variant de 15 mètres (sur le site du Laboratoire souterrain) à plus de 35 mètres (dans la partie nord de la zone de transposition) où les paramètres géophysiques enregistrés par diagraphies varient peu et où la teneur en argiles évolue entre 50 et 60 % (Andra, 2009a).
- Les critères sont évalués principalement en fonction de leur potentiel impact sur la sûreté du stockage en exploitation et en post-fermeture ainsi que sur la nature des moyens à mettre en œuvre pour réaliser les infrastructures souterraines.
- A ce stade du travail, il est apparu pertinent de ne faire reposer l'analyse que sur des critères très objectifs pour lesquels on dispose, soit par mesure directe (forages et sismique 2D) soit par modélisation des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la pile sédimentaire, d'informations :
  - suffisamment discriminantes pour faire émerger un zonage non ambigu ;
  - réparties de façon homogène sur la zone de transposition ;
  - d'une densité suffisante (mesure ou modélisation) pour permettre une analyse sur l'ensemble de la zone de transposition.

### 2.2.2 Délimitation de la zone privilégiée

On vise, au travers de l'application de critères reposant sur les principes décrits plus haut, à définir une première zone au sein de laquelle certaines caractéristiques de la formation du Callovo-Oxfordien s'avèrent être encore plus favorables à l'implantation d'un stockage que celles retenues pour définir la zone de transposition et qui, en 2005, avaient conduit les évaluateurs à considérer la faisabilité du stockage comme acquise. Ces critères retenus pour alimenter cette démarche concernent :

- des paramètres représentatifs des processus de transfert dans le Callovo-Oxfordien : l'épaisseur de la couche (pour ce qui concerne la diffusion) et le gradient de charge (pour ce qui concerne la convection) ;
- un paramètre représentatif des conditions d'exploitation du stockage : la profondeur du niveau étudié dans le Laboratoire souterrain et considéré à ce stade comme le niveau de référence pour l'installation du stockage.

Ainsi, sur la base de calculs de performance réalisés (Pepin, 2008), on retient que :

- Les zones susceptibles d'être le siège des gradients verticaux les plus élevés (et qui laissent un peu moins de marges de conception en matière de dégroupage des puits d'accès) apparaissent, en situation hypothétique fortement dégradée, moins favorables à l'implantation des installations souterraines. Le gradient de charge actuel aux bornes du Callovo-Oxfordien varie sur la zone de transposition. Il est quasi-nul au sud-est de la zone et peut atteindre 0.3 mètre par mètre (m/m) à

son extrémité nord-ouest. Les calculs montrent qu'avec un hypothétique gradient vertical de 0.4 m/m et dans une situation très dégradée (tous scellements défailants), il existe une période de temps très limitée au cours de laquelle le débit molaire (flux d'iode 129 en moles par an) au travers des puits est légèrement supérieur à celui transitant par le Callovo-Oxfordien. Au-delà de cette période, le Callovo-Oxfordien reste très majoritairement la voie de transfert privilégiée. A titre conservatoire, on peut considérer que les zones correspondant actuellement à un gradient de 0.2 m/m pourraient, en prenant en compte une évolution géomorphologique significative, être le siège dans le futur d'un gradient vertical de l'ordre de 0.4 m/m. On considèrera donc que la zone privilégiée présente actuellement les gradients hydrauliques les plus faibles et dans tous les cas inférieurs à 0.2 m/m (cf. Figure 2-2 ).

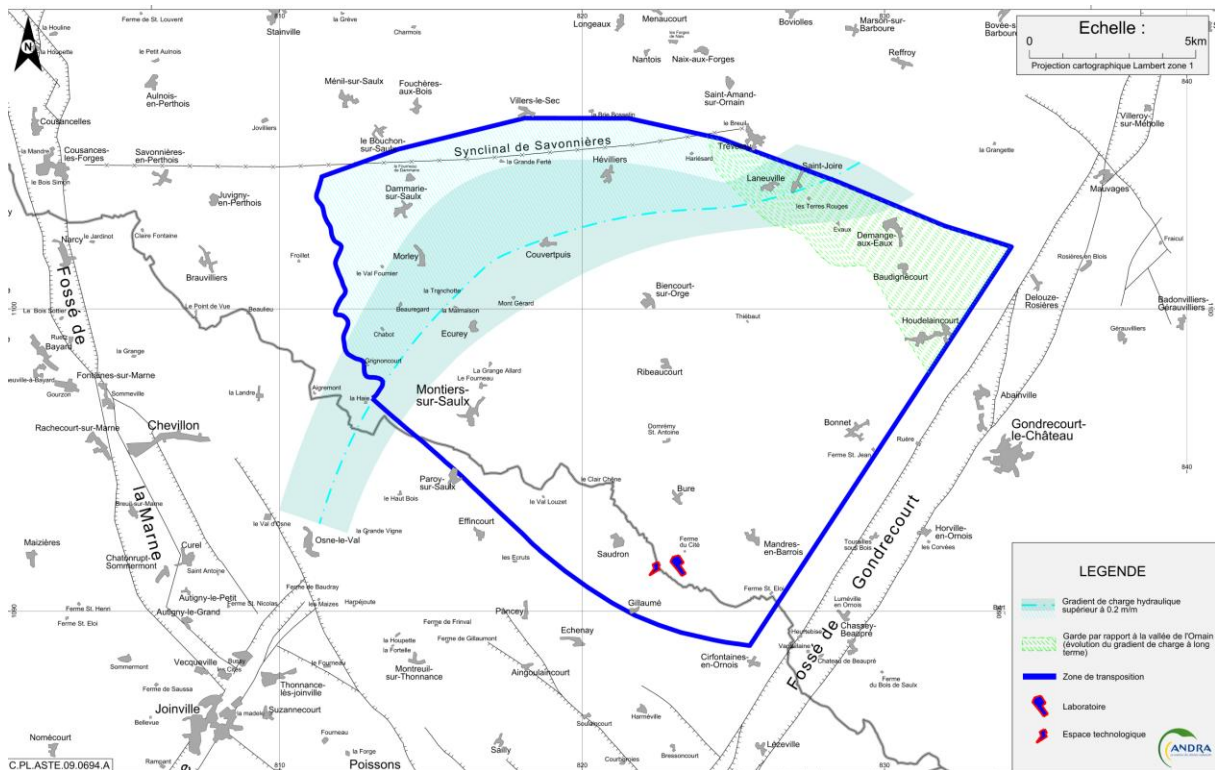


Figure 2-2 Carte du gradient de charge hydraulique (C.PL.ASTE.09.0694.A)

- Pour encore améliorer la sûreté à long terme mais également pour faciliter l'exploitation du stockage, l'épaisseur minimale retenue pour l'implantation des infrastructures souterraines peut être augmentée dans des proportions raisonnables laissant des marges de manœuvre suffisantes. L'épaisseur de la couche varie de 130 mètres à la limite sud de la zone de transposition à un peu plus de 160 mètres dans le coin nord-est de cette zone (cf. Figure 2-3). L'augmentation de l'épaisseur de la couche est graduelle selon une direction générale sud ouest - nord est. Des calculs génériques (Pepin, 2008) montrent que le débit molaire en sortie de Callovo-Oxfordien est sensible à l'épaisseur d'argile compte-tenu du caractère diffusif dominant mais dans des proportions qui restent limitées. Ainsi, une augmentation de la garde de 10 mètres (soit une augmentation de l'épaisseur de 20 mètres) réduit les débits molaires (I129) d'environ 50 % et décale le maximum d'environ 100 000 ans. Bien que ses conséquences sur la sûreté à long terme du stockage restent de fait limitées<sup>1</sup>, l'épaisseur de la formation doit également être considérée comme un élément capable de donner plus de latitude quant à l'implantation du stockage sur une échelle verticale. Il est ainsi proposé de porter l'épaisseur minimale de Callovo-Oxfordien à

<sup>1</sup> On rappelle que la dose cumulée maximale obtenue dans le cadre du Dossier 2005 (scénario S1, évolution normale du stockage) était atteinte à environ 500 000 ans et restait 300 fois inférieure à la limite imposée par la Règle fondamentale de sûreté (0,25mSv/an).

140 mètres, ce qui conduit à retenir essentiellement un secteur situé de 2 à 5 kilomètres au nord de la limite sud de la zone de transposition.

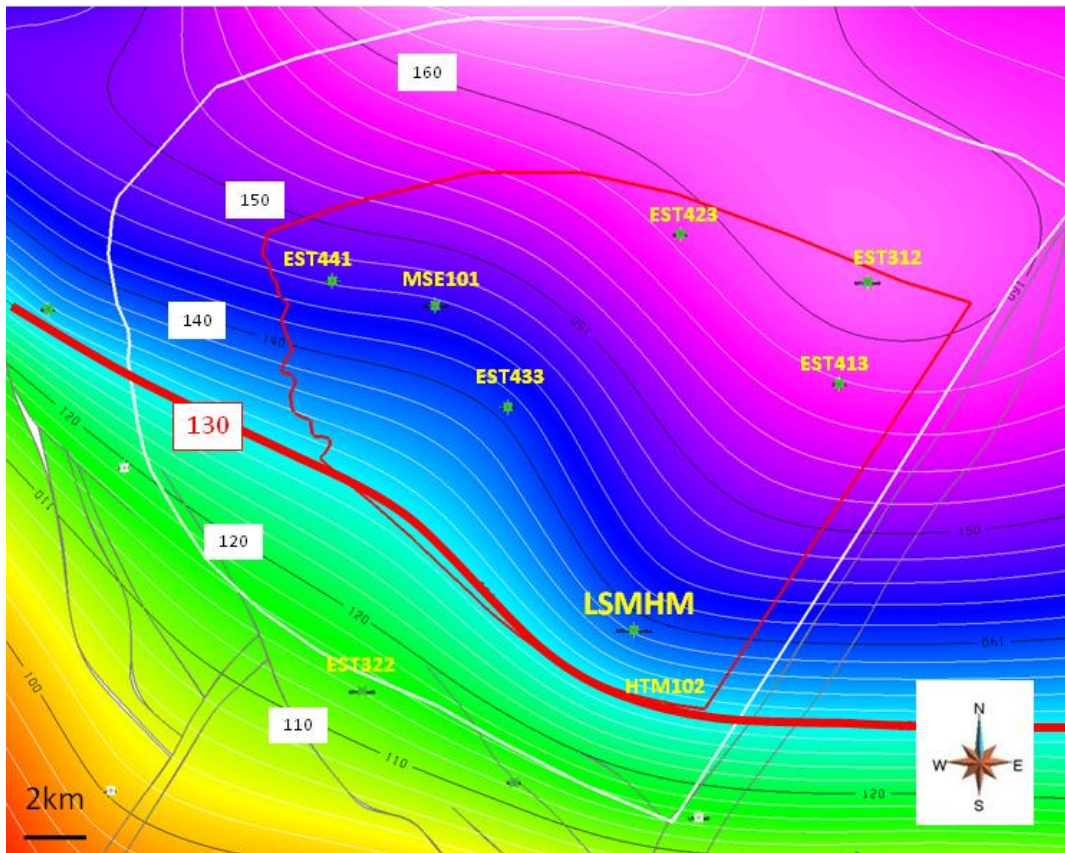


Figure 2-3 Carte en isopaques du Callovo-Oxfordien

- Pour minimiser d'une part l'endommagement potentiel de la roche lors du creusement et d'autre part les quantités de matériau de revêtement dans les infrastructures de stockage, la profondeur du niveau au sein duquel ces dernières seront localisées peut être optimisée. La profondeur du milieu géométrique de la couche varie de 400 mètres sur la bordure sud-est de la zone de transposition à plus de 630 mètres dans l'angle occidental (cf. Figure 2-4). Les profondeurs supérieures à 600 mètres occupent un peu moins de la moitié nord-ouest de la zone de transposition, avec des contours très persillés dus en surface à la trace bien marquée des différentes vallées. Des modélisations ont été réalisées de façon à estimer l'influence de la profondeur sur l'endommagement du Callovo-Oxfordien produit lors du creusement. Par ailleurs, les difficultés de mise en œuvre de fortes épaisseurs de béton de revêtement et la volonté de limiter la section excavée des ouvrages conduisent à recommander de ne pas implanter les ouvrages du stockage à une profondeur trop importante. La combinaison de ces différentes approches, associée à un dimensionnement prudent, conduit à une profondeur maximale de l'ordre de 550 à 600 mètres. La borne supérieure de 600 mètres a été retenue.

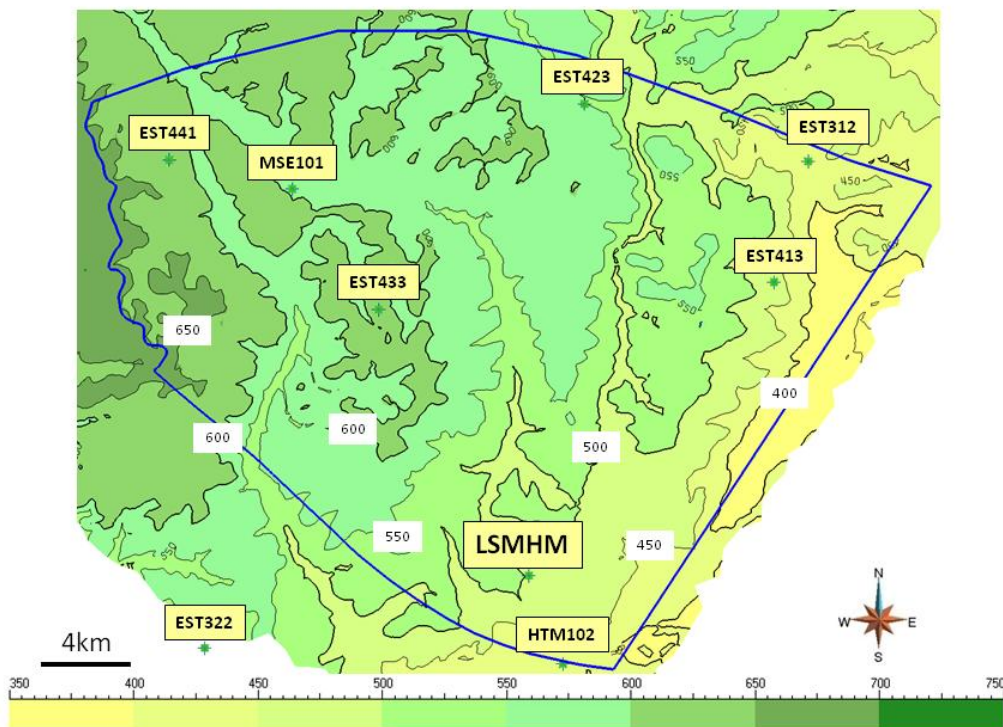


Figure 2-4 Carte montrant la profondeur du milieu géométrique de la couche du Callovo-Oxfordien

La combinaison de ces trois critères conduit à retenir une zone privilégiée pour l'implantation de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie d'une superficie de l'ordre de la centaine de kilomètres carrés (cf. Figure 2-7 ci-après).

### 2.2.3 Vérification de la pertinence du choix proposé par l'analyse de critères complémentaires

L'impact de la variabilité d'autres critères pour lesquels on dispose de données plus ponctuelles a également été analysé. Afin de guider le choix des paramètres à investiguer, les résultats d'une étude probabiliste hiérarchisant l'influence des paramètres sur le débit molaire d'iode à la sortie du Callovo-Oxfordien (Andra 2005b) ont été valorisés et permettent de retenir les paramètres suivants :

- les propriétés de rétention (coefficient de partage (Kd) et de capacité d'échange cationique (CEC)) des argiles ;
- la perméabilité verticale du Callovo-Oxfordien ;
- les coefficients de diffusion des anions (principaux contributeurs à l'impact) ;
- la porosité totale et la porosité accessible à la diffusion ;
- les propriétés mécaniques (en lien avec la variabilité minéralogique).

On montre que pour tous ces paramètres, la variabilité latérale reste mineure par rapport aux variations observées sur l'épaisseur du Callovo-Oxfordien. Dans un certain nombre de cas, elle s'inscrit dans l'incertitude métrologique.

Néanmoins, afin de quantifier plus précisément l'effet de telles variabilités latérales, des calculs ont été menés en cinq points de la zone de transposition (cf. Figure 2-5) en prenant en compte les données mesurées sur chacun d'eux (paramètres géométriques et paramètres de transfert) (Andra 2009d). Les résultats des calculs de performance indiquent que le débit molaire d'iode 129 aux bornes du Callovo-Oxfordien ne varie quasiment pas et que seul le maximum du flux peut être décalé de 200 000 ans (cf. Figure 2-6), ce qui peut apparaître significatif au regard de la date d'occurrence de la dose

maximale (environ 500 000 ans) déterminée dans le cadre du Dossier 2005 (scénario S1, évolution normale).

Ce décalage du flux est principalement lié à l'épaisseur de la formation traversée. Quant à la légère augmentation du débit molaire, elle est associée à l'introduction d'une composante convective (liée aux gradients de charge plus élevés) pour les forages situés au nord de la zone de transposition. Au bilan, on constate que les résultats relevant des forages qui encadrent la zone privilégiée définie sur la Figure 2-7 (courbes verte et noire sur la Figure 2-6) présentent un comportement intermédiaire tant sur l'intensité du flux (composante convective faible) que sur la date d'occurrence du maximum (épaisseurs intermédiaires). On considèrera néanmoins qu'en termes de flux maximal d'iode 129 aux bornes du Callovo-Oxfordien les différences observées sur les différents points de la zone de transposition ne sont pas significatives.

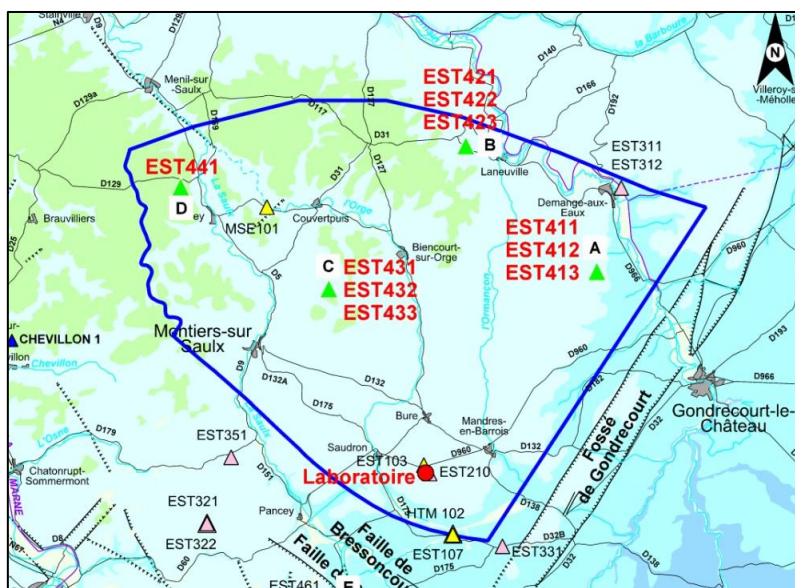


Figure 2-5 Localisation des forages utilisés pour mener l'analyse de performance

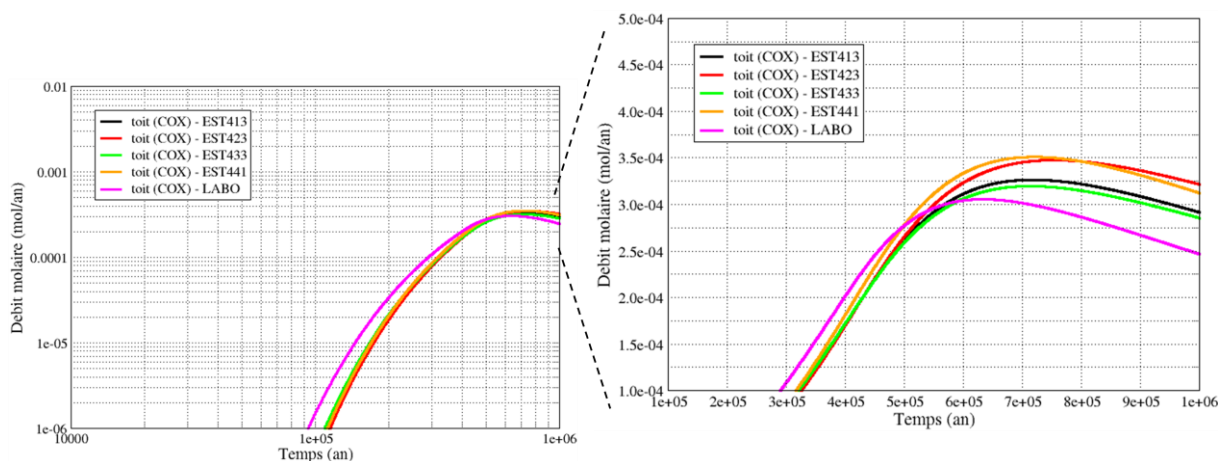


Figure 2-6 Débits molaires d'iode 129 au toit du Callovo-Oxfordien en fonction de la localisation sur la zone de transposition



A partir de ces mêmes points, des simulations visant à reproduire les trajectoires de particules au cours de leur transfert (cette fois par convection) dans l'Oxfordien carbonaté ont également été réalisées et ne proposent pas d'éléments additionnels discriminants ni sur le plan des directions empruntées ni sur les vitesses de transfert déduites des simulations.

### 2.3 Conclusion

En conclusion, il est proposé, suite à cette analyse relativement exhaustive et menée à l'échelle de la zone de transposition des paramètres susceptibles d'influencer les performances de sûreté du Callovo-Oxfordien, de retenir une zone privilégiée, géologiquement plus favorable, de l'ordre d'une centaine de kilomètres carrés définie à partir du durcissement de certains critères. En effet, il n'apparaît pas à ce stade de critères géoscientifiques discriminants permettant de localiser plus précisément une ZIRA au sein de la zone de transposition.

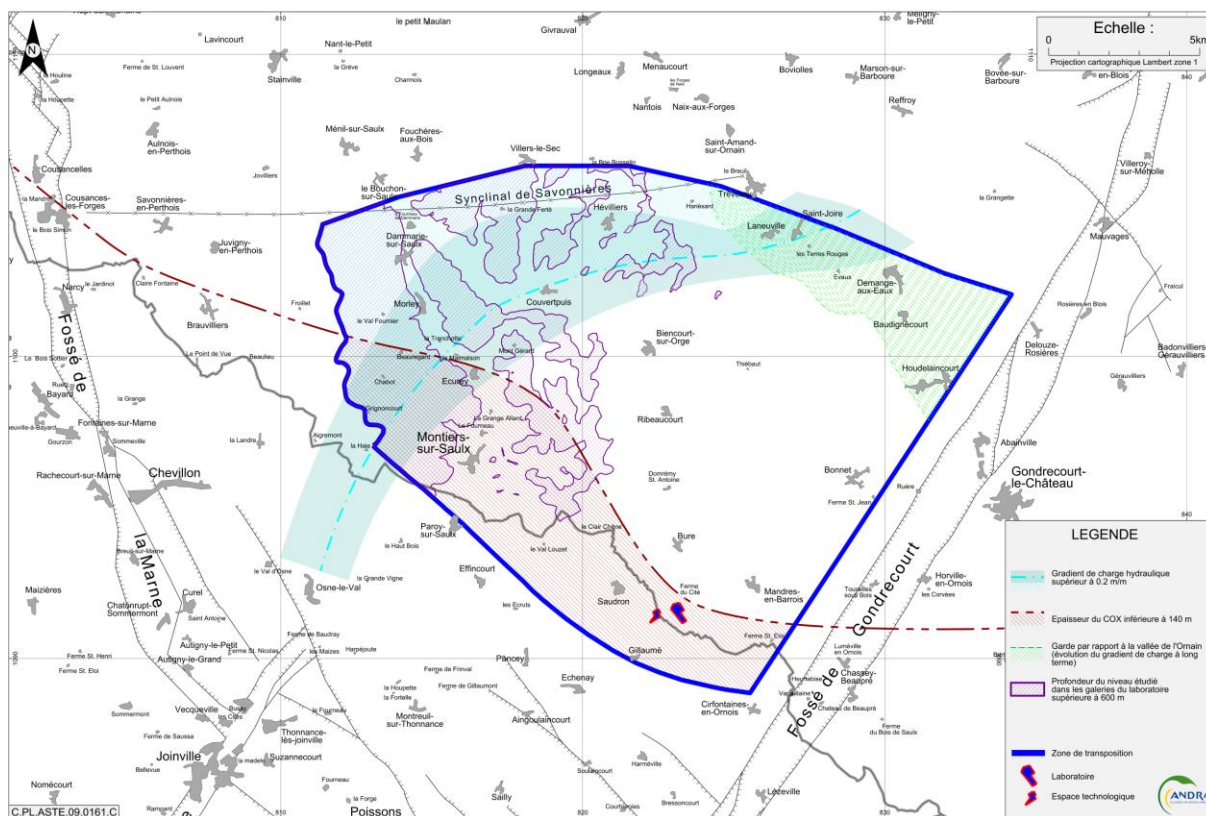


Figure 2-7 *Délimitation de la zone privilégiée pour définir la ZIRA (partie blanche au sein de la zone de transposition), à partir des critères épaisseur, profondeur et gradient hydraulique (C.PLASTE.09.0161.C)*

# 3

---

## Les critères techniques d'implantation en surface

---

<i>3.1</i>	<i>Les flexibilités d'implantation offertes par la descenderie</i>	<i>26</i>
<i>3.2</i>	<i>Les contraintes environnementales</i>	<i>28</i>
<i>3.3</i>	<i>Les contraintes liées à la sûreté</i>	<i>29</i>
<i>3.4</i>	<i>Carte de synthèse des contraintes d'implantation en surface</i>	<i>31</i>
<i>3.5</i>	<i>Données socio-économiques</i>	<i>32</i>
<i>3.6</i>	<i>Les infrastructures de transport</i>	<i>33</i>

L'implantation des installations souterraines et celle des installations de surface du centre de stockage sont étroitement liées. Certaines flexibilités d'implantation peuvent néanmoins être apportées par l'utilisation d'une descendrière entre certaines installations de surface et les installations souterraines.

L'implantation en surface doit par ailleurs prendre en compte les contraintes liées à l'environnement et à la sûreté.

Les activités économiques présentes sur le secteur et les potentialités des infrastructures de transport existantes ont également été examinées.

### 3.1 Les flexibilités d'implantation offertes par la descendrière

Le centre de stockage est constitué d'installations en surface et en souterrain, reliées par des ouvrages de liaison. Ces ouvrages, qui peuvent être des puits verticaux ou des descendrières (galeries inclinées), sont couramment employés dans les travaux souterrains.

Au stade de l'étude de faisabilité du Dossier 2005, il avait été examiné en référence l'utilisation de puits verticaux pour gérer les différents flux entre la surface et les installations souterraines (ventilation, colis, travaux, personnel). Cette solution technique conduit à implanter les installations de surface à l'aplomb des installations souterraines.

Dans les études 2007-2009, la possibilité de découpler une partie des installations de surface des installations souterraines au moyen d'une descendrière a été examinée. A titre d'illustration, une descendrière « déroulée » avec une pente de l'ordre de 10 % pourrait offrir une flexibilité d'implantation pour l'entrée de cet ouvrage jusqu'à environ 5 kilomètres par rapport à la zone des puits (cf. Figure 3-1).

Deux zones d'activité en surface, potentiellement disjointes, peuvent ainsi être considérées :

- La zone « puits » est nécessairement située à l'aplomb des installations souterraines. Elle pourrait notamment comprendre des installations en support aux travaux souterrains (transport du matériel et des matériaux, extraction des déblais excavés, transport des personnels travaux...). Son emprise est estimée de l'ordre de 200 hectares<sup>2</sup> au terme d'une centaine d'années d'exploitation (cette emprise est notamment liée à l'entreposage en surface des déblais générés par la construction progressive des modules de stockage).
- La zone « descendrière » pourrait notamment comprendre les installations liées à la réception, à la préparation et au transfert des colis de déchets. Son emprise est estimée de l'ordre d'une centaine d'hectares<sup>2</sup>.

Cette flexibilité d'implantation offerte par la descendrière pour une partie des installations de surface a conduit à définir un périmètre élargi par rapport à la zone de transposition, dans lequel l'entrée de la descendrière et les installations associées pourraient être implantées (cf. Figure 3-2). Ce périmètre est compris dans un rayon maximal de 5 kilomètres par rapport à la limite de la zone de transposition. Il est réduit au sud et à l'est pour éviter de traverser avec la descendrière les zones de fracturation connues.

---

<sup>2</sup> Estimation à confirmer dans la suite des études.

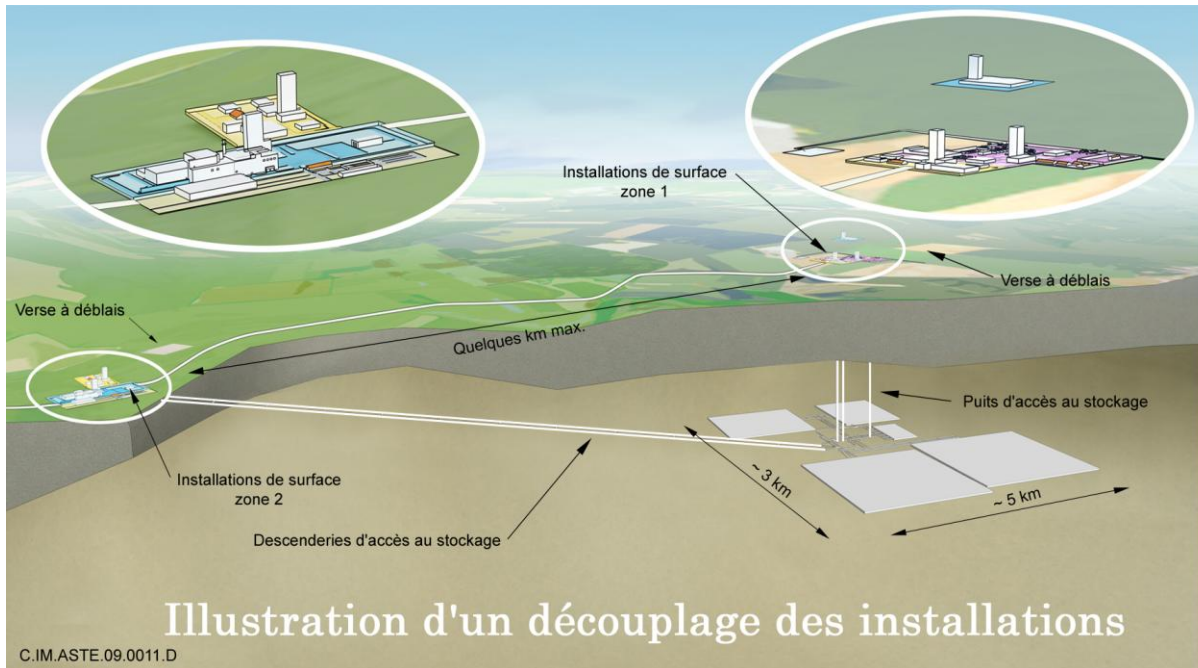


Figure 3-1 Schéma du stockage avec descenderie « déroulée » (C.IM.ASTE.09.0011.D)

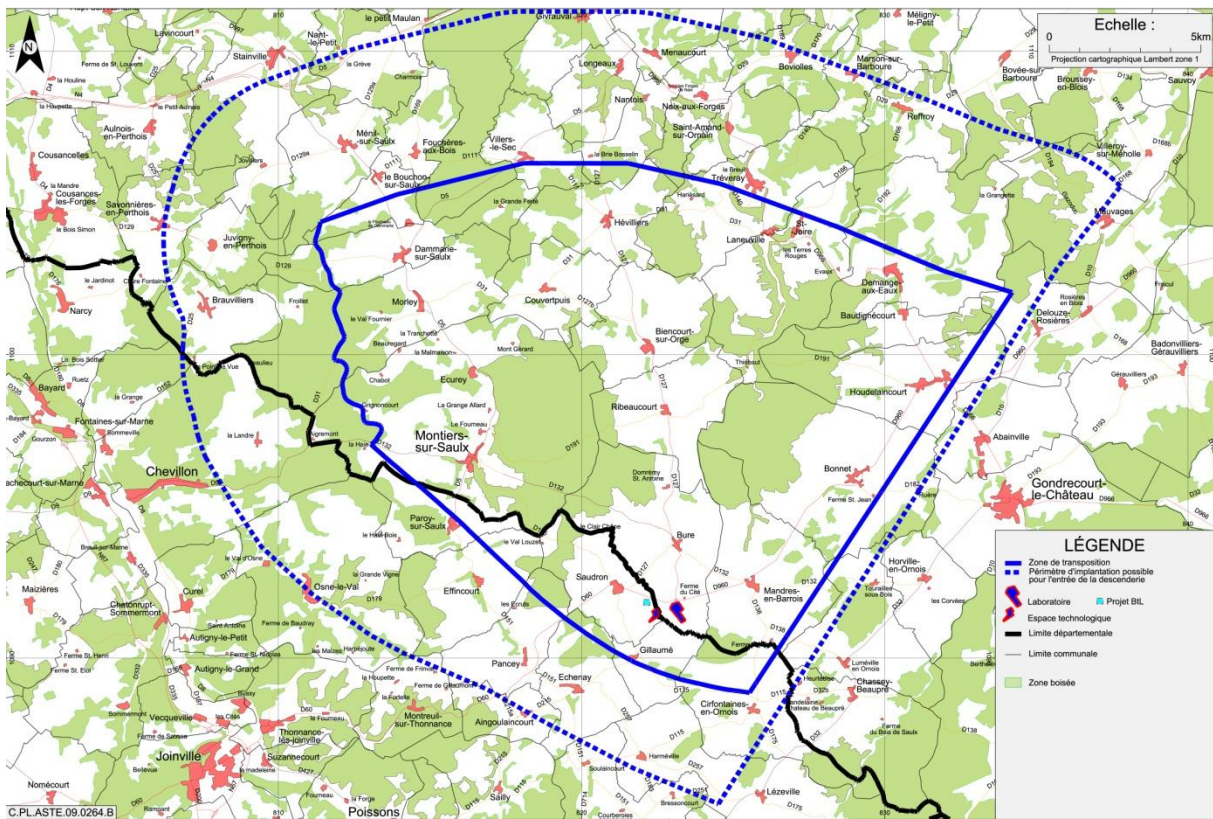


Figure 3-2 Périmètre d'implantation possible de l'entrée de la descenderie (en pointillé) (C.PL.ASTE.09.0264.B)

## 3.2 Les contraintes environnementales

L'implantation des installations de surface doit prendre en compte les contraintes environnementales existant sur le secteur d'études défini précédemment. L'Andra a recensé les contraintes existantes en s'appuyant notamment sur les données disponibles auprès des administrations compétentes (DIREN, DRAC, services départementaux en charge de la police de l'eau...). Ces contraintes peuvent être de nature à interdire l'implantation d'installations industrielles, ou nécessiter des précautions assorties de prescriptions particulières.

### Zones urbanisées et bâtiments isolés

La présence de zones urbanisées et de bâtiments isolés contraint les possibilités d'implantation d'installations industrielles de surface. Les zones concernées sont recensées sur la carte en annexe 1.3.

### Périmètres de protection des captages

La préservation de la ressource en eau impose de définir plusieurs périmètres autour des zones de captage dans lesquelles certaines activités sont interdites ou réglementées. Le périmètre de protection rapprochée protège le captage de la contamination des nappes par des substances polluantes. Un périmètre de captage éloigné peut également être défini afin de renforcer le précédent. Les captages peuvent faire l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) qui confère aux périmètres de protection une valeur juridique renforcée.

La zone d'étude comporte cinq captages d'eau potable avec DUP définissant des périmètres de protection. Il existe également plusieurs projets de périmètres de protection. Ces périmètres sont identifiés sur la carte des contraintes environnementales liées à l'eau et aux zones naturelles (cf. annexe 1.4). L'implantation d'installations industrielles dans un périmètre de protection rapproché est à éviter. Par prudence, on cherchera également à éviter une implantation dans les périmètres de protection éloignée et les périmètres à l'état de projet.

### Zones inondables

Les éléments disponibles concernant les zones inondables sont issus des données de la DIREN Champagne-Ardenne pour la Haute-Marne, des données relatives aux risques inondations en Meuse (données du site CARTORISQUE du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer), complétées par des observations locales réalisées depuis 2000.

La principale zone concernée par le risque inondation en Meuse est la vallée de l'Ornain entre Abainville et Menaucourt. En complément, les observations ont montré des zones inondées correspondant à une partie de la vallée de l'Ormançon en amont de Mandres-en-Barrois, une grande partie de la vallée de l'Orge et une partie de la vallée de la Saulx, en amont d'Ecurey. Ces données figurent sur la carte des zones inondables (cf. annexe 1.5).

La présence d'une zone inondable constitue également un risque externe à prendre en compte pour les études de sûreté (cf. § 3.3). On cherchera donc à éviter l'implantation d'installations de surface dans une zone inondable.

### Contraintes environnementales liées au milieu biologique

Les données relatives aux sites Natura 2000, aux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et aux paysages remarquables sont issues des DIREN Lorraine et Champagne-Ardenne. Les données relatives aux espaces naturels sensibles proviennent du Conseil général.

Le réseau Natura 2000 a pour objectifs de contribuer à préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel des territoires au niveau européen. La présence d'un site Natura 2000 oblige à fournir une évaluation spécifique des incidences d'un projet au regard des objectifs de conservation du site. La zone d'étude comporte trois sites Natura 2000, dont le bois de Demange-aux-Eaux et de Saint-Joire situé sur la zone de transposition (cf. annexe 1.4).

Les ZNIEFF de type 1 sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins un habitat et/ou une espèce rare ou menacé. Sur le secteur d'étude, six ZNIEFF de type 1 sont recensées, dont la vallée de l'Ormançon entre Saint-Joire et Mandres-en-Barrois (cf. annexe 1.4).

Les espaces naturels sensibles sont des zones gérées au niveau départemental. Chaque site fait l'objet d'une évaluation patrimoniale permettant de déboucher sur des propositions de protection et de gestion conservatoire. Sur la zone d'étude, le bois en vallée de l'Ormançon est identifié comme un espace naturel sensible (cf. annexe 1.4).

Les paysages remarquables sont des entités paysagères homogènes ayant été identifiées comme sensibles et caractéristiques d'une région. Dans le nord-ouest de la zone d'étude, la vallée de la Saulx est identifiée comme paysage remarquable de Lorraine (cf. annexe 1.4).

De manière générale, l'implantation d'installations industrielles dans un périmètre de protection environnementale n'est pas interdite mais doit démontrer la compatibilité du projet avec les objectifs de conservation du site. La présence d'une ZNIEFF est un élément révélateur d'un intérêt biologique qui est à prendre en compte. Ces périmètres ont néanmoins été évités pour proposer des scénarios d'implantation en surface (cf. chapitre 4).

### **Patrimoine - Archéologie**

Un inventaire des monuments historiques inscrits et classés a été réalisé à partir des données de la DRAC (base de données Architecture-Mérimée). Sur la zone de transposition, on recense six sites classés monuments historiques : fontaine-lavoir à Houdelaincourt, ancienne abbaye d'Ecurey à Montiers-sur-Saulx, église de l'Assomption Notre Dame et domaine dit « le Fourneau » à Dammarie-sur-Saulx, église Saint-Martin à Ribeaucourt, église Saint-Florentin à Bonnet. Les sites inscrits ou classés sont identifiés sur la carte des éléments de patrimoine (cf. annexe 1.3).

La procédure de classement ou d'inscription au titre des monuments historiques entraîne une servitude de protection des abords du site, qui concerne tous les immeubles nus ou bâtis situés dans un rayon de 500 mètres et dans le champ de visibilité du monument. Toute construction nouvelle ou toute modification de nature à affecter l'aspect d'une construction située dans le champ de visibilité d'un monument classé ou inscrit doit faire l'objet d'une autorisation préalable.

Plusieurs sites archéologiques sont également identifiés sur la zone d'étude, principalement à l'ouest. Le projet de centre de stockage sera soumis aux dispositions réglementaires relatives à l'archéologie préventive avant le démarrage des travaux de construction.

### **Conclusion pour les contraintes environnementales**

L'analyse réalisée a servi de support à l'élaboration de la carte de synthèse des contraintes d'implantation en surface (cf. § 3.4). Les propositions de scénarios d'implantation en surface (cf. chapitre 4) prennent en compte les contraintes environnementales. Les données existantes seront complétées dans la suite du projet, au moyen notamment de l'Observatoire pérenne de l'environnement mis en place par l'Andra, pour réaliser un état initial du site et identifier les enjeux environnementaux particuliers à prendre en compte pour concevoir les installations du centre de stockage.

## **3.3 Les contraintes liées à la sûreté**

Une partie des installations de surface du projet de centre de stockage est constituée d'installations nucléaires (accueil des emballages de transport contenant les colis de déchets, opérations de conditionnement avant mise en stockage...). Le choix du site d'implantation peut induire des contraintes particulières pour le dimensionnement des installations, en particulier pour les bâtiments/locaux contenant des équipements assurant des fonctions de sûreté. Dans l'analyse de sûreté, plusieurs catégories d'agressions externes potentielles sont considérées.

### Risques liés à la chute d'avion

La Règle fondamentale de sûreté relative à la prise en compte de risques liés aux chutes d'avions (ASN, 1992a) demande de prendre en compte les risques induits par le trafic aérien dans la conception des installations nucléaires de base.

Les aérodromes implantés dans un rayon de 50 kilomètres autour du site du Laboratoire souterrain ont été recensés. La zone d'étude est également concernée par des zones militaires réglementées et un couloir aérien de l'aviation commerciale.

Sur la zone d'étude, les zones à privilégier pour l'implantation en surface sont celles dont le dimensionnement vis-à-vis de l'aviation militaire est le moins contraignant. Deux zones particulières sont identifiées comme moins favorables pour implanter des installations nucléaires de surface (zone réglementée située au nord-est de la zone de transposition et bande située dans l'axe des pistes et à moins de 30 kilomètres de l'aérodrome de Saint-Dizier ; cf. annexe 1.7).

### Risques liés aux événements d'origine naturelle

Les installations de surface devront être protégées vis-à-vis des risques d'inondation externe (ASN, 1984 en cours de révision). L'étude des caractéristiques hydrogéologiques de la zone a permis de distinguer deux types de zones d'implantation pour lesquelles le dimensionnement des installations serait contraignant :

- Les zones de forte pente, qui sont en cas de pluie sous influence des bassins versant, sont à éviter ;
- Les fonds de vallée et les zones inondables identifiées sont également à éviter.

Il est à noter que les fonds de vallée (ainsi que, dans une moindre mesure, les zones à forte pente) représentent les exutoires naturels des circulations karstiques provenant des calcaires du Barrois présents sur les plateaux. Dans ces zones, le niveau de la nappe superficielle peut varier d'autant plus rapidement après des précipitations importantes que les karsts y contribuent également. En dehors de ces zones, aucune remontée d'eau due à des circulations karstiques n'est attendue.

Pour implanter les installations de surface, les zones de faible pente (faible influence des bassins versants), également plus favorables d'un point de vue technique, seront donc à privilégier et on cherchera à éviter les zones en fond de vallée (cf. annexe 1.8).

L'analyse dans la région Meuse/Haute-Marne du risque de foudroiement montre que les densités de foudre sont du même ordre de grandeur et proches de la moyenne nationale, qui est de 1,84 impact par kilomètre carré et par an. Les installations de surface devront être protégées contre les effets directs et indirects de la foudre, conformément aux dispositions réglementaires et selon les normes applicables. Ce critère n'est pas discriminant pour l'implantation des installations au sein de la zone étudiée.

Les températures extrêmes à prendre en compte pour le dimensionnement des installations de surface du projet de centre de stockage sont du même ordre de grandeur sur l'ensemble de la zone étudiée et ne sont donc pas discriminantes pour l'implantation des installations.

La zone d'étude comporte de nombreuses zones avec des forêts pour lesquelles des dispositions seront à prendre le cas échéant vis-à-vis du risque d'incendie externe. Les dispositions classiques concernent la présence de dispositions organisationnelles et la définition d'un périmètre de sécurité autour des installations.

Situé à l'écart des régions tectoniquement actives, le bassin de Paris est resté particulièrement peu affecté par la tectonique au cours des derniers 65 millions d'années. C'est une zone remarquable de la plaque ouest européenne, où la lithosphère présente une épaisseur uniforme stable et qui se distingue par son caractère pratiquement asismique. Les données de sismicité disponibles confirment que la région est peu sismogène. Pour le dimensionnement des installations dans les régions à faible sismicité, la Règle fondamentale de sûreté relative à la détermination du risque sismique pour la sûreté des installations nucléaires de base de surface (ASN, 2006a) impose d'appliquer un spectre minimal

forfaitaire ou un modèle local, si ce dernier est plus pénalisant. Ce spectre forfaitaire s'applique sur le secteur d'étude, excepté sur la bordure sud-est et localement en bordure sud-ouest où le dimensionnement serait réalisé sur la base d'un modèle sismotectonique par failles, plus pénalisant, conformément à la Règle fondamentale de sûreté. Seules certaines installations au sein de l'installation nucléaire de base doivent être dimensionnées pour résister au séisme majoré de sécurité ainsi défini ; ce sont celles qui assurent ou concourent au maintien d'une fonction de sûreté.

### **Risques liés à l'environnement industriel et aux voies de communication**

La règle fondamentale de sûreté relative aux risques liés à l'environnement industriel et aux voies de communication (ASN, 1992b) définit les éléments à prendre en considération pour la conception des installations nucléaires.

Les installations industrielles existantes à considérer sur le secteur d'étude sont notamment les installations existantes de l'Andra, les parcs éoliens situés au sud et à l'est de la zone, ainsi que le projet du CEA (cf. annexe 1.6). Un périmètre de droit exclusif est défini autour du Laboratoire souterrain. Le projet du CEA de démonstrateur semi-industriel « BtL » (« Biomass to Liquid ») pourrait être implanté à proximité du Laboratoire et de l'Espace technologique, où sont présentés au public les prototypes industriels illustrant les procédés de stockage. Les interfaces éventuelles du projet BtL avec les installations de surface du centre de stockage devront être examinées.

Un gazoduc est situé à l'extrémité nord-est de la zone. Deux lignes électriques de haute tension traversent la zone de transposition et contraignent également l'implantation éventuelle d'installations de surface (cf. annexe 1.6).

Les voies de communication à considérer sur la zone d'étude (cf. annexe 1.9) sont principalement : les voies routières structurantes (RN4 au nord : 15 000 véhicules par jour ; RD966 à l'est : 1 500 à 2 000 véhicules par jour ; RD960 : entre 500 et 800 véhicules par jour), les voies ferrées, le canal de la Marne au Rhin.

Les risques associés à ces infrastructures seront considérés plus précisément dans les études détaillées en fonction des scénarios d'implantation retenus et pourront induire des spécifications particulières pour le dimensionnement de certains bâtiments.

### **Conclusion pour les contraintes liées à la sûreté**

L'analyse des contraintes de surface liées à la sûreté s'appuie sur les dispositions réglementaires applicables aux installations nucléaires de base. L'analyse réalisée conduit à considérer certaines zones comme moins favorables pour implanter les installations de surface. Ces zones sont identifiées ci-après (cf. § 3.4). L'analyse des risques sera poursuivie dans la phase suivante d'études sur la base des scénarios d'implantation retenus. Elle permettra de définir les dispositions de conception à prendre en compte pour les installations de surface du centre de stockage.

## **3.4 Carte de synthèse des contraintes d'implantation en surface**

Les contraintes techniques d'implantation identifiées précédemment ont été hiérarchisées :

- les contraintes de niveau 1 sont les plus fortes et comprennent les zones d'exclusion topographique, les zones inondables, les zones urbanisées et les bâtiments isolés, les périmètres rapprochés de captage ;
- les contraintes de niveau 2 comprennent les zones naturelles protégées, les périmètres de protection éloignés des captages (et les périmètres en projet), les zones aériennes militaires plus contraignantes ainsi que les périmètres autour des monuments historiques inscrits ou classés.

La carte de synthèse des contraintes de surface permet ainsi d'identifier la zone à privilégier pour l'implantation des installations de surface (zone verte sur la Figure 3-3). L'emprise de cette zone est d'environ 130 kilomètres carrés, dont 80 à l'intérieur de la zone de transposition, ce qui donne une flexibilité importante pour proposer des scénarios d'implantation en surface à étudier (cf. chapitre 4).



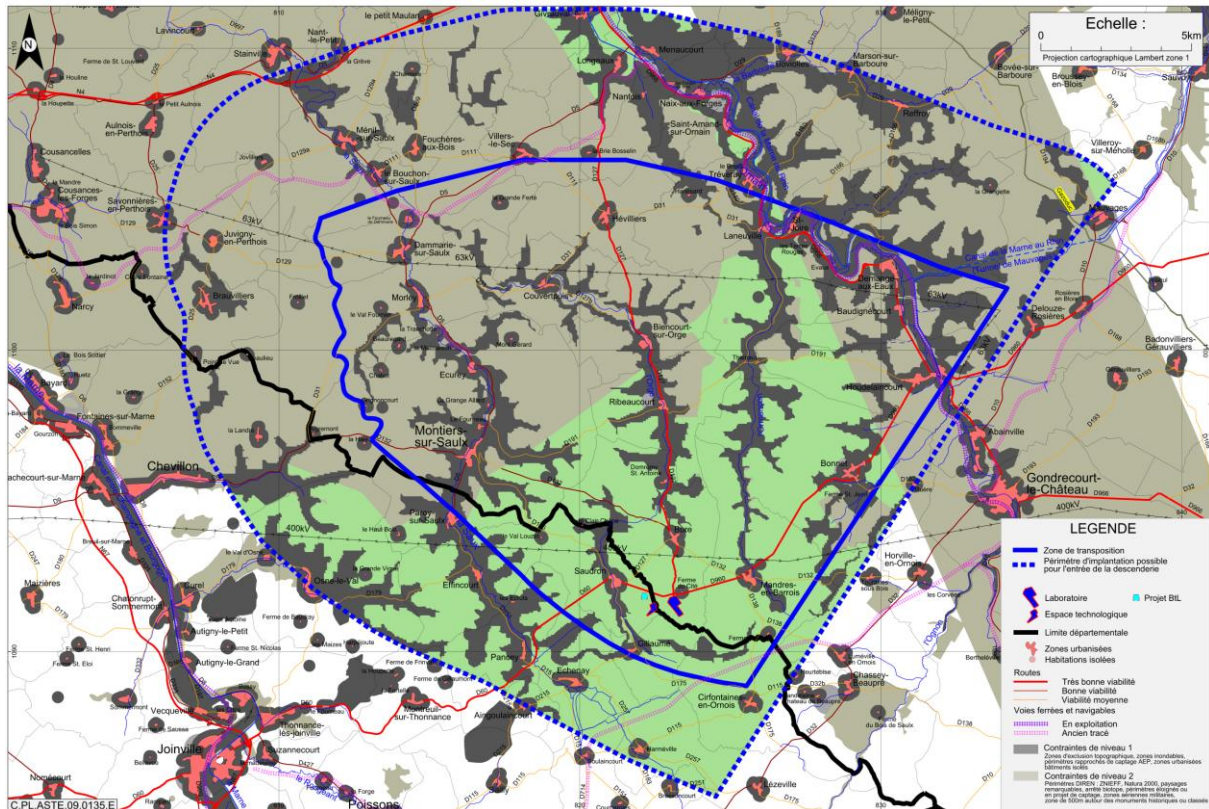


Figure 3-3 Carte de synthèse des contraintes de surface ; les périmètres de contraintes de niveau 1 sont identifiés en brun foncé ; les périmètres de contraintes de niveau 2 sont identifiés en brun clair ; la zone verte est privilégiée pour implanter les installations de surface (C.PL.ASTE.09.0135.E)

### 3.5 Données socio-économiques

4 768 habitants habitaient dans la zone de transposition en 2006. Le bassin de vie autour de la zone de transposition représentait 113 820 habitants en 2006. Il a perdu 13 % de sa population depuis 1968. On constate également une baisse de la population dans les villes principales (-4 % à Bar-le-Duc et -10 % à Saint-Dizier), non compensée par la croissance relative des bourgs autour de 1 000 habitants. La communauté de communes de la Haute-Saulx est en croissance entre 1999 et 2006 (+4 %). Ces données sont notamment issues de l'état des lieux du territoire transmis par les Chambres de Commerce et d'Industrie de Haute-Marne et de Meuse (cf. annexe 2.12).

Les principales entreprises présentes à proximité immédiate de la zone de transposition interviennent essentiellement dans les domaines de la fromagerie, de la fabrication de meubles, de la fonderie et de la construction : l'entreprise Collinet de fabrication de sièges à Baudignécourt, la fromagerie Renard-Gillard (AOC Brie de Meaux) à Biencourt-sur-Orge, les fonderies de fonte de Treveray et de Dammarie-sur-Saulx (société nouvelle des fonderies de Treveray et société nouvelle fonderies et ateliers Salin) emploient chacune plus d'une cinquantaine de personnes. Près de 280 personnes travaillent sur le site du Laboratoire souterrain (personnel Andra et prestataires). Des entreprises de construction sont situées à Abainville, Demanges-aux-Eaux, Houdelaincourt et Ribeaucourt (menuiserie, plâtrerie, maçonnerie, charpente). L'entreprise Meubles de la Saulx (fabrication de meubles) est implantée à Montiers-sur-Saulx, ainsi que l'entreprise Carbo France (production de charbon de bois). La société industrielle de l'est Isoforme, implantée à Dammarie-sur-Saulx, est spécialisée dans la fabrication et l'assemblage de présentoirs en matière plastique. Les archives EDF et Areva implantées à Bure et à Houdelaincourt généreront une trentaine d'emplois (le bâtiment d'archivage EDF est en cours de construction).

A proximité de la zone de transposition, les sociétés Essilor International et Evobus France, implantées à Ligny-en-Barrois, ainsi que la fonderie Ferry Capitain, implantée à Vecqueville en Haute-Marne (à proximité de Joinville), comptent chacune plus de 250 salariés. Dans le sud meusien, les pôles structurants sont situés le long de la vallée de l'Ornain (Gondrecourt-le-Château / Ligny-en-Barrois).

A l'échelle départementale, les activités économiques sont structurées autour des pôles de Saint-Dizier (métiers de la métallurgie en particulier) pour le nord de la Haute-Marne et de Bar-le-Duc pour le sud meusien. Ancerville, à la fois en Meuse et dans le bassin d'emplois de Saint-Dizier, fait le trait d'union entre les deux pôles. La RN4 est un axe structurant pour le territoire ; EDF développe ainsi une plateforme logistique de stockage de pièces de rechange sur la commune de Velaines, à proximité de cet axe (création d'une cinquantaine d'emplois). Les deux départements sont également le lieu d'un fort développement de fermes éoliennes.

Les activités agricoles sont très importantes et occupent une large partie des sols, en particulier sur les plateaux (cas du plateau de Bure). Les productions agricoles sont essentiellement céréalières (blé, orge) et oléagineuses (colza), ou destinées à l'alimentation animale (maïs d'ensilage), notamment dans les vallées (vallée de l'Orge, vallée de la Saulx, vallée de la Marne). Les sols de rendzine sont dominants, et se caractérisent par une pierrosité de surface plus ou moins abondante sur les plateaux. Les vallées et quelques secteurs des plateaux moins favorables aux grandes cultures sont dominés par l'élevage : prairies de fauches et prairies pâturées y sont majoritaires. On note aussi un élevage plus atypique (écrevisses) à Thonnance-lès-Joinville.

En Meuse, la forêt couvre 37 % du territoire. 56 % de la récolte de bois est valorisée au travers de la production de bois d'œuvre et 44 % est destinée à la trituration. En Haute-Marne, la forêt couvre environ 40 % du territoire (quatrième département français en termes de ressources forestières). Les forêts sont anciennes et présentent souvent un stade de maturité avancé. Elles font très souvent l'objet de mesures de gestion. Le CEA étudie un projet de création d'une unité pilote de gazéification de biocarburants de seconde génération implantée dans la zone interdépartementale Meuse/Haute-Marne, en cours de définition.

Globalement, en matière d'occupation des sols, les zones agricoles et boisées représentent respectivement 63 % et 34 % de la surface sur le périmètre de la zone de transposition. Le tissu urbain, industriel et le réseau routier représentent moins de 2 % de la surface.

### 3.6 Les infrastructures de transport

L'Andra a réalisé un diagnostic des infrastructures de transport existantes, avec l'aide des gestionnaires d'infrastructures (Etat, Conseils généraux, Réseau Ferré de France, Voies Navigables de France).

La zone d'étude est située entre la vallée de la Marne au sud-ouest et la vallée de l'Ornain au nord-est. Chacune de ces vallées est desservie par des infrastructures routières, ferroviaires et fluviales (cf. annexe 1.9).

Le réseau routier structurant est notamment constitué de :

- la RN4 au nord, qui est aménagée à 2x2 voies entre Saint-Dizier et Ligny-en-Barrois ; le trafic est de l'ordre de 15 000 véhicules par jour ;
- la RN67 à l'ouest, qui relie l'autoroute A5 à la RN4 et dessert la vallée de la Marne ; l'itinéraire entre Chaumont, Joinville et Saint-Dizier est partiellement aménagé à 2x2 voies ; le trafic est compris entre 5 000 et 10 000 véhicules par jour suivant les sections ;
- la RD966 à l'est, qui dessert la vallée de l'Ornain (Ligny-en-Barrois, Houdelaincourt, Gondrecourt-le-Château) et qui se prolonge au nord par la RN135 vers Bar-le-Duc ; le trafic est compris entre 1 500 et 2 000 véhicules par jour ;
- la RD60/960 au sud, qui dessert la zone de transposition ; le trafic est compris entre 500 et 800 véhicules par jour suivant les sections.

Le réseau routier secondaire dans la zone de transposition (RD127, RD5...) dessert les communes et offre des possibilités de connexion entre la RD60/960, la RD966, la RN4. Des besoins en aménagement du réseau sont identifiés (viabilité).

Le réseau ferroviaire existant est constitué :

- à l'ouest par la ligne entre Blesme-Haussignemont et Culmont-Chalindrey, qui longe la vallée de la Marne et dessert Chaumont, Joinville et Saint-Dizier ; la ligne n'est pas électrifiée mais possède deux voies ; la vitesse des trains de voyageurs est de 120 km/h ; les points singuliers du tunnel de Provenchères (entre Joinville et Bologne) et au sud de Langres limitent le gabarit sur la section ;
- à l'est par la ligne entre Nançois-Tronville et Gondrecourt-le-Château, qui dessert Ligny-en-Barrois et Houdelaincourt le long de la vallée de l'Ornain ; cette infrastructure est à voie unique (elle comportait deux voies de circulation à l'origine) avec de nombreux passages à niveau ; la vitesse est limitée (40 km/h) ; cette ligne est utilisée actuellement pour le fret (agroalimentaire, industrie).

Le réseau fluvial est constitué à l'ouest par le canal entre Champagne et Bourgogne et à l'est par le canal de la Marne au Rhin. Ces deux canaux sont au gabarit Freycinet de classe I, ce qui est contraignant pour les chargements transportés (charge limitée à 250 tonnes, contraintes en hauteur et en largeur). Les temps de parcours sont longs en raison d'un nombre important d'écluses dont une partie n'est pas automatisée. La plate-forme de Houdelaincourt est aujourd'hui utilisée pour l'agro-alimentaire.

### Conclusion pour les transports

La zone de transposition bénéficie d'atouts pour la desserte du futur centre de stockage, grâce aux potentialités offertes par les infrastructures routières, ferroviaires et fluviales existantes.

En première approche, il a été considéré que l'ensemble de la zone privilégiée pour implanter des installations de surface (cf. Figure 3-3) pourrait être desservie (éventuellement avec de nouveaux aménagements). Dans un second temps, une analyse plus fine des possibilités de desserte des différents secteurs de cette zone privilégiée pour implanter les installations de surface a été réalisée (cf. chapitre 6).

La desserte du centre de stockage nécessitera néanmoins des aménagements sur les infrastructures existantes : le réseau routier secondaire n'est pas entièrement aménagé hors gel, des aménagements seraient nécessaires sur le réseau ferroviaire secondaire, les traversées d'agglomérations sont à examiner. Des créations d'infrastructures pourraient également être envisagées, par exemple pour permettre une desserte ferroviaire directe du centre de stockage. Les itinéraires pour les transports exceptionnels devront être précisés. Compte tenu de sa capacité limitée, les possibilités d'utilisation du réseau fluvial devront être examinées dans la suite des études. Ces aménagements pourront également bénéficier au développement local.

Cette réflexion d'ensemble devra être conduite en lien avec les services de l'Etat, les collectivités et les exploitants concernés, en vue de définir progressivement un schéma directeur des transports pour la desserte du secteur.

# 4

---

## Premières propositions de scénarios

---

<i>4.1</i>	<i>Premiers critères d'insertion locale</i>	<i>36</i>
<i>4.2</i>	<i>Propositions de scénarios d'implantation en souterrain</i>	<i>36</i>
<i>4.3</i>	<i>Propositions de scénarios d'implantation en surface</i>	<i>39</i>

## 4.1 Premiers critères d'insertion locale

Les premières réunions d'échange avec les acteurs locaux ont été consacrées à la présentation des critères scientifiques et techniques à prendre en compte pour implanter le projet de centre de stockage (janvier-avril 2009).

En retour, la discussion a permis d'identifier des premiers critères d'insertion locale à prendre en compte :

- éviter une implantation sous les zones urbanisées des villages ;
- favoriser une implantation sous les forêts, en particulier sous la forêt de Montiers-sur-Saulx ;
- étudier les possibilités de desserte par voie ferroviaire.

La demande particulière d'étudier une implantation sous la forêt domaniale de Montiers-sur-Saulx a notamment été exprimée par la Communauté de Communes de Poissons dans son courrier du 27 mars 2009 (cf. annexe 2.1).

Sur cette base, l'Andra a défini des premières propositions de scénarios d'implantation en souterrain et en surface. Ces scénarios sont présentés dans le présent chapitre.

## 4.2 Propositions de scénarios d'implantation en souterrain

Suite à la première phase d'échanges avec les acteurs locaux, l'Andra a ainsi défini quatre périmètres possibles pour la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) : « ZIRA 1 », « ZIRA 2 », « ZIRA 3 » et « ZIRA 4 » (cf. Figure 4-1).

Ces périmètres ont été définis sur la base de trois critères :

- Surface : l'emprise des installations souterraines du stockage à terminaison est estimée de l'ordre d'une quinzaine de kilomètres carrés pour le scénario de base du modèle d'inventaire de dimensionnement mis à jour en 2009 ; une surface d'environ 30 kilomètres carrés a été retenue pour réaliser la reconnaissance approfondie ;
- Eviter une implantation sous les zones urbanisées des villages : lors des réunions d'échanges, ce critère a fait l'objet de discussions, car il n'est pas motivé par des raisons de sûreté mais est d'ordre subjectif ; un critère conventionnel d'éloignement de 500 mètres des zones urbanisées des villages a été retenu pour définir les quatre propositions de ZIRA<sup>3</sup> ;
- Favoriser une implantation sous les forêts : ce critère est lié à une demande des élus et renvoie au foncier nécessaire pour implanter les installations de surface ; ce critère a également fait l'objet de discussions sans qu'il y ait d'avis unanime sur le type de terrain à privilégier (forêt ou terre agricole).

La demande particulière d'étudier une implantation sous la forêt domaniale de Montiers-sur-Saulx a conduit à définir le périmètre « ZIRA 1 », dont une partie significative est néanmoins située à une profondeur supérieure à 600 mètres et dans la zone où l'épaisseur du Callovo-Oxfordien est inférieure à 140 mètres (cf. Figure 4-2). Ce scénario conduit à étudier sur le plan technique l'incidence d'une implantation en dehors de la zone géologique privilégiée pour implanter la ZIRA identifiée au chapitre 2 (cf. chapitre 6).

Les périmètres « ZIRA 2 » et « ZIRA 3 » permettent de privilégier une implantation sous la forêt de la vallée de l'Ormançon. Ces deux périmètres sont orientés différemment, ce qui a permis d'analyser l'incidence de l'orientation de la ZIRA sur l'architecture souterraine du stockage (cf. chapitre 6).

---

<sup>3</sup> Les bâtiments de la ferme de Domrémy Saint Antoine sont situés à l'aplomb des périmètres ZIRA 1, 2 et 4 ; ces bâtiments sont actuellement uniquement à usage d'exploitation agricole. Les bâtiments de Thiébaud sont situés à l'aplomb des périmètres ZIRA 2 et 3 ; ces bâtiments ne sont plus habités.

Le périmètre « ZIRA 4 » est situé en partie sous la forêt de Montiers-sur-Saulx et en partie sous la forêt de la vallée de l'Ormançon. Ce périmètre a une forme différente des ZIRA 1, 2 et 3, ce qui a permis d'analyser l'incidence de la forme de la ZIRA sur l'architecture souterraine du stockage (cf. chapitre 6).

Les périmètres ZIRA 2, 3, 4 sont situés en totalité ou quasi-totalité dans la zone géologique plus favorable identifiée au chapitre 2 (cf. Figure 4-3).

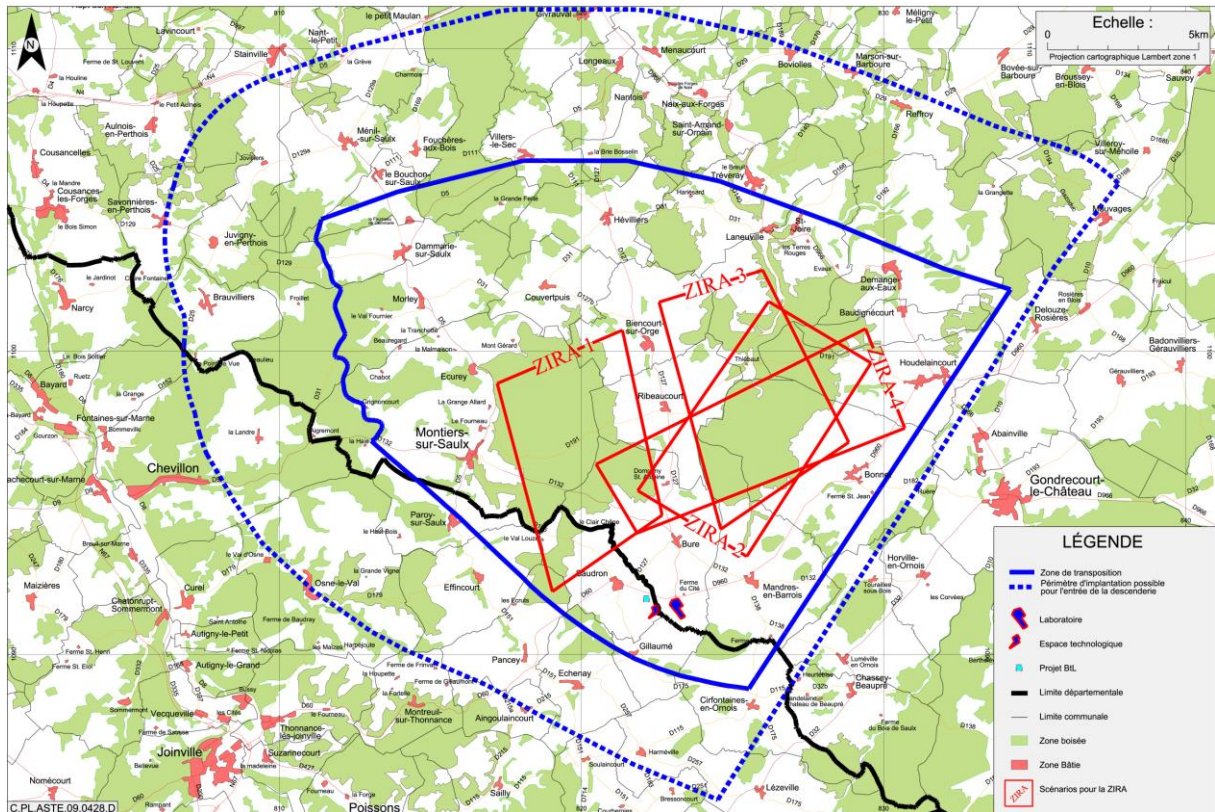


Figure 4-1 Périmètres des propositions « ZIRA 1 », « ZIRA 2 », « ZIRA 3 » et « ZIRA 4 » (C.PL.ASTE.09.0428.D)

4- Premières propositions de scénarios

JALON 2009 HA-MAVL - Stockage réversible profond - Proposition d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie et de scénarios d'implantation en surface  
C.RP.ADP.09.0035.A

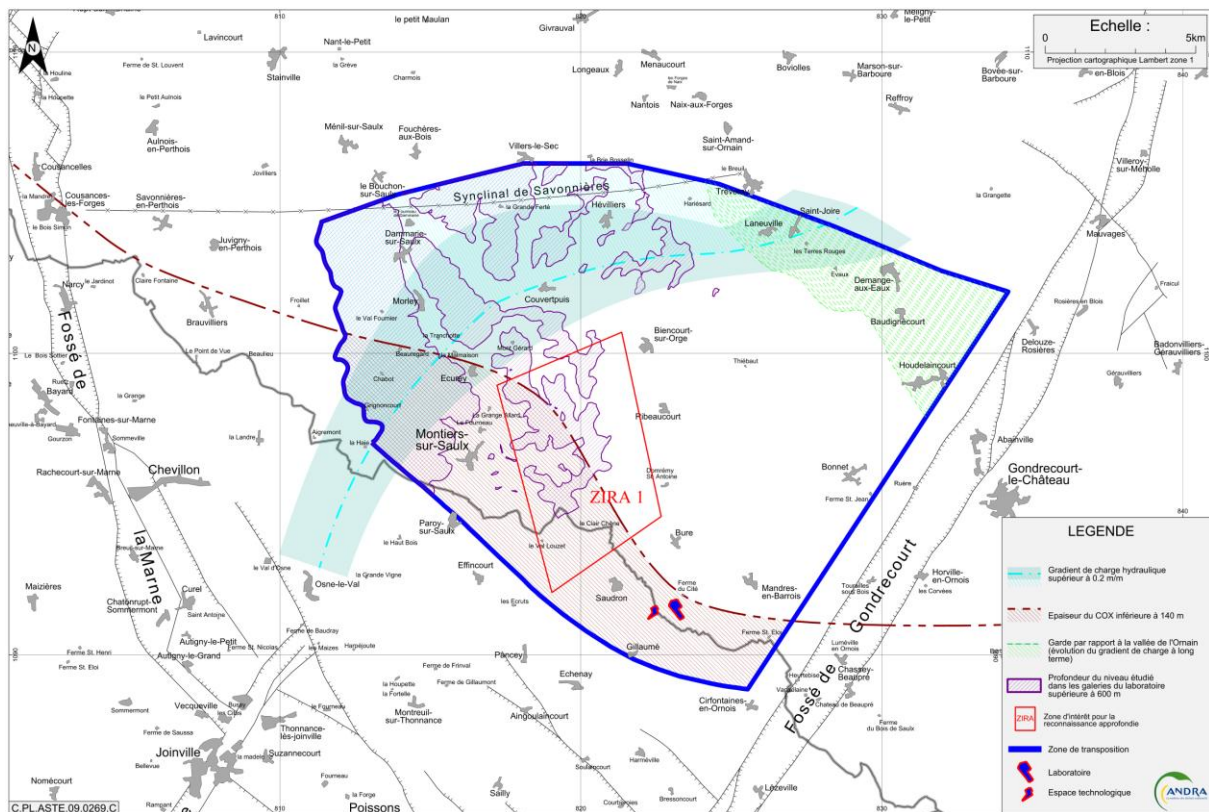


Figure 4-2 Comparaison des critères géologiques et de la ZIRA 1 (C.PL.ASTE.09.0269.C)

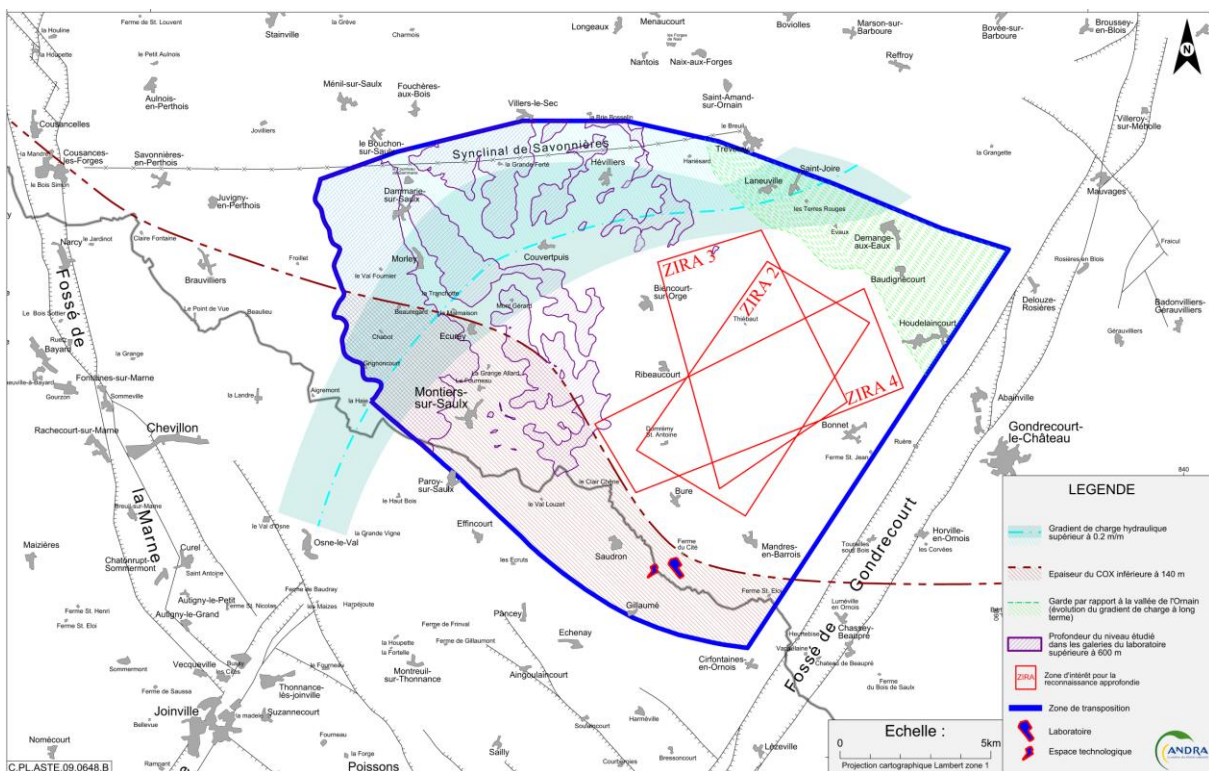


Figure 4-3 Comparaison des critères géologiques et des ZIRA 2, 3 et 4 (C.PL.ASTE.09.0648.B)

### 4.3 Propositions de scénarios d'implantation en surface

En parallèle des premières propositions de ZIRA, l'Andra a identifié des zones potentielles d'implantation pour les installations de surface (ZIIS) : « ZIIS 1 » à « ZIIS 12 ».

Ces zones ont été définies à partir des critères suivants :

- Prise en compte des contraintes techniques d'implantation en surface : les ZIIS ont été implantées en dehors des périmètres des contraintes de niveau 1 et 2 (cf. chapitre 3) ;
- Prise en compte d'une urbanisation future possible autour des zones urbanisées des villages : une distance conventionnelle de 200 mètres a été retenue à ce stade ;
- Superficie : l'estimation des emprises des zones « descenderies » et « puits » conduit à retenir des ZIIS dont l'emprise est supérieure à 200 hectares ;
- Zones d'un seul tenant : à ce stade, les ZIIS ont été contraintes aux abords des voiries existantes (pas de chevauchement de part et d'autre d'une route).

Les contraintes d'implantation des ZIIS par rapport à la ZIRA doivent également être prises en compte : la position de la zone puits est contrainte par l'architecture souterraine du stockage ; la zone descenderie est implantée dans un rayon d'environ 5 kilomètres par rapport à la zone puits (cf. Figure 3-1). Ces contraintes sont analysées au chapitre 6.

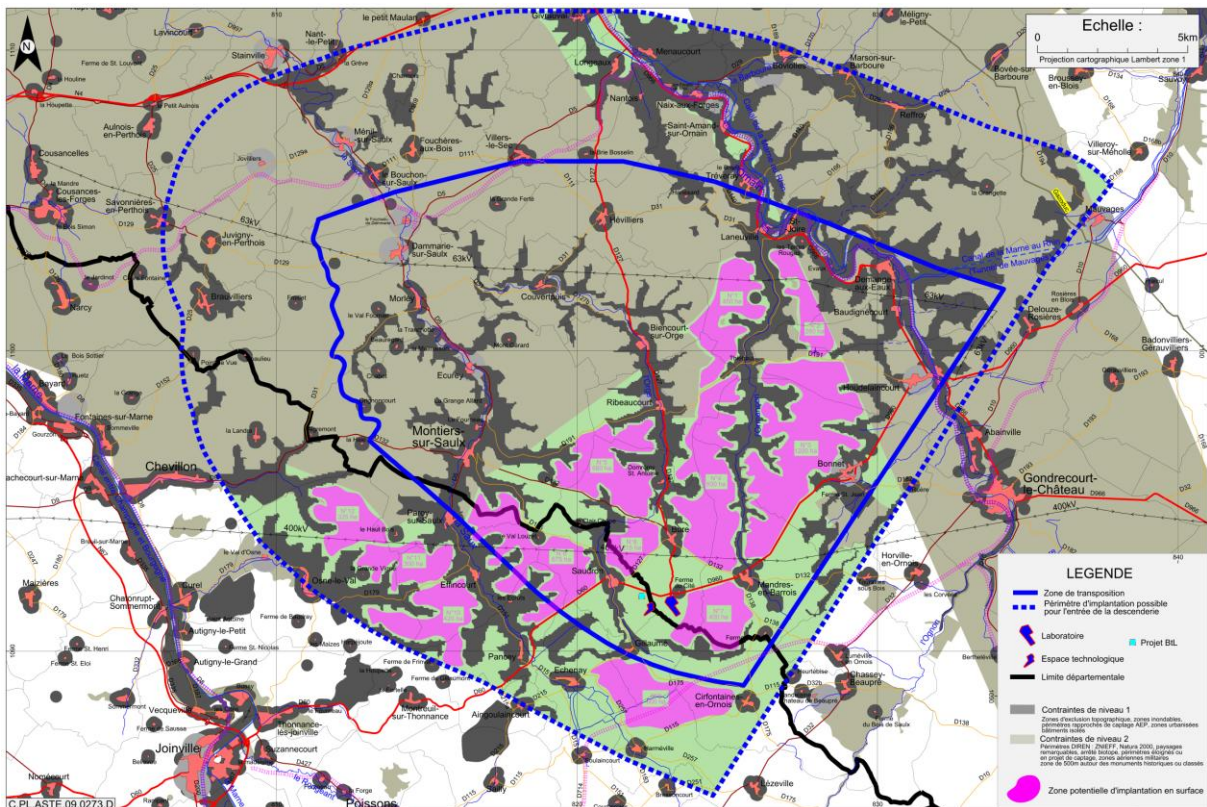


Figure 4-4

Zones potentielles d'implantation en surface (« ZIIS 1 » à « ZIIS 12 ») -  
(C.PL.ASTE.09.0273.D)





# 5

---

## Bilan du dialogue avec les acteurs locaux

---

<i>5.1</i>	<i>Avis exprimés</i>	<i>42</i>
<i>5.2</i>	<i>Synthèse des échanges</i>	<i>44</i>

La seconde phase de dialogue (mai - octobre 2009) a permis aux acteurs locaux d'exprimer leur avis sur la base des scénarios proposés par l'Andra.

Les avis transmis à l'Andra sont présentés par ordre chronologique dans la section 5.1 du présent chapitre et sont joints en annexe 2.

Ces avis, ainsi que les autres formes d'expression, ont été considérés pour réaliser une synthèse des échanges et identifier des critères d'aménagement du territoire et d'insertion locale à prendre en compte dans la démarche de choix de site. Cette synthèse est présentée dans la section 5.2.

## 5.1 Avis exprimés

Par courrier du 27 mars 2009 (annexe 2.1), Antoine ALLEMEERSCH, conseiller général du canton de Poissons et président de la Communauté de communes du canton de Poissons (Haute-Marne), a transmis l'avis commun des 16 communes de la Communauté de communes : EPIZON, POISSONS, NONCOURT, SAUDRON, AINGOULAINCOURT, ANNONVILLE, ECHENAY, GILLAUME, LEZEVILLE, MONTREUIL, PANCEY, THONNANCE, SAILLY, PAROY-SUR-SAULX, GERMAY, PAUTAINES-AUGEVILLE. Dans le courrier, les élus rappellent leur engagement sur le projet depuis 1994. Ils souhaitent l'étude d'une implantation sous la forêt domaniale de Montiers-sur-Saulx, les installations de surface pouvant se situer à quelques kilomètres, sur le territoire de Saudron ou conjointement sur la limite administrative départementale, dans l'environnement de Bure-Saudron. Le scénario « ZIRA 1 » présenté par l'Andra répond à cette demande. Les élus soulignent également les enjeux liés à la maîtrise foncière et aux transports, en rappelant que des infrastructures d'accès existent en Haute-Marne et en Meuse. Les élus demandent également que la fiscalité locale du projet soit définie conjointement avec les territoires concernés (communes et départements) et gérée par eux-mêmes.

Par courrier conjoint du 25 mai 2009 (annexe 2.2), Christian NAMY et Bruno SIDO, présidents des Conseils généraux de Meuse et de Haute-Marne soulignent l'importance de la phase de recherche, dont la rigueur et l'objectivité sont garantes de la sûreté à long terme de l'éventuel centre de stockage. Les présidents rappellent également leur volonté commune de poursuivre la coopération des deux collectivités départementales. Cette coopération s'est notamment traduite par la création d'un Etablissement Public de Coopération Interdépartementale, dont la zone d'emprise sera confortée sur le secteur Bure-Saudron. Les présidents recommandent l'implantation de l'entrée principale du stockage dans le périmètre de la zone interdépartementale.

Claude Moutaux, vice-président de la Communauté de communes de la Haute-Saulx (Meuse), a informé l'Andra que les élus de la Communauté de communes avaient débattu en mai 2009 sur les scénarios de ZIRA. Il ressort des débats que le critère principal retenu pour la localisation de la ZIRA doit être la sûreté à long terme des installations envisagées. Hormis l'abstention du président de l'intercommunalité, l'ensemble des maires du canton ont exprimé une préférence pour le scénario de « ZIRA 1 », dont l'emprise est entièrement dans le canton de Montiers-sur-Saulx, avec une option de descendre commune Meuse/Haute-Marne ; une position exprimée en cohérence avec celle de la Communauté de communes du canton de Poissons.

Par courrier du 22 juin 2009 (annexe 2.3), Gilles GAULUET, président de la Communauté de communes du Val d'Ornois (Meuse) a transmis l'avis commun des élus de 14 communes du canton de Gondrecourt-le-Château<sup>4</sup> : ABAINVILLE, BAUDIGNECOURT, CHASSEY-BEAUPRE, DAINVILLE-BERTHELEVILLE, DELOUZE-ROSIERES, DEMANGE-AUX-EAUX, GONDRECOURT-LE-CHATEAU, HORVILLE-EN-ORNOIS, HOUDELAINCOURT, ROISES, MAUVAGES, SAINT-JOIRE, TREVERAY, VAUDEVILLE-LE-HAUT. Les élus considèrent que le choix de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale, devra prendre en compte les voies de communication existantes (voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières) ainsi que le bassin de vie situé entre Gondrecourt-le-Château et Ligny-en-Barrois. Parmi les propositions de l'Andra, les scénarios « ZIRA 2 » et « ZIRA 3 » semblent les plus adaptés à la poursuite des recherches. Les élus soulignent également leur attachement au développement économique et social du territoire.

---

<sup>4</sup> Les communes de AMANTY, BADONVILLIERS-GERAUVILLIERS, BONNET, VOUTHON-BAS et VOUTHON-HAUT n'ont pas transmis de motion.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de communes, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

Par courrier du 25 juin 2009 (annexe 2.4), Jean-Louis DUMONT, député de la Meuse, a souligné son attachement à un développement économique et social du territoire, qui puisse s'appuyer sur un accompagnement financier équitable et sur un partenariat avec les services de l'Andra.

Par courrier du 26 juin 2009 (annexe 2.5), Bertrand PANCHER, député de la Meuse, a appelé l'attention sur les préoccupations exprimées par le président de la Communauté de communes du Val d'Ornois.

Par courrier du 7 juillet 2009 (annexe 2.6), Claude BIWER, sénateur de la Meuse, a appuyé les demandes formulées par le président de la Communauté de communes du Val d'Ornois et par les communes.

Par courrier du 9 juillet 2009 (annexe 2.7), le Comité local d'information et de suivi du Laboratoire de Bure a transmis la synthèse des réunions de la commission « Localisation ». Concernant les scénarios proposés par l'Andra, il n'y a pas d'avis majoritaire. Les scénarios « ZIRA 1 » et « ZIRA 4 » sont jugés plus favorables à un développement interdépartemental. Les membres de la commission estiment que la sûreté doit être le critère déterminant pour la localisation des installations souterraines. Concernant l'implantation des installations de surface, il est demandé de tenir compte des nuisances qu'occasionneraient le chantier de construction puis l'exploitation du stockage, des voies de communication (en privilégiant les voies ferrées et navigables) ainsi que de l'aménagement futur du territoire concerné, en anticipant l'apport de population et les demandes d'amélioration (ou de maintien) du cadre de vie. La commission souligne les demandes suivantes, quel que doit le choix de site :

- privilégier le respect de l'environnement et du cadre de vie ;
- limiter les nuisances pour les populations (trafic poids lourd par exemple) ;
- privilégier les transports fluviaux et ferroviaires (populations, CO<sub>2</sub>) ;
- évaluer l'impact des aménagements sur les eaux de surface et les eaux souterraines, prendre les dispositions nécessaires pour les protéger ;
- ces demandes s'appliquent aussi aux zones de dépôt des gravats (verses) ;
- faire en sorte qu'un maximum de travailleurs résident sur place (aménagements collectifs indispensables) ;
- s'assurer que les retombées économiques soient équitablement réparties.

Par courrier du 17 juillet 2009 (annexe 2.8), le président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Haute-Marne a transmis les réflexions de la CCI. Le projet est une opportunité de développement pour le territoire, avec la création de 700 à 1 000 emplois directs. L'accueil du futur centre doit s'inscrire dans une logique interdépartementale. Les territoires doivent apporter des réponses aux besoins du projet (infrastructures, logements, écoles...). Les acteurs du territoire devront également travailler sur l'effet de levier potentiel que représentera cet équipement en termes de recherche et de développement ainsi que d'enseignement supérieur en liaison avec les grands centres universitaires de Nancy, Reims ou Troyes. Parmi les propositions de scénarios de l'Andra, les scénarios « ZIRA 1 » et « ZIRA 4 » rassemblent le plus de possibilités pour assurer un caractère interdépartemental à l'implantation du projet.

Martial MIRAUCOURT, président du conseil de la Communauté de communes du Centre Ornain et Jean-François MUEL, maire de Ligny-en-Barrois, ont transmis respectivement la délibération du conseil de communauté du 8 septembre 2009 (cf. annexe 2.9) et la délibération du conseil municipal du 10 septembre 2009 (cf. annexe 2.10). Les élus soulignent que le choix de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie doit prendre en compte le souci de l'aménagement du territoire, en particulier en contribuant au développement du département de la Meuse, en favorisant un nouvel essor de la vallée de l'Ornain, en consolidant et confortant les voies de communication locales structurantes, en redynamisant les lieux de vie de la vallée de l'Ornain.

Marie Françoise NAVELOT-GAUDNIK, présidente du Syndicat mixte du Haut-Barrois, a transmis la motion adoptée par le comité syndical le 8 octobre 2009 (annexe 2.11). Le comité syndical n'émet pas d'avis particulier sur le choix d'implantation d'une ZIRA ou d'une autre mais estime qu'il appartient aux scientifiques de « *faire le choix technique de l'emplacement souterrain le plus sécuritaire possible* ». Le comité syndical demande que toutes les intercommunalités et toutes les communes appartenant au périmètre de la zone de transposition soient concernées par une juste répartition des retombées économiques du projet et que les représentants de ces entités de proximité soient pleinement associés sur tous les projets de développement sur leur territoire. En particulier, le développement des infrastructures de transport liées au projet de stockage doit également servir le développement des projets portés sur le territoire du Syndicat mixte.

Par courrier du 20 octobre 2009, le président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Meuse a transmis les réflexions de la CCI. La nécessité de développer l'activité sur les territoires d'accueil du centre de stockage est soulignée. La Chambre considère que la sûreté doit être le critère de choix pour les installations souterraines. Pour ce qui concerne les installations de surface, la localisation privilégiée doit concilier au mieux les moindres coûts et le caractère interdépartemental. Les CCI de Meuse et de Haute-Marne, associées aux Mouvements des Entreprises de France de Meuse et de Haute-Marne ont mené une réflexion sur les enjeux du projet pour la Haute-Marne et la Meuse, s'appuyant sur un état des lieux du territoire, et proposé des pistes d'actions concernant le logement, l'urbanisme, l'aménagement du territoire, le développement économique, l'emploi, l'information, la communication et la formation (cf. annexe 2.12).

## 5.2 Synthèse des échanges

Parmi les différents scénarios « ZIRA » et « ZIIS » proposés par l'Andra, il n'existe pas d'unanimité sur un scénario donné. Néanmoins, la synthèse des échanges fait apparaître des points de consensus sur le choix de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie ainsi que des demandes concernant l'aménagement du territoire et l'insertion du projet de centre de stockage.

Les points de consensus concernant le choix de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie sont les suivants :

- les critères techniques liés à la sûreté et à la géologie doivent être déterminants pour le choix de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie ;
- les différentes Communautés de communes souhaitent continuer à être associées dans la suite du projet.

Des demandes fortes concernent l'aménagement du territoire :

- implanter l'entrée de la descenderie « colis » dans une zone limitrophe Meuse/Haute-Marne ;
- favoriser la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil du projet ;
- valoriser le potentiel des infrastructures de transport existantes (la volonté locale de développer l'axe Ornain a été rappelée à plusieurs occasions) ;
- s'assurer que les retombées économiques soient équitablement réparties.

Des attentes sont également exprimées concernant l'insertion locale du projet :

- contribuer au développement économique et social du territoire ;
- préserver le cadre de vie et veiller à l'insertion environnementale ;
- limiter les nuisances pour les populations et favoriser le développement des transports ferroviaires et fluviaux ;
- protéger les eaux de surface et les eaux souterraines ;
- veiller à l'insertion des versés.

# 6

---

## Proposition de l'Andra

---

<b>6.1</b>	<b><i>Critères techniques liés à la construction du stockage</i></b>	<b>46</b>
<b>6.2</b>	<b><i>Proposition d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie</i></b>	<b>49</b>
<b>6.3</b>	<b><i>Analyse technique des zones potentielles d'implantation en surface</i></b>	<b>54</b>
<b>6.4</b>	<b><i>Proposition de scénarios d'implantation de surface à étudier</i></b>	<b>56</b>
<b>6.5</b>	<b><i>Perspectives</i></b>	<b>56</b>

Pour proposer une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA), l'Andra s'appuie sur les éléments suivants :

- Conformément à la recommandation des évaluateurs, une analyse détaillée des critères liés à la géologie et à la sûreté susceptibles d'être pris en compte pour définir la ZIRA a été réalisée (cf. chapitre 2). Les avis exprimés localement montrent également un consensus sur le fait que les critères techniques liés à la sûreté et à la géologie doivent être déterminants pour le choix de la ZIRA (cf. chapitre 5).
- Au vu des avis exprimés localement, il n'existe pas de consensus sur un scénario particulier de ZIRA à privilégier. Néanmoins, des demandes concernant l'aménagement du territoire et l'insertion locale sont formulées (cf. chapitre 5).
- L'analyse des critères techniques liés à la construction des ouvrages souterrains (pendage, profondeur, épaisseur de la formation superficielle de calcaires du Barrois) a été approfondie. L'étude des scénarios « ZIRA 1 » à « ZIRA 4 » montre que la forme et l'orientation de la ZIRA peuvent être contraignantes pour implanter l'architecture souterraine du stockage, ce qui conduit à définir un critère technique supplémentaire en cohérence avec les options techniques étudiées pour le jalon 2009 (cf. § 6.1).

L'application des critères scientifiques, techniques, d'aménagement du territoire et d'insertion locale conduit l'Andra à définir et à proposer une nouvelle ZIRA (cf. § 6.2).

Pour définir des scénarios d'implantation en surface en cohérence avec la ZIRA proposée, l'Andra s'appuie sur :

- les critères d'implantation liés à l'environnement et à la sûreté (cf. chapitre 3) ;
- les demandes concernant l'aménagement du territoire et l'insertion locale (cf. chapitre 5) ;
- une analyse complémentaire des scénarios d'implantation proposés, en particulier vis-à-vis des possibilités de desserte et de l'éloignement par rapport à la ZIRA (cf. § 6.3).

L'analyse réalisée conduit à proposer des scénarios d'implantation à étudier en vue du débat public (cf. § 6.4).

## **6.1 Critères techniques liés à la construction du stockage**

Sur la base des scénarios proposés, une analyse complémentaire des contraintes liées à la construction du stockage a été menée entre mai et octobre 2009. Dans un premier temps, les contraintes techniques liées à la profondeur, au pendage et à la présence éventuelle de zones karstiques à l'affleurement sont examinées. Dans un second temps, l'analyse est portée sur les quatre scénarios proposés.

### **Profondeur des ouvrages**

La profondeur du stockage impacte le dimensionnement des ouvrages souterrains : l'augmentation des contraintes géotechniques liée à un approfondissement du stockage induit un épaississement significatif du revêtement des ouvrages et, en conséquence, une augmentation du diamètre excavé, du volume de déblais et du volume de béton de revêtement.

Cette analyse confirme l'intérêt de privilégier la zone géologique où la profondeur d'implantation du stockage serait inférieure à 600 mètres (cf. chapitre 2).

A titre d'illustration, l'évolution de l'épaisseur de revêtement, du diamètre excavé, du volume de déblais et du volume de béton de revêtement en fonction de la profondeur est donnée ci-dessous pour une alvéole de stockage de déchets de moyenne activité à vie longue avec les données actuellement utilisées pour les études.

Alvéole de stockage MAVL (soumise à un état de contrainte isotrope) diamètre utile = 7 mètres			
profondeur de l'ouvrage (mètres)	485	560 (+15%)	630 (+30%)
épaisseur du revêtement (mètre)	0,60	0,85 (+42%)	1,10 (+83%)
diamètre excavé (mètres)	8,60	9,10 (+6%)	9,60 (+12%)
volume de déblais (mètres-cubes par mètre linéaire d'alvéole)	58	65 (+12%)	72 (+24%)
volume de béton de revêtement (mètres-cubes par mètre linéaire d'alvéole)	14,3	21 (+47%)	28 (+96%)

Un approfondissement du stockage de 15 % induit ainsi une augmentation de l'épaisseur du revêtement de plus de 40 % et une augmentation du volume de béton de revêtement de près de 50 %.

Une profondeur d'implantation des ouvrages importante induit une complexité supplémentaire pour le chantier de construction :

- La mise en œuvre de fortes épaisseurs de béton de revêtement peut s'avérer complexe compte tenu de la réaction exothermique et des temps de prise du béton en grande masse.
- En outre, l'épaississement du revêtement accentue le contraste entre la section excavée et la section utile des ouvrages ; les engins de creusement de grande capacité permettant de travailler en pleine section risquent alors d'être entravés dans leurs déplacements dans le chantier souterrain en raison des limitations de section imposées par les galeries déjà revêtues.
- Dans le cas particulier des alvéoles MAVL, l'augmentation de la section excavée au-delà de 9 mètres pourrait nécessiter un creusement en sections divisées, plus complexe à réaliser.

Un approfondissement du stockage induirait également une augmentation des flux de transports liée aux besoins supplémentaires en matériaux de construction ainsi que du volume de déblais à entreposer en surface.

### **Pendage et épaisseur de la couche du Callovo-Oxfordien**

Les valeurs du pendage de la couche du Callovo-Oxfordien restent globalement faibles et peu contrastées sur la zone de transposition (cf. annexe 1.11). Les valeurs les plus élevées sont situées à proximité du fossé de Gondrecourt (jusqu'à 2,5 % localement).

Compte tenu de l'emprise des installations souterraines du stockage, le pendage conduit à des dénivellations entre les différentes zones du stockage. Une orientation générale des zones du stockage perpendiculairement au pendage de la couche permettrait d'avoir une plus grande homogénéité dans les ouvrages de génie civil à réaliser en gardant une profondeur relativement constante pour l'ensemble du stockage.

A ce stade des études, on privilégie une orientation des alvéoles de stockage parallèlement à la contrainte horizontale majeure (sud-est / nord-ouest) pour minimiser l'effet des contraintes géomécaniques. Les alvéoles sont horizontales pour faciliter les opérations de mise en place/retrait des colis. L'orientation du pendage étant proche de l'orientation de la contrainte horizontale majeure, ces orientations conduisent à recouper les argilites de la formation hôte de manière plus ou moins importante en fonction de la longueur et de l'orientation de l'alvéole. De ce point de vue, la zone géologique où l'épaisseur de la couche du Callovo-Oxfordien est supérieure ou égale à 140 mètres donne une flexibilité plus importante pour implanter les ouvrages.



Le critère pendage n'apparaît pas sélectif vis-à-vis de la localisation de la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie. L'orientation de la zone d'intérêt perpendiculairement au pendage permettrait néanmoins de positionner les zones de stockage à une profondeur relativement constante.

### **Epaisseur de la formation superficielle de calcaires du Barrois**

La formation des calcaires karstiques du Barrois est, selon les cas, présente ou non à l'affleurement dans la zone de transposition. Sa puissance varie de quelques mètres au sud-est de la zone transposition jusqu'à près de 200 mètres en bordure nord-ouest (cf. annexe 1.12). Sur la zone géologique plus favorable identifiée au chapitre 2, on peut considérer en première approche que l'augmentation de profondeur vers l'ouest équivaut à l'épaisseur de calcaires du Barrois, ce qui donne environ 130 mètres d'épaisseur de calcaires de Barrois à la limite de 600 mètres retenue pour le Callovo-Oxfordien. La traversée de ces calcaires karstiques peut rendre plus complexe la réalisation des ouvrages de liaison jour - fond.

Pour les ouvrages de type « puits », la traversée de cette formation rendrait probablement nécessaire la mise en place d'un cuvelage étanche en tête de puits comme solution de base. Cette solution a été retenue pour les deux puits du Laboratoire souterrain avec une hauteur de cuvelage d'une trentaine de mètres. Si nécessaire, d'autres techniques peuvent également être mises en œuvre (injection des vides, réalisation de parois moulées...).

Pour les ouvrages de type « descendrière », une traversée à l'air libre de la formation superficielle du Barrois peut être envisagée si l'épaisseur de cette formation à l'affleurement est limitée à quelques mètres. Si l'épaisseur de la formation est plus importante, d'autres solutions techniques pourraient être mises en œuvre pendant la phase travaux (injections, mise en place d'un collecteur et d'une station de relevage...).

### **Analyse des scénarios « ZIRA 1 » à « ZIRA 4 »**

L'analyse des scénarios proposés ZIRA 1 à ZIRA 4 vis-à-vis des critères techniques et des critères liés à l'aménagement du territoire (cf. § 5.2), conduite entre mai et octobre 2009, fait notamment apparaître les points suivants :

- une partie significative de la ZIRA 1 correspondrait à une implantation des ouvrages souterrains du stockage à une profondeur supérieure à 600 mètres ; par ailleurs la moitié de la ZIRA 1 se situe dans la zone où l'épaisseur de la couche du Callovo-Oxfordien est comprise entre 130 mètres et 140 mètres ; l'analyse technique précédente montre que ces éléments sont contraignants pour la conception du stockage ; par ailleurs, la ZIRA 1 est située dans la zone où l'épaisseur de calcaires du Barrois en surface est importante ;
- l'orientation de la ZIRA 2 pourrait nécessiter une adaptation de l'architecture souterraine du stockage de référence<sup>5</sup> : allongement des galeries de liaison, modification de l'implantation des zones de stockage par rapport à la zone centrale des puits (cf. Figure 6-1) ; la profondeur du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire est comprise entre 500 et 570 mètres sur la majeure partie de la ZIRA 2 ; l'épaisseur de la couche au centre de la ZIRA 2 est d'environ 150 mètres ; la partie nord de la ZIRA 2 est située à plus de 5 kilomètres de la zone limitrophe Meuse/Haute-Marne ;
- l'orientation de la ZIRA 3 permet d'implanter l'architecture souterraine du stockage définie en 2009 (cf. Figure 6-1) ; la profondeur du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire est comprise entre 500 et 600 mètres sur la majeure partie de la ZIRA 3 ; l'épaisseur de la couche au centre de la ZIRA 3 est d'environ 150 mètres ; la partie nord de la ZIRA 3 est située à plus de 5 kilomètres de la zone limitrophe Meuse/Haute-Marne ;

---

<sup>5</sup> Pour répondre aux enjeux liés notamment à la sûreté à long terme et à l'exploitation du stockage, des principes de conception sont retenus pour définir l'architecture souterraine (orientation et topologie des ouvrages, fractionnement, positionnement dans la couche du Callovo-Oxfordien...). Une architecture de référence est définie dans les options de conception 2009. Dans la suite du projet, cette architecture de référence sera adaptée à la configuration de la ZIRA choisie. La possibilité d'implanter dans la ZIRA l'architecture correspondant au scénario de dimensionnement du modèle d'inventaire mis à jour en 2009 a également été vérifiée.

- la forme et l'orientation de la ZIRA 4 nécessiterait une adaptation de l'architecture souterraine du stockage définie en 2009 : allongement des galeries de liaison, modification de l'implantation des zones de stockage par rapport à la zone centrale des puits (cf. Figure 6-1) ; la profondeur du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire est comprise entre 500 et 600 mètres sur la majeure partie de la ZIRA 4 ; l'épaisseur de la couche au centre de la ZIRA 4 est d'environ 150 mètres ; l'extrémité sud-ouest de la ZIRA 4 est située dans la zone où l'épaisseur de calcaires du Barrois en surface est importante ; par ailleurs, la partie est de la ZIRA 4 est située à plus de 5 kilomètres de la zone limitrophe Meuse/Haute-Marne.



Figure 6-1 Contraintes d'implantation dans la ZIRA 2, la ZIRA 3 et la ZIRA 4

## 6.2 Proposition d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie

Les principes retenus au final par l'Andra pour proposer la zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) prennent en compte les critères techniques liés à la géologie, à la sûreté et à l'ingénierie, ainsi que les critères liés à l'aménagement du territoire et à l'insertion locale issus du dialogue avec les acteurs locaux.

Sur le plan technique, les critères suivants sont retenus pour définir la ZIRA :

- 1) privilégier une implantation de la ZIRA dans la zone identifiée comme plus intéressante vis-à-vis des critères liés à la géologie et à la sûreté (cf. Figure 2-7) ;
- 2) permettre l'implantation dans la ZIRA de l'architecture souterraine de référence présentée dans les options de conception 2009.

Sur le plan de l'aménagement du territoire et de l'insertion locale, les critères suivants sont retenus pour définir la ZIRA :

- 3) être compatible avec une implantation potentielle de l'accès de la descenderie dans la zone limitrophe Meuse/Haute-Marne ;
- 4) être compatible avec une implantation potentielle des puits d'accès principaux dans une zone boisée ;
- 5) éviter une implantation sous les zones urbanisées des villages.

Le critère 1 conduit à ne pas retenir la partie de la ZIRA 1 située en dehors de la zone identifiée au chapitre 2 comme plus intéressante vis-à-vis des critères liés à la géologie et à la sûreté.

Le critère 3 conduit à ne pas retenir les parties nord et nord-est des ZIRA 2, 3 et 4.

Les critères 2, 4 et 5 conduisent ensuite à proposer le périmètre de ZIRA défini sur la Figure 6-2.

Les principales caractéristiques de la ZIRA proposée sont les suivantes :

- la ZIRA est située en quasi-totalité dans la zone géologique plus favorable identifiée au chapitre 2 ;
- elle a une emprise d'une trentaine de kilomètres carrés ;
- la profondeur d'implantation au centre de la ZIRA est de 525 mètres (cf. Figure 6-3) ;
- l'épaisseur de la couche du Callovo-Oxfordien au centre de la ZIRA est de 148 mètres (cf. Figure 6-4) ;
- l'épaisseur de l'intervalle de maximum d'argilosité sur la ZIRA est d'environ 20 mètres ;
- l'orientation de la ZIRA par rapport à la contrainte horizontale majeure du milieu géologique (N155°E) est favorable à l'implantation de l'architecture souterraine de référence du stockage (cf. Figure 6-6) ; les figures de l'annexe 1.13 illustrent le développement progressif du stockage avec l'hypothèse d'un stockage au plus tôt des déchets de haute activité fortement exothermiques.

Environ la moitié de la surface de la ZIRA est située en zone boisée ; l'autre moitié étant située en zone de prairies ou d'agriculture.

La ZIRA est située sur les deux communautés de communes de la Haute-Saulx et du Val d'Ornois (cf. Figure 6-5).

Par ailleurs, la forme de la ZIRA facilite la réalisation de la sismique 3D (angles droits, bords droits).

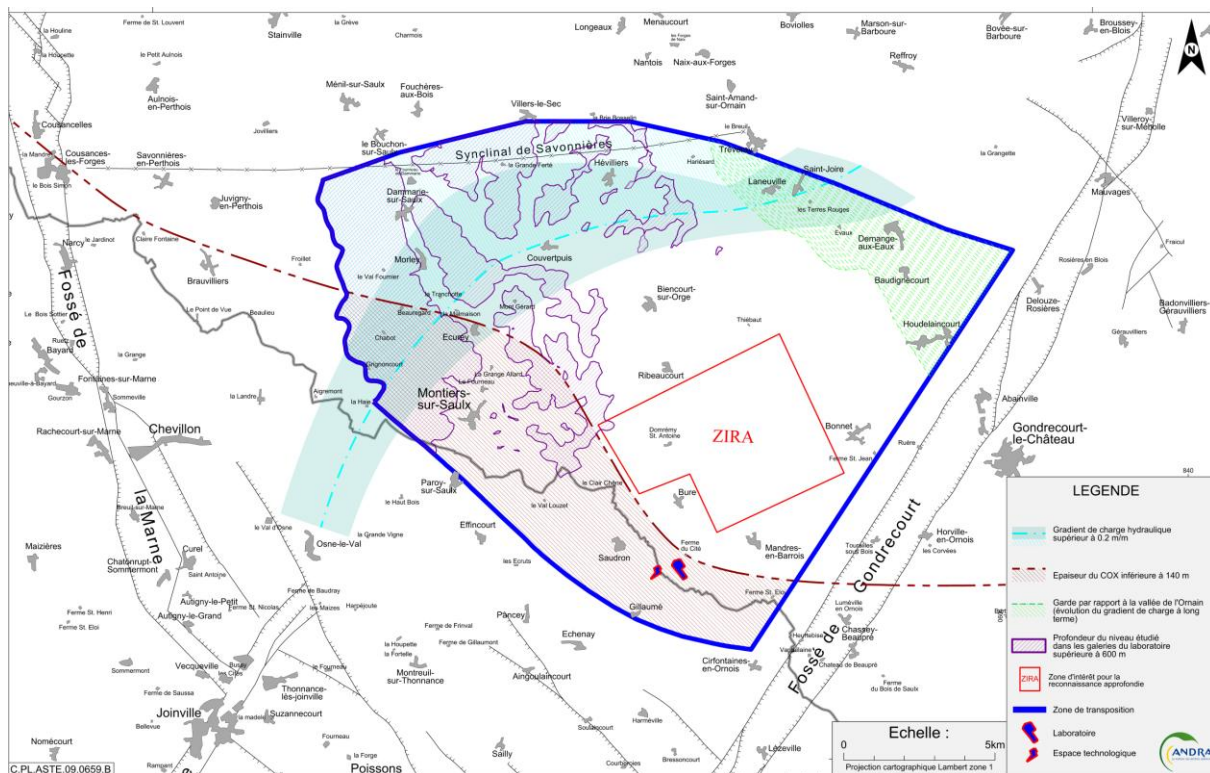


Figure 6-2 Zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) proposée par l'Andra (C.PL.ASTE.09.0659.B)

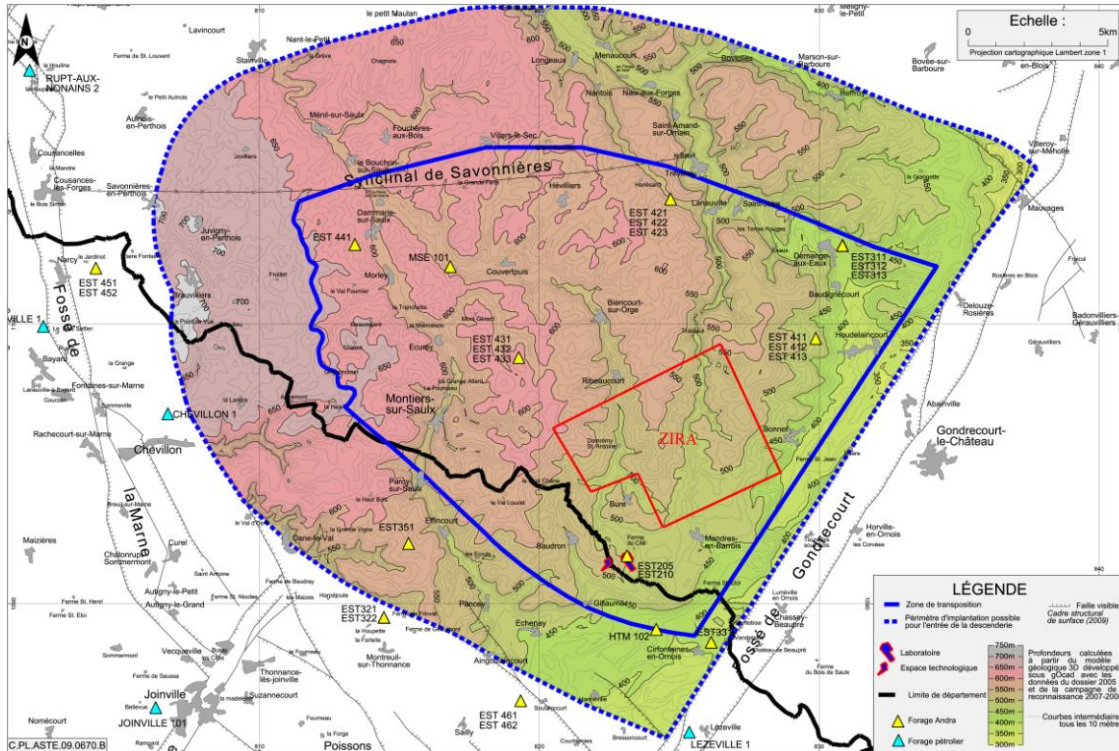


Figure 6-3 Caractéristiques du Callovo-Oxfordien sur la ZIRA proposée - Profondeur du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire (C.PL.ASTE.09.0670.B)

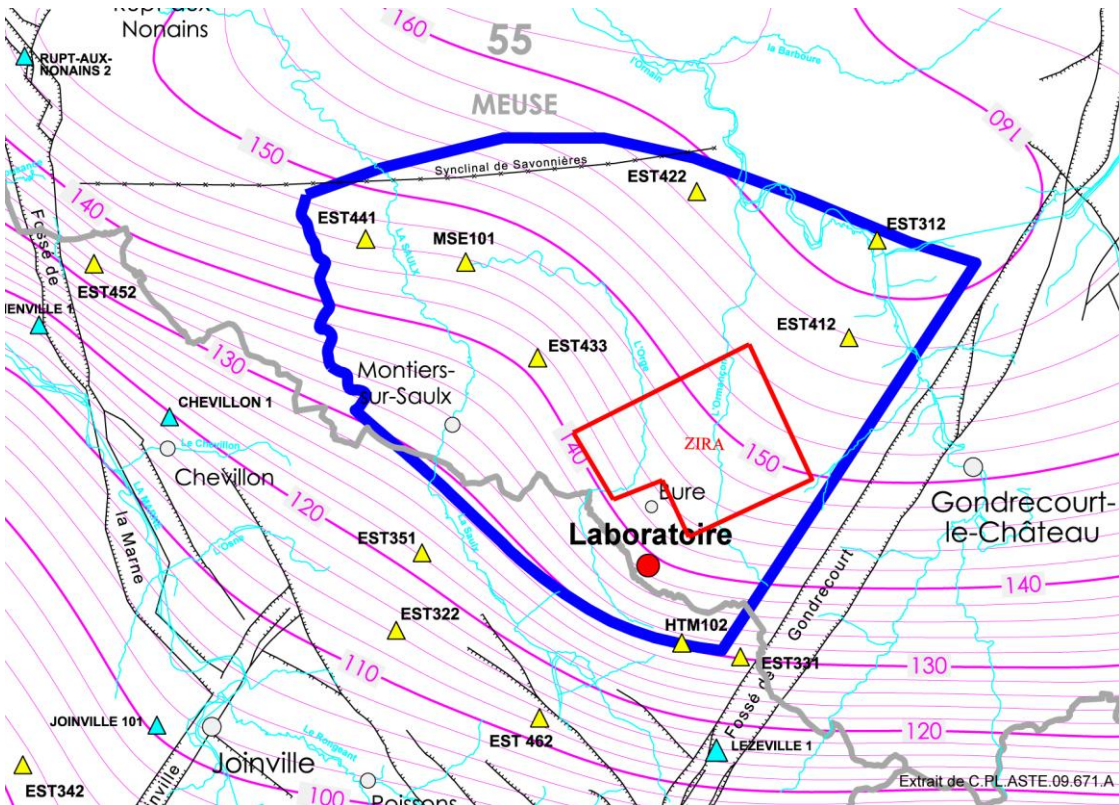


Figure 6-4 Caractéristiques du Callovo-Oxfordien sur la ZIRA proposée - Epaisseur (C.PL.ASTE.09.0671.A)

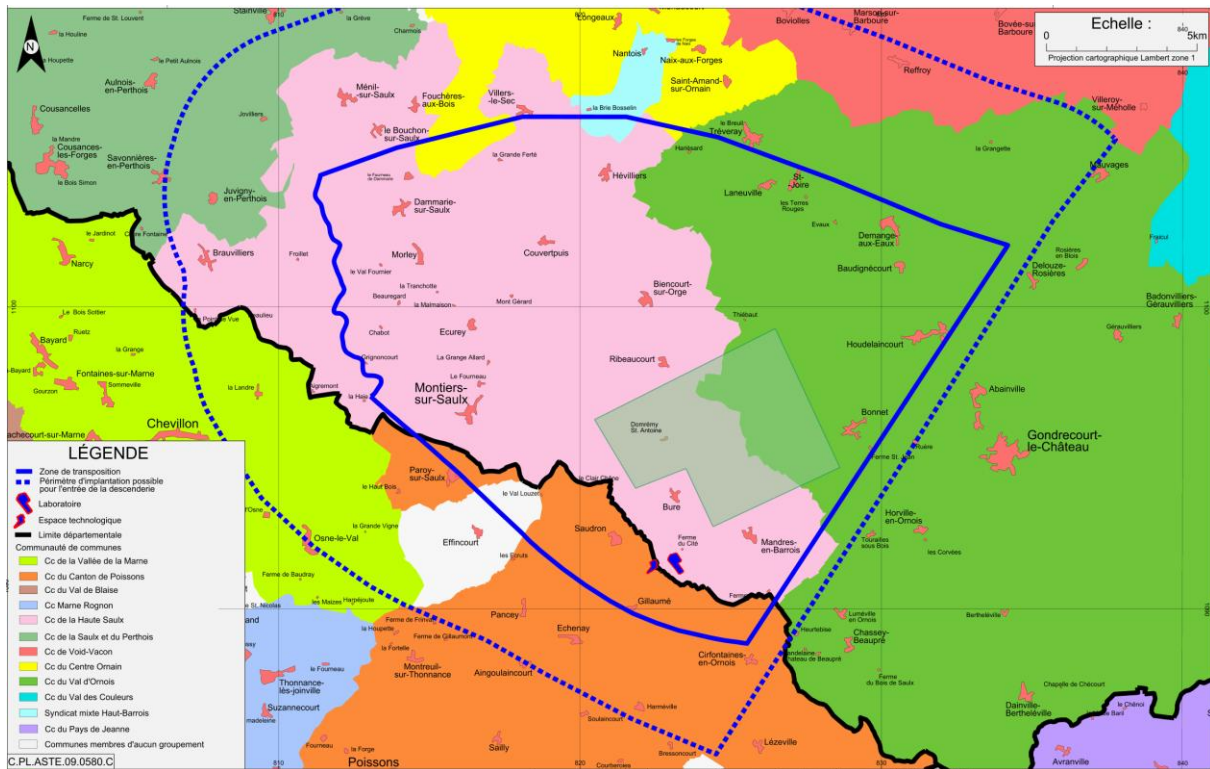


Figure 6-5

Position de la ZIRA par rapport aux périmètres d'intercommunalités (C.PL.ASTE.09.0580.C)



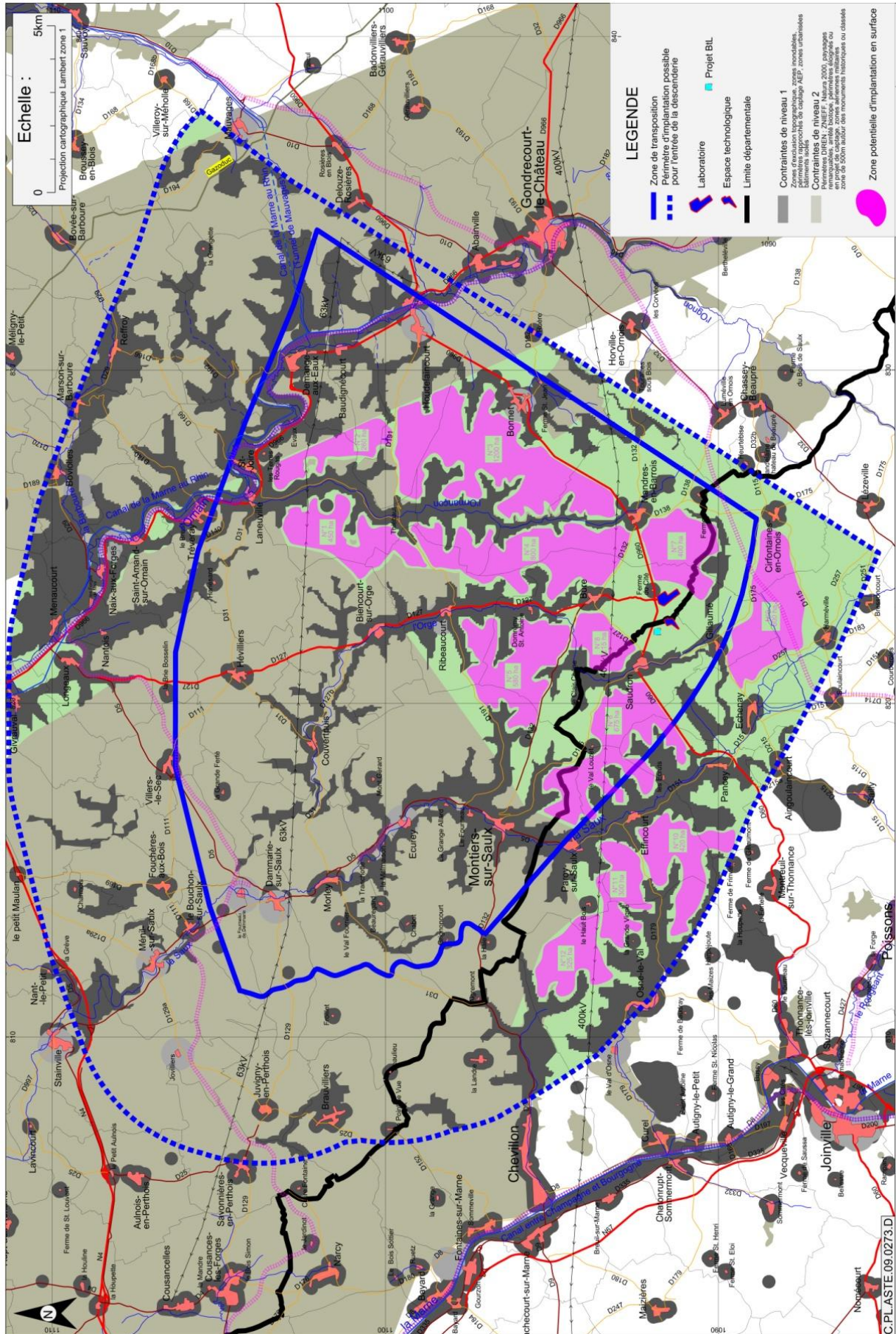
Figure 6-6

Illustrations de possibilités d'implantation de l'architecture de référence 2009 dans le périmètre ZIRA proposé (C.PL.ASTE.09.0662.A et C.PL.ASTE.09.0664.A); le développement progressif du stockage est illustré en annexe 1.13

### 6.3 Analyse technique des zones potentielles d'implantation en surface

Sur la base des premières propositions de zones potentielles d'implantation des installations de surface (cf. ZIIS 1 à 12 sur la figure ci-contre), une analyse technique complémentaire a été réalisée vis-à-vis des possibilités de desserte et d'insertion sur site.

- Les ZIIS 1 et 2 sont situées au nord de la zone de transposition. Les fortes pentes rendent difficile la desserte de ces zones (voies routières de faible capacité) et écartent pratiquement la possibilité d'accès par voie ferrée.
- La ZIIS 3 est située à l'est de la zone de transposition, sur le territoire des communes de Mandres-en-Barrois, Bonnet et Houdelaincourt. Elle est étendue (7 kilomètres du sud au nord) avec une emprise importante (1 200 hectares). Un parc éolien est implanté sur la partie centrale et sur la partie nord de la ZIIS. La partie sud de la ZIIS est desservie par la RD960 et serait potentiellement accessible par une voie ferrée à partir d'un embranchement à créer vers Houdelaincourt. La topographie réduit la perception de cette zone depuis les communes de Mandres-en-Barrois au sud et de Bonnet à l'est. Le bassin versant de la zone sud est orienté vers la vallée de l'Ormançon. La bordure ouest de la ZIIS 3 est située dans la forêt de la vallée de l'Ormançon.
- La ZIIS 4 est située à l'ouest de la ZIIS 3. Elle est également étendue (6 kilomètres) avec une emprise importante (800 hectares). Une ligne électrique de haute tension est située à l'extrémité sud de la ZIIS. La partie sud de la ZIIS est mieux desservie que la partie nord par le réseau routier et serait également potentiellement accessible par voie ferrée. Les communes de Bure et de Mandres-en-Barrois sont situées au sud, en contrebas (vallées de l'Orge et de l'Ormançon). La commune de Ribeaucourt est située à l'ouest, également en contrebas (vallée de l'Orge). Les bassins versants sont orientés vers les vallées de l'Orge et de l'Ormançon. La partie nord de la ZIIS est fortement boisée. Une ancienne voie romaine (devenue chemin agricole) traverse la partie sud de la ZIIS puis la longe à l'ouest.
- La ZIIS 5 a une emprise de 580 hectares. Elle est située en grande partie dans la forêt de Montiers-sur-Saulx. Elle est desservie par le réseau routier secondaire. La topographie accidentée de la partie nord de la ZIIS est moins favorable à l'implantation d'installations de surface. La présence d'un thalweg en partie sud pourrait être favorable à l'insertion d'une verse. Le bassin versant de la partie sud est orienté vers la vallée de l'Orge. La partie sud de la ZIIS est visible depuis la commune de Bure. La commune de Ribeaucourt est située à 3 kilomètres au nord.
- La ZIIS 6 est située majoritairement en Haute-Marne, dans la partie sud de la zone de transposition. La ZIIS a une emprise de 675 hectares. Une ligne électrique haute tension traverse la ZIIS. La partie sud de la ZIIS est desservie par la RD60 et serait potentiellement accessible par voie ferrée à partir d'un embranchement à créer au niveau de Gondrecourt-le-Château. La partie sud de la ZIIS est en plateau, avec un grand thalweg facilitant la gestion des eaux et l'implantation d'une verse. La commune de Saudron est située en contrebas, dans la vallée de l'Orge. Les bassins versants sont orientés vers les vallées de la Saulx et de l'Orge. Une partie de la ZIIS est boisée.
- La ZIIS 7 est située à proximité du Laboratoire. Elle a une emprise de 400 hectares et est située majoritairement en Meuse. Elle est desservie par la RD960 et serait potentiellement accessible par voie ferrée à partir d'un embranchement à créer au niveau de Gondrecourt-le-Château. La ZIIS est directement visible depuis la commune de Mandres-en-Barrois située au nord-est. Les bassins versants sont orientés vers les vallées de l'Orge et de l'Ormançon. La ZIIS n'a pas de caractéristique morphologique particulière, ce qui conduirait à des verses assez visibles aux alentours.
- La ZIIS 8 est située entre les communes de Bure et de Saudron, en majeure partie en Meuse. Elle est séparée de la ZIIS 5 par la RD132 et de la ZIIS 6 par la RD115 et par la vallée de l'Orge. Son emprise est réduite (215 hectares) et contrainte par la présence d'une ligne électrique haute tension. Les installations seraient visibles depuis la commune de Bure, située à l'est. Pour augmenter son emprise, la ZIIS pourrait être étendue au sud de l'autre côté de la RD127.
- Les ZIIS 9, 10, 11, 12 sont éloignées de la ZIRA proposée, ce qui les rend moins favorables pour l'implantation d'installations de surface.





## 6.4 Proposition de scénarios d'implantation de surface à étudier

Les installations de surface du centre de stockage pourraient être implantées sur plusieurs sites (cf. Figure 3-1).

Les critères à prendre en compte pour l'implantation des ouvrages de liaison jour-fond sont les suivants :

- 1) Sur le plan technique, l'implantation des puits est liée à l'architecture souterraine du stockage. Les puits sont donc situés dans l'emprise de la ZIRA.
- 2) En matière d'aménagement du territoire, une implantation de l'entrée de la descendrière dans une zone limitrophe Meuse/Haute-Marne est privilégiée.

Le critère 1 conduit à étudier une implantation des installations de surface associées aux puits dans les ZIIS situées à l'aplomb de la ZIRA proposée : ZIIS 3, 4 et 5.

Le critère 2 conduit à étudier une implantation des installations de surface associées à la descendrière dans le périmètre interdépartemental situé dans l'environnement de Bure-Saudron.

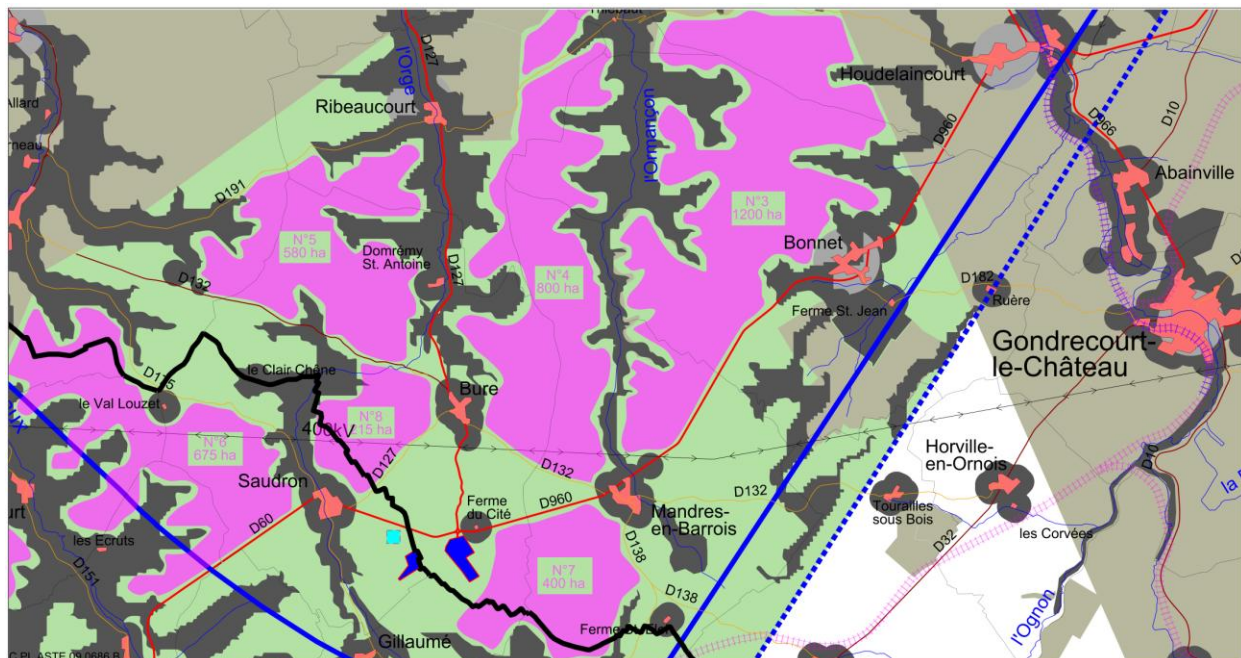


Figure 6-7 Proposition de scénarios d'implantation en surface à étudier  
(C.PL.ASTE.09.0686.B)

## 6.5 Perspectives

La phase suivante d'études (2010-2012) vise notamment à préparer le dossier support à l'organisation du débat public.

La reconnaissance approfondie de la zone d'intérêt définie en 2009 permettra notamment d'établir un modèle géométrique de détail de la couche du Callovo-Oxfordien et d'identifier l'existence d'éventuelles structures tectoniques (failles secondaires et failles mineures) en support aux études de conception du centre de stockage. Les opérations de reconnaissance approfondie consistent à réaliser une sismique 3D du même type que celle réalisée sur le site du Laboratoire souterrain en 2000, qui pourra être complétée, si nécessaire, par des forages. Par ailleurs, la reconnaissance géophysique pourra être plus large que le strict périmètre de la ZIRA de façon à préciser son intégration dans le contexte géologique global.

Les études de conception s'appuieront également sur les options de conception, de sûreté, de réversibilité, d'entreposage et sur la mise à jour du modèle d'inventaire remis par l'Andra fin 2009 et qui feront l'objet d'une évaluation scientifique et technique en 2010.

Concernant les installations de surface, les études seront poursuivies sur la base des scénarios d'implantation définis en 2009.

Une réflexion d'ensemble sur les transports sera conduite en lien avec les services de l'Etat, les collectivités et les exploitants concernés, en vue de définir progressivement un schéma directeur des transports pour la desserte du secteur. En particulier, les possibilités de desserte ferroviaire seront examinées.

Les modalités d'insertion des installations dans leur environnement seront examinées : gestion des eaux et des versées, insertion paysagère, proposition d'esquisses architecturales, dispositions à prendre dans la perspective de la phase chantier, examen avec les concessionnaires des modalités d'acheminement des réseaux...

La création d'un Observatoire pérenne de l'environnement contribue à répondre aux questions liées à l'impact d'une installation de stockage. L'Observatoire vise à réaliser l'état initial du site et à suivre son évolution. Il s'appuie sur la mise en place de stations de mesures, sur la réalisation d'un échantillonnage des différents compartiments environnementaux, notamment ceux représentatifs de la chaîne alimentaire agricole. Une écothèque est prévue pour conserver certains échantillons prélevés lors de l'état initial réalisé avant 2015, afin de pouvoir réaliser des analyses rétrospectives. L'écothèque devrait être mise en service à l'horizon 2012. Il est à noter que la mise en place d'outils de surveillance de l'environnement sur le long terme s'inscrit également dans les objectifs du Grenelle pour l'environnement.

La démarche d'information et de dialogue sera poursuivie, en lien avec le CLIS et les commissions thématiques (localisation, réversibilité, environnement et santé, communication), les élus, les acteurs locaux et la population. D'ores et déjà, les élus de Meuse et de Haute-Marne ont exprimé le souhait qu'une réflexion soit engagée dès à présent par le gouvernement, en liaison avec les parlementaires et les élus des territoires concernés, sur la fiscalité locale applicable à un stockage géologique et à ses installations de surface ainsi que sur les modalités de répartition entre les collectivités.



# ANNEXES

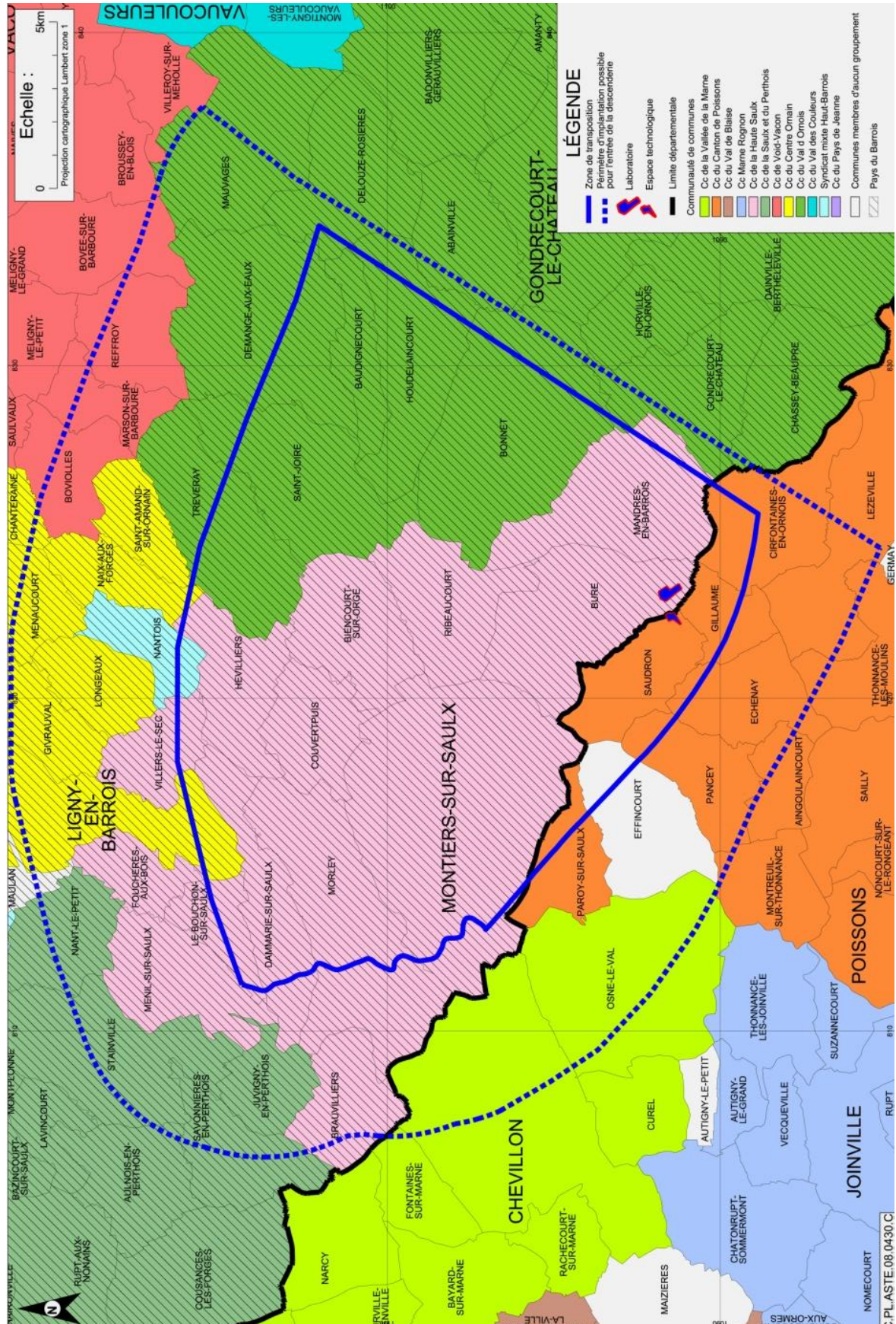
## Annexe 1 : Dossier cartographique

- Annexe 1.1 - Carte des communes de la zone CLIS (C.PL.ASTE.09.0683.A)
- Annexe 1.2 - Carte des communautés de communes (C.PL.ASTE.08.0430.C)
- Annexe 1.3 - Carte des éléments du patrimoine et des bâtiments (C.PL.ASTE.09.0405.C)
- Annexe 1.4 - Carte des contraintes environnementales liées à l'eau et aux zones naturelles (C.PL.ATE.08.0431.E)
- Annexe 1.5 - Carte des zones inondables (C.PL.ASTE.08.0439.C)
- Annexe 1.6 - Carte des infrastructures industrielles (C.PL.ASTE.08.0432.E)
- Annexe 1.7 - Carte des zones aéronautiques (C.PL.ASTE.09.0137.C)
- Annexe 1.8 - Carte des zones d'exclusion topographique (C.PL.ASTE.08.0436.C)
- Annexe 1.9 - Carte des voies de communication (C.PL.ASTE.08.0440.D)
- Annexe 1.10 - Historique des campagnes de reconnaissances (D.PL.ASMG.09.0127.A)
- Annexe 1.11 - Carte des pendages du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire souterrain (C.PL.ASTE.09.0160.C)
- Annexe 1.12 - Carte de profondeurs des calcaires superficiels du Barrois (C.PL.ASTE.08.0435.C)
- Annexe 1.13 - Schémas de développement progressif du stockage (C.PL.ASTE.09.0680.B et C.PL.ASTE.09.0681.B)

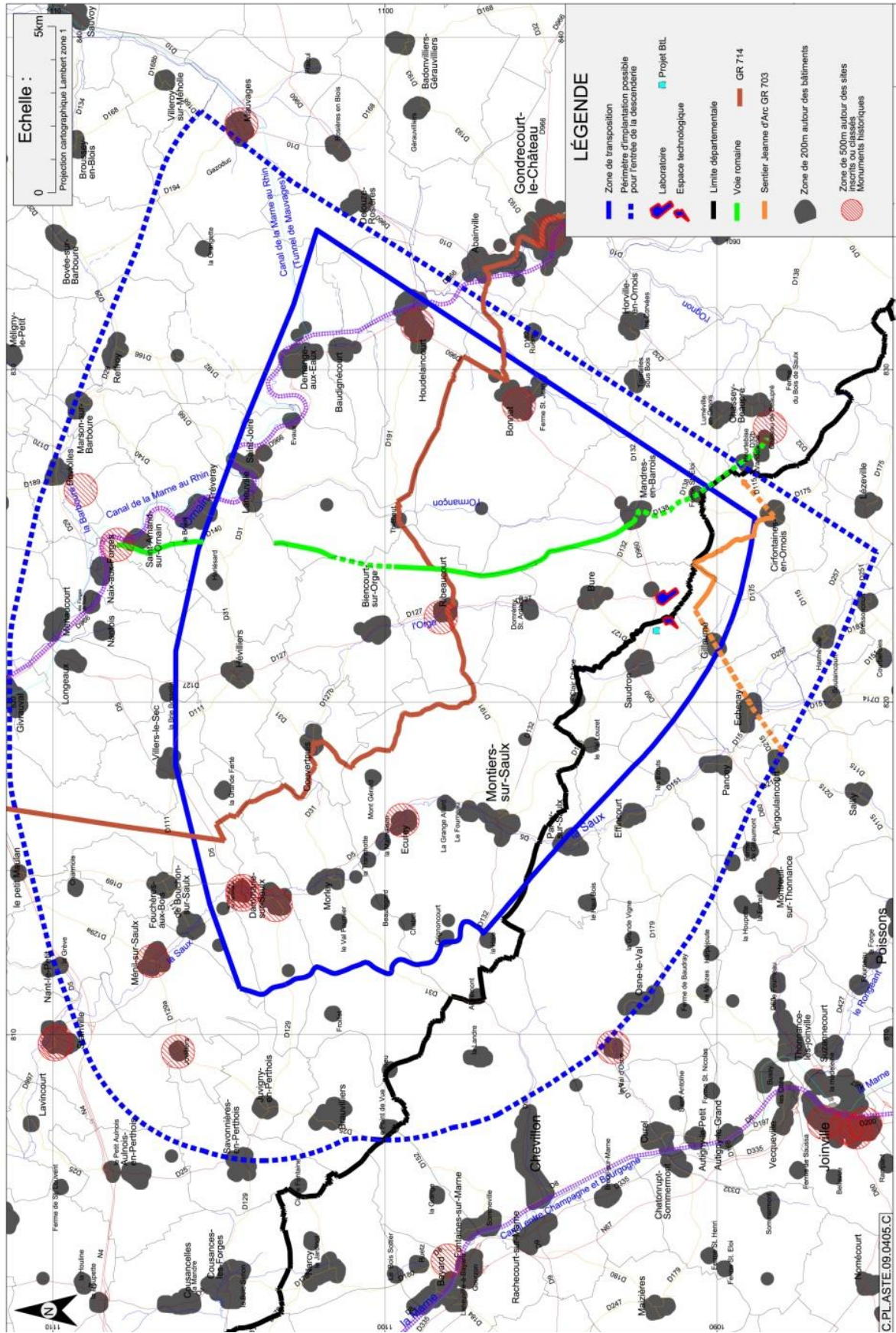
1.1. - Carte des communes de la zone CLIS (C. PLASTE.09.0683.A)



1.2. - Carte des communautés de communes (C.PLASTE.08.0430.C)

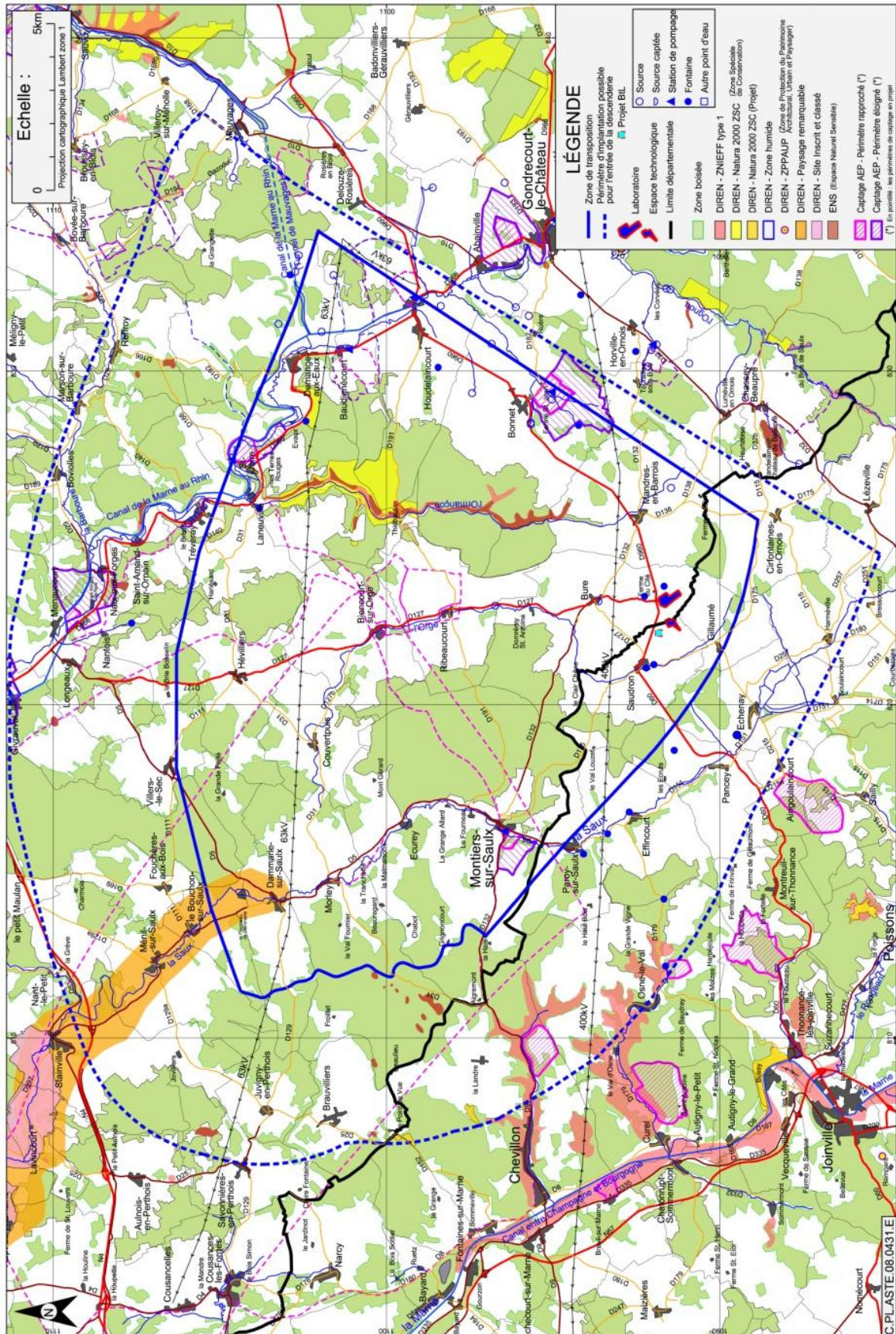


1.3. - Carte des éléments du patrimoine et des bâtiments (C.PLASTE.09.0405.C)



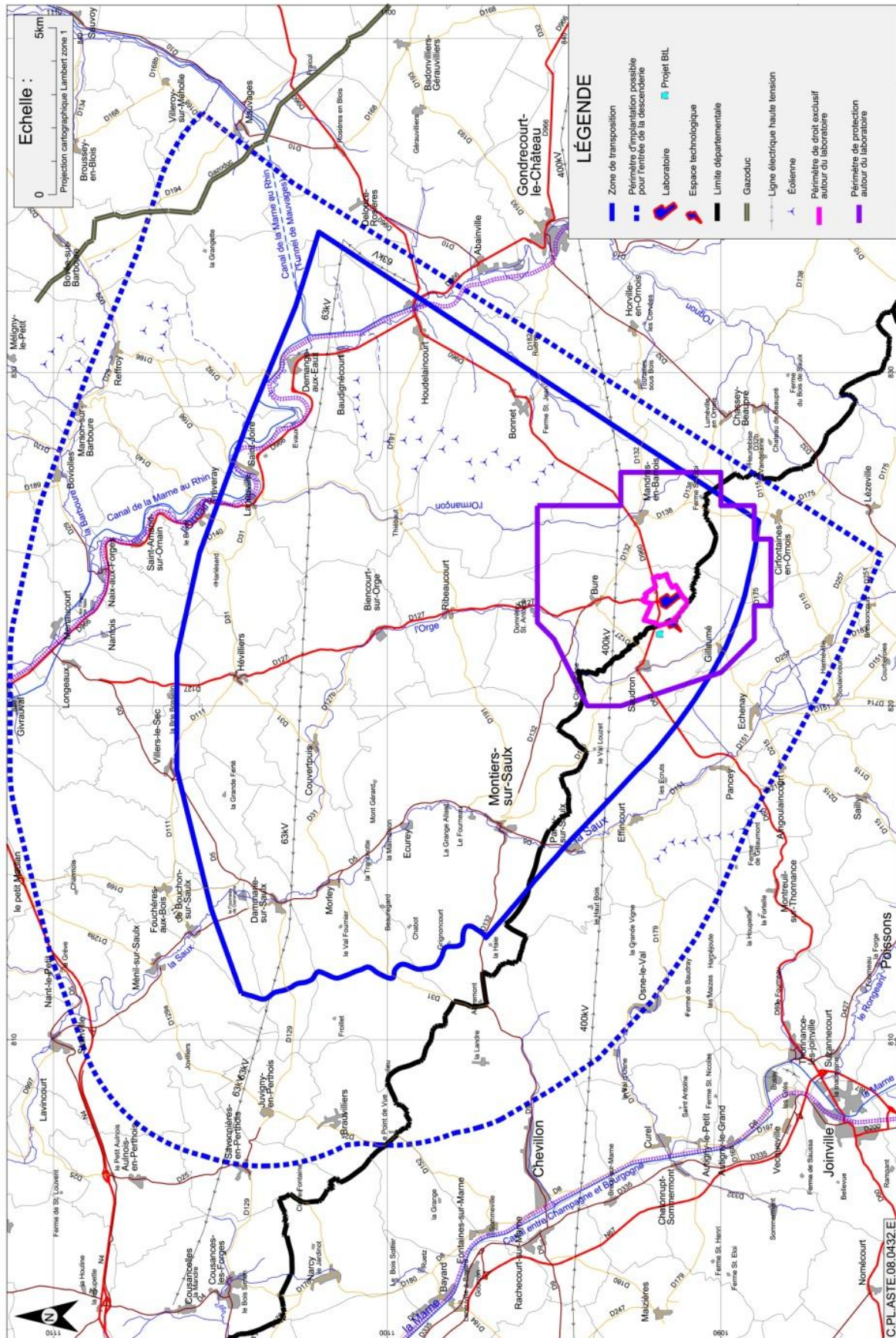


1.4. - Carte des contraintes environnementales liées à l'eau et aux zones naturelles  
 (C.PLASTE.08.0431.E)

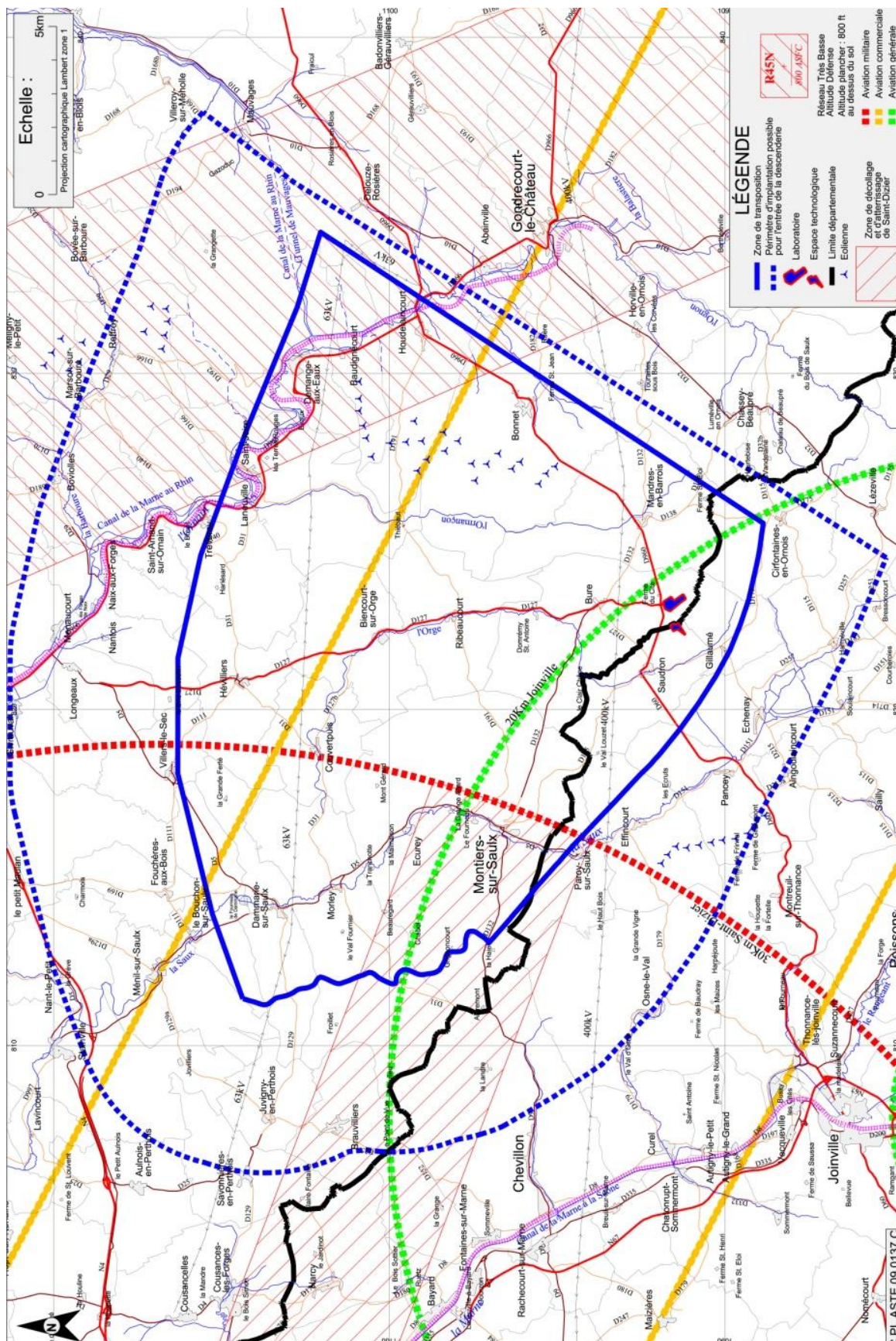




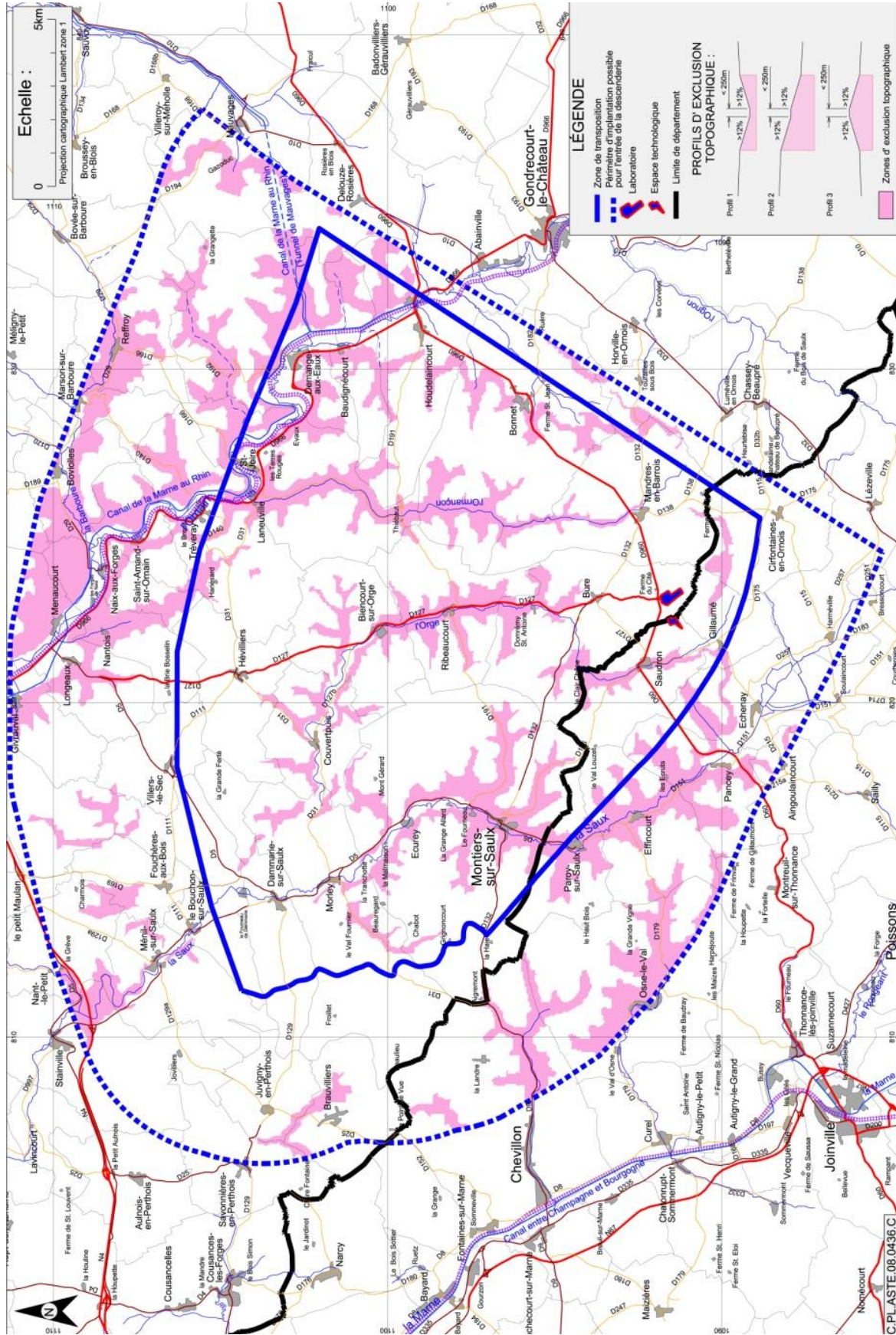
1.6. - Carte des infrastructures industrielles (C.PL.ASTE.08.0432.E)



1.7. - Carte des zones aéronautiques (C.PL.ASTE.09.0137.C)

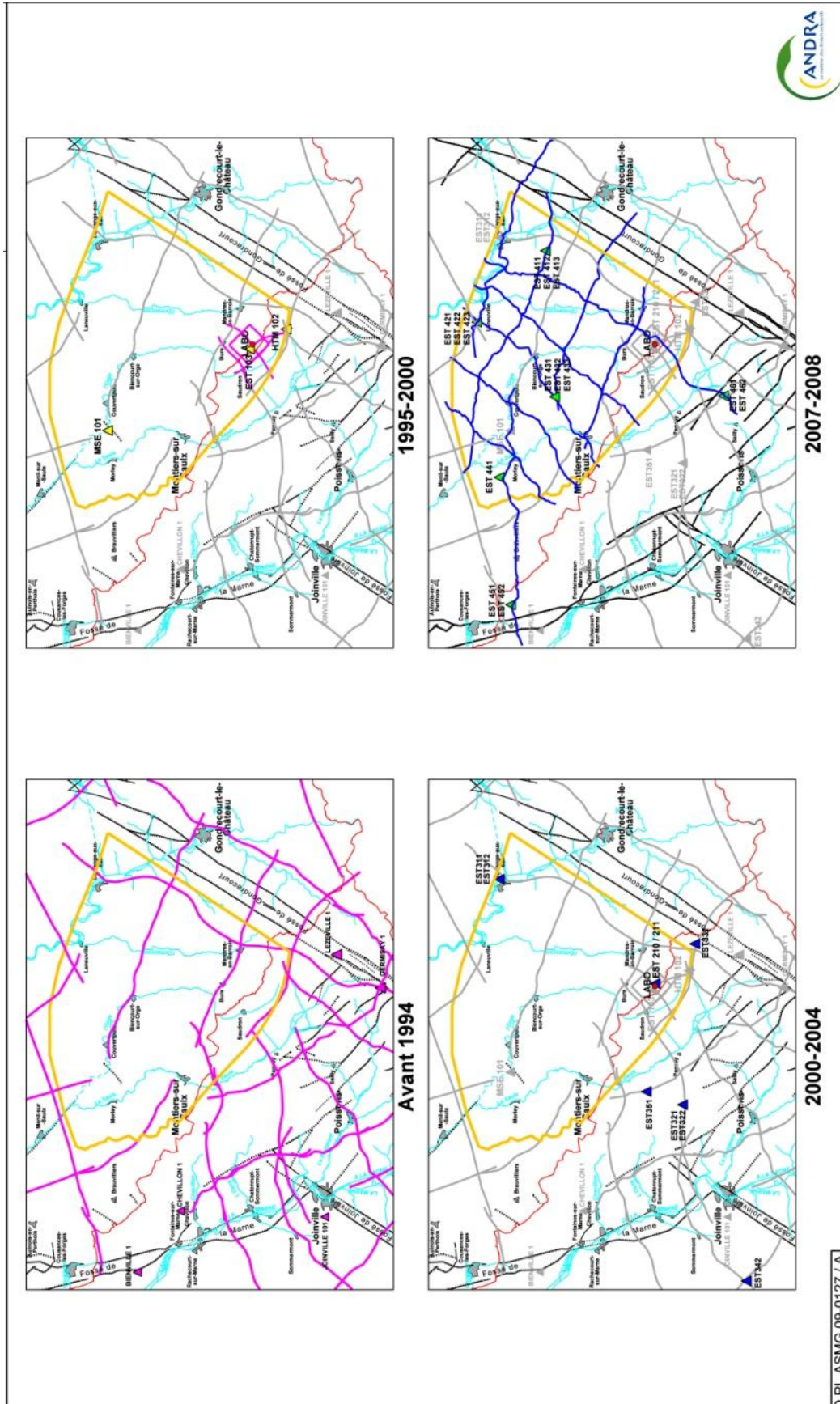


1.8. - Carte des zones d'exclusion topographique (C.PL.ASTE.08.0436.C)



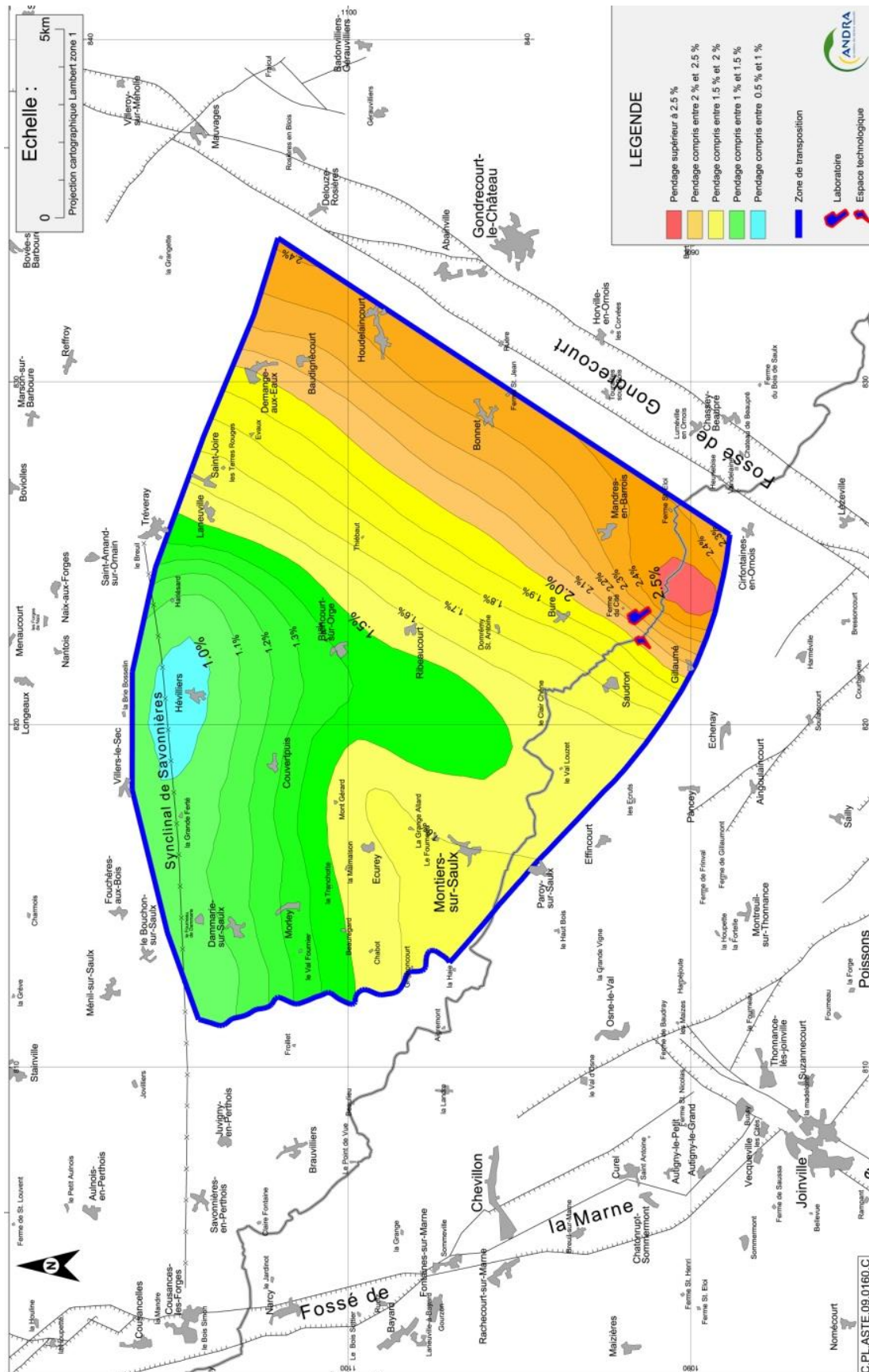


1.10. - Historique des campagnes de reconnaissances (D.PL.ASMG.09.0127.A)



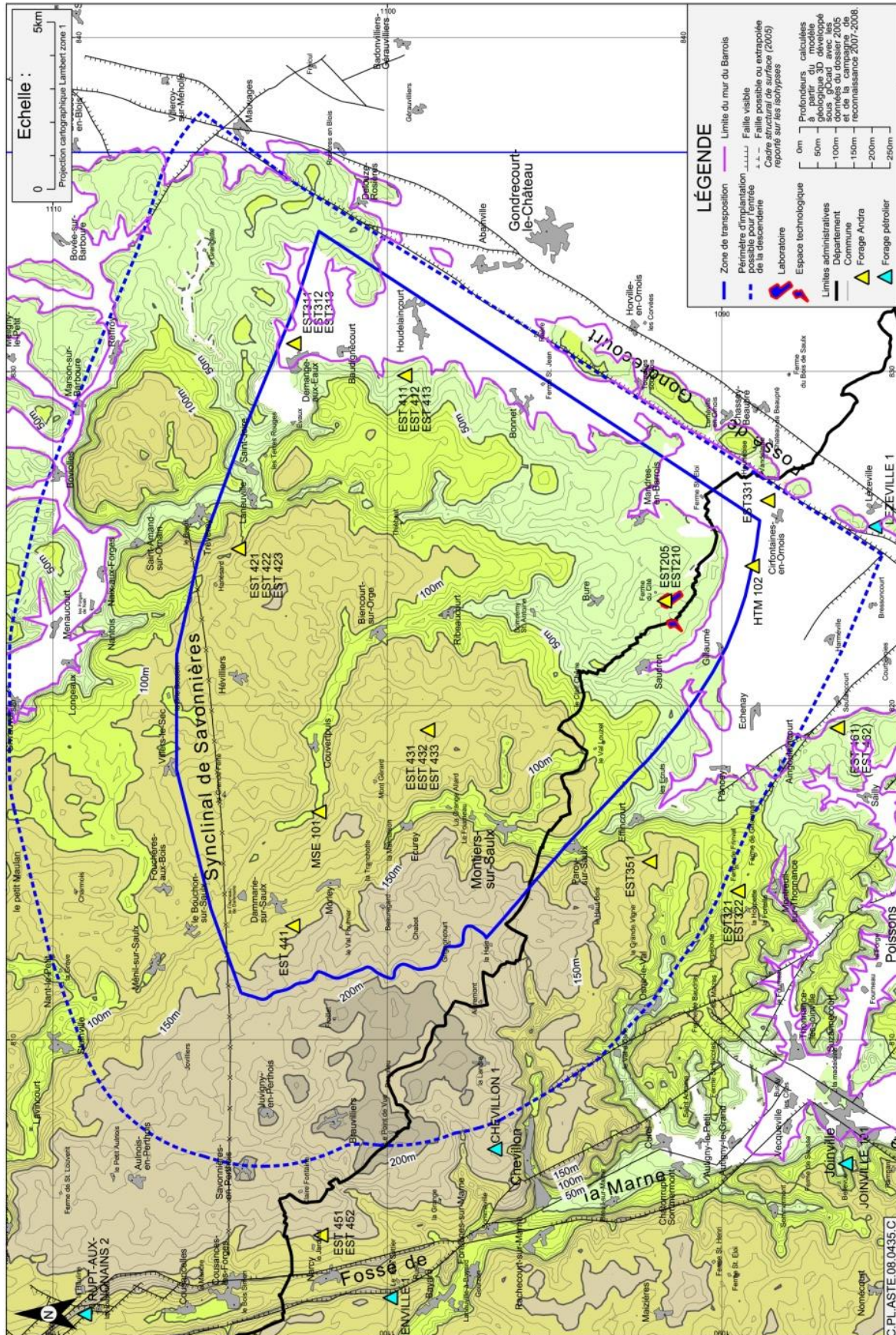
DPL.ASMG.09.0127 / A

1.11.- Carte des pentages du niveau étudié dans les galeries du Laboratoire souterrain (C.PLASTE.09.0160.C)

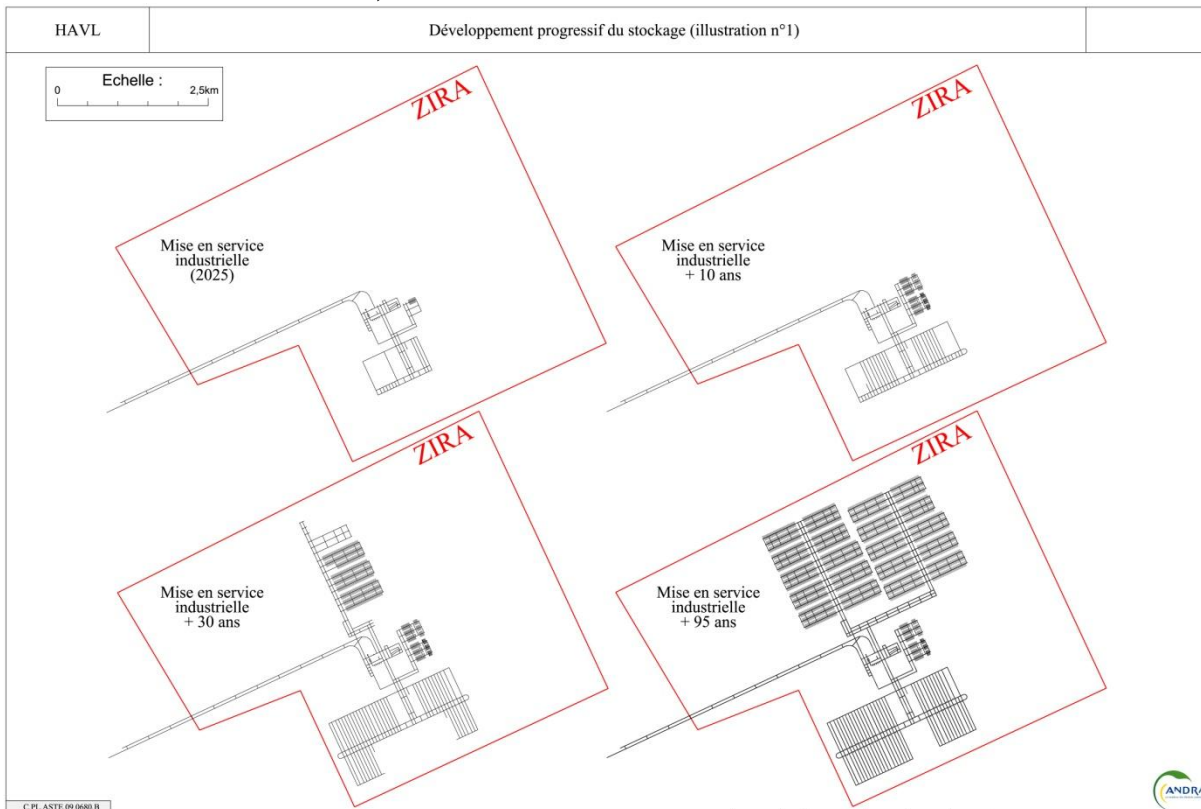




1.12. - Carte de profondeurs des calcaires superficiels du Barrois (C.PL.ASTE.08.0435.C)



1.13. - Schémas de développement progressif du stockage (C.PLASTE.09.0680.B et C.PLASTE.09.0681.B)





## Annexe 2 : Avis exprimés

- Annexe 2.1 - Courrier adressé par le président de la Communauté de communes du canton de Poissons le 27 mars 2009
- Annexe 2.2 - Courrier adressé par les présidents des Conseils généraux de Meuse et de Haute-Marne le 25 mai 2009
- Annexe 2.3 - Courrier adressé par le président de la Codecom du Val d'Ornois le 22 juin 2009
- Annexe 2.4 - Courrier adressé par le député Jean-Louis Dumont le 25 juin 2009
- Annexe 2.5 - Courrier adressé par le député Bertrand Pancher le 26 juin 2009
- Annexe 2.6 - Courrier adressé par le sénateur Claude Biver le 7 juillet 2009
- Annexe 2.7 - Avis de la commission « Localisation » du CLIS transmis par courrier du 9 juillet 2009
- Annexe 2.8 - Courrier adressé par le président de la Chambre de commerce et d'industrie de la Haute-Marne le 17 juillet 2009
- Annexe 2.9 - Délibération du Conseil de Communauté de Communes du Centre Ornain du 8 septembre 2009
- Annexe 2.10 - Délibération du Conseil municipal de Ligny-en-Barrois du 10 septembre 2009
- Annexe 2.11 - Motion adoptée par le Comité syndical mixte du Haut-Barrois le 8 octobre 2009
- Annexe 2.12 - Courrier adressé par le président de la Chambre de commerce et d'industrie de la Meuse le 20 octobre 2009

**2.1. Courrier adressé par le président de la Communauté de communes du canton de Poissons le 27 mars 2009**

Antoine ALLEMEERSCH  
Conseiller Général du Canton de Poissons  
Président de la Communauté de Communes  
du canton de Poissons  
Maire de Cirfontaines en Ornois  
52230 CIRFONTAINES EN ORNOIS

	Date	06/04	N° chrono	049
LSMHM/COM	MAM	MG	DIR	AD
	ES	KR	SS	Autre
	EP	BT	ST	
Commentaires				

MM les Vices- Présidents de la Communauté  
de Communes du canton de Poissons

MM les Maires et représentants des communes  
au sein de la Communauté de Communes  
du canton de Poissons

à

Monsieur Francois-Michel GONNOT  
Président de l'ANDRA

Madame Marie-Claude DUPUIS  
Directrice Générale de l'ANDRA

Parc de la Croix Blanche  
1/7 Rue Jean Monnet  
92298 CHATENAY MALABRY

Poissons, le 27 mars 2009

Monsieur le Président,  
Madame la Directrice Générale,

Par la présente, je vous donne le sentiment qu'éprouve la population de la Communauté de Communes de Poissons, leurs élus et moi-même concernant le futur stockage des déchets HAVL que le gouvernement vous a chargé de concrétiser, en application de la Loi du 28 juin 2006 et suite aux travaux de recherches conduits sous votre responsabilité à Bure Saudron.

Notre premier sentiment est celui d'élus qui, depuis 1994, ont pris leurs responsabilités afin que notre territoire prenne une part active dans la réussite de ces recherches. Nous avons tenu à ce que votre agence ait tous les moyens humains, logistiques pour démontrer aux populations locales comme au Gouvernement - qui prendra la décision ultime - que ce territoire peut accueillir un stockage.

Elus responsables, nous le sommes et le revendiquons car la filière nucléaire ne peut pas s'arrêter en France pour toutes les raisons que vous connaissez (indépendance nationale, économique, environnementale, recherche).

Il est de notre devoir d'élu de prendre ces responsabilités, de participer à l'effort national pour une politique énergétique équilibrée et respectueuse de l'environnement. Nous tenons à dire au Gouvernement qu'il peut compter sur nous car le devenir des futures générations est en jeu.

1/3

Notre second sentiment concerne le futur emplacement du lieu de stockage HAVL.

Il nécessite une réflexion conjointe avec nos amis meusiens du canton de Montiers sur Saulx car c'est avec eux que nous avons réussi à mettre en place le laboratoire de recherche. De plus les Départements de la Meuse et de la Haute-Marne ont depuis créé administrativement une zone interdépartementale afin d'accueillir des activités complémentaires à celles de l'ANDRA.

Dans le prolongement de cette réussite commune pour les recherches dans le laboratoire, nous voyons une opportunité, un lieu unique qui s'offre à nous : la forêt domaniale de Montiers sur Saulx d'une superficie de 1500 hectares. Les installations de surface et les accès pourraient se situer à quelques kilomètres, sur le territoire de Saudron ou conjointement sur la frontière, dans l'environnement de Bure Saudron.

Nous souhaitons vivement que cette solution soit étudiée prioritairement.

Les infrastructures d'accès pour la Haute-Marne existent pour l'essentiel et peuvent être développées, gare de Joinville, départementale 60. De la même manière, des accès existent au nord, côté Meuse.

La maîtrise foncière va être un enjeu très important dans l'avenir, notamment pour les élus de proximité qui sont des agriculteurs pour une grande partie. Des difficultés pourraient apparaître sur ce point, nous le pressentons.

La partie économique en terme d'emplois et financière en terme de retombées directes, taxes locales ou autres devra être défini conjointement avec les territoires concernés et gérés par eux-mêmes. Les collectivités concernées ne veulent plus de tutelle ou de dépendance dans ce domaine.

En résumé ce qui reviendra à la zone très proche devra être géré par les collectivités très proches et ce qui reviendra aux départements devra être géré au niveau départemental.

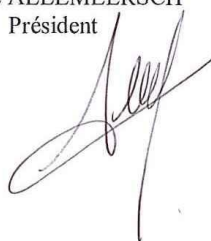
L'enjeu est d'une importance capitale pour tous les acteurs concernés. Le gouvernement avec notre aide et votre soutien, par votre entremise, doit réussir le stockage sur notre territoire.

Alors, la filière nucléaire pourra se développer au mieux. La France a tout à gagner en terme d'enjeux économiques, technologiques et environnementaux, y compris sur la scène internationale.

Un tel projet de centre de stockage sera cohérent avec les efforts que le Gouvernement déploie pour la relance économique. Tout ce qui sera investi sur nos territoires, en Meuse et en Haute-Marne, contribue enfin à nos objectifs de développement économique et territorial.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Président, Madame la Directrice Générale, à l'assurance de toute notre considération.

Antoine ALLEMEERSCH  
Président



2/3

M. René HUOT




1<sup>ER</sup> Vice-Président  
EPIZON

M. Gilles LAVOCAT



2<sup>ième</sup> Vice-Président  
POISSONS

M. Jérôme MARTIN



3<sup>ième</sup> Vice-Président  
NONCOURT

M. J.François MARECHAL



4<sup>ième</sup> Vice-Président  
SAUDRON

M. Paul DAVID



AINGOULAINCOURT

M. Jean-Yves ROBERT



ANNONVILLE

M. Jacky BOUSSEL



ECHENAY

M. J-François FONTAINE




GILLAUME

M. Eric DURAND



LEZEVILLE

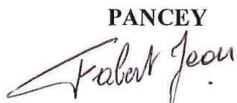
M. Hervé LAVENARDE



MONTREUIL

M. Jean FABERT

PANCEY

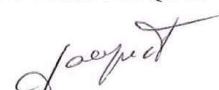


M. Lionel FRANÇAIS



THONNANCE

M. Gérard JACQUOT




SAILLY

M. Henri FRANÇOIS



SAUDRON

Mme Urbain MARYSE



PAROY-SAULX

M. Ludovic MONTAGNE



GERMAY

Mme Annie OUDIN



PAUTAINES-AUGEVILLE

2.2. Courrier adressé par les présidents des Conseils généraux de Meuse et de Haute-Marne  
le 25 mai 2009

ANDRA/DG - Arrivée		Date: 3, 06. 09
N°: PRA HA. 09. 8016		
POUR DG	CHIFFRE	DP DS
F	A	i
TW 316.		



CABINET DU PRESIDENT/TEL : 03.29.45.77.07

CABINET DU PRESIDENT/TEL : 03.25.32.88.01

ANDRA  
Monsieur François-Michel GONNOT  
Président du Conseil d'administration  
1 rue Jean Monnet  
92290 CHATENAY MALABRY

Bar le Duc, le 25 mai 2009

Monsieur le Président,

Les hypothèses d'implantation d'un éventuel centre de stockage souterrain par l'Andra, dont l'étude par vos services progresse de manière très significative, définissent aujourd'hui une aire de faisabilité plus réduite, la zone d'intérêt de 30 km<sup>2</sup>, au fur et à mesure de l'application des différents critères qui garantiront au mieux la sécurité du site et la gestion de ses impacts.

Il appartiendra au Gouvernement, après consultation des plus hautes instances de sécurité scientifique et nucléaire, de choisir définitivement le site sur la base des hypothèses qui lui seront présentées par l'Andra.

Nous souhaitons tout d'abord vous témoigner l'intérêt et l'importance que nous accordons à cette phase de recherche dont la rigueur et l'objectivité sont garantes d'une part significative de la sûreté à long terme de l'éventuel centre de stockage profond en Meuse.

En ce qui concerne l'implantation des équipements de surface, nous avons bien noté que, selon leur nature, certains seront situés au droit du site, plutôt en lien avec le chantier de construction, et d'autres, comprenant potentiellement les activités nucléaires, pourraient se trouver au débouché d'une éventuelle descendrière, c'est-à-dire dans un rayon de cinq kilomètres autour du site souterrain qui aura été choisi.

Nous souhaitons, parmi les paramètres que vous réunissez actuellement pour établir également des hypothèses d'implantation de ces infrastructures de surface, que vous puissiez prendre en compte la recommandation des deux collectivités représentant les départements de la Meuse et de la Haute Marne.

Le partenariat de ces deux collectivités, engagé en 1996, a été déterminant pour la création du Laboratoire de Bure qui vous permet aujourd'hui l'étude d'un éventuel centre de stockage.

Cette recommandation se fonde tout d'abord sur la nécessité de prolonger l'esprit de coopération des deux collectivités départementales. Cette coopération permettra aux territoires concernés et à leur population d'intégrer au mieux la perspective éventuelle de la création du centre de stockage dans un aménagement exemplaire de leur territoire et avec leur développement économique.

.../...

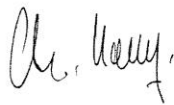


Cette coopération s'est notamment traduite par la création d'un Etablissement Public de Coopération Interdépartementale, dont la zone d'emprise sera confortée sur le secteur de Bure-Saudron. Cette zone est notamment destinée à accueillir prochainement le projet « BTL » du CEA et celui des archives d'EDF. Ces projets concrétiseront les retombées économiques directes auprès des populations de proximité qui ont longuement manifesté leur impatience de retombées positives tangibles liées à la présence du laboratoire.

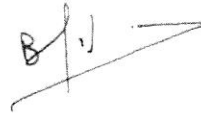
Les efforts consentis et ceux qui resteraient à fournir dans le cas de la confirmation d'un centre de stockage rendent indispensable l'implantation de son entrée principale et des activités qui lui sont associées dans le périmètre de zone interdépartementale, manifestation de la responsabilité dont ont su faire preuve les meusiens et les hauts marnais ces dernières années.

Seuls des arguments décisifs liés à la sûreté de l'éventuel site de stockage nous paraîtraient de nature à faire obstacle à cette recommandation.

Nous vous remercions et vous prions de croire, Monsieur le Président, en l'expression de nos salutations distinguées.



Christian NAMY  
Président du Conseil Général de la Meuse



Bruno SIDO  
Président du Conseil Général de la Haute-Marne

## 2.3. Courrier adressé par le président de la Codecom du Val d'Ornois le 22 juin 2009

Communauté de communes  
Val d'Ornois

ANDRA/DG - Arrivée Date: 23 JUIN 2009  
N°: Pd.ch.09.0022

PA	DG	CN	HM	DP	DS	DL	HL

à Monsieur François-Michel GONNOT  
Président de l'ANDRA  
Parc de la Croix Blanche  
1/7 rue Jean Monnet  
92298 CHATENAY MALABRY Cedex

Gondrecourt, le 22 juin 2009

Le Président de la Codecom du Val d'Ornois

N/Réf. : GG/BG/AD - 090622  
Objet : STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

Monsieur le Président,

Sur la base de vos études, vous concluez à la faisabilité du stockage géologique réversible dans la zone de 250 km<sup>2</sup> autour du laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne, dite zone de transposition.

Quatre hypothèses de localisations dites « ZIRA » ont été présentées aux maires du canton.

Une majorité de maires estime que le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé, semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

A cet effet, je vous prie de trouver ci-joint une motion rédigée avec mes collègues et vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président,  
Gilles GAULUET.



Copies à :  
Monsieur le Préfet de la Meuse  
Monsieur le Sous-Préfet de la Meuse  
Messieurs les Sénateurs de la Meuse  
Messieurs les Députés de la Meuse  
Monsieur le Président du Conseil Général de la Meuse  
Monsieur le Directeur du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne  
14, place de l'Hôtel de Ville - BP 29024 - 55130 Gondrecourt-le-Château  
tél. 03.29.89.79.07 - fax. 03.29.89.79.39 - mél valdornois@wanadoo.fr



**PROJET DE STOCKAGE  
DES DECHETS NUCLEAIRES MA et HAVL  
(laboratoire de Bure)**

**Motion concernant la localisation**

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

*Suite à la délibération du conseil municipal du 18 juin 2009*

LE MAIRE.



Département de la Meuse  
Arrondissement de Commercy  
Canton de Gondrecourt le Château

## COMMUNE D'ABAINVILLE

### EXTRAIT DU PROCES VERBAL DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Nombre de	
membres en exercice :	11
de présents :	9
de votants .....	9
Pour.....	9
contre.....	0
date de la convocation :	10/06/2009
date d'affichage :	10/06/2009

**L'an deux mil neuf, le dix huit juin**, le Conseil Municipal de la Commune d'ABAINVILLE étant réuni au lieu ordinaire de ses séances, après convocation légale, sous la présidence LHUILLIER Daniel.

Etaient présents : LHUILLIER Daniel, ADNET Sylvain, BONTANT François, CAREL Sylvie, HERPIERRE Jean-Claude, LALOUETTE Lydie, LEDUC Christian, PRUDHOMME Christian, SOMMER Jessica

Absents excusés : MULLER Serge, SALZARD Catherine.

Un scrutin a eu lieu, ADNET Sylvain a été nommé pour remplir les fonctions de secrétaire.

#### **OBJET : PROJET DE STOCKAGE DE DECHETS NUCLEAIRES MA et FAVL, motion**

Après avoir entendu l'exposé du maire concernant les présentations faites par l'ANDRA concernant les différents scénarios de « Zone d'Intérêt pour une Reconnaissance Approfondie », (Z.I.R.A.),

Suite à la proposition faite par une majorité de maires du territoire de la codécom du Val d'Ornois,

Après en avoir délibéré, le conseil municipal approuve les termes de la motion proposée (copie jointe) et donne pouvoir au maire de la signer au nom du conseil municipal,

Délibéré en séance les jour, mois et an ci-dessus.

Le Maire





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)



## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.



LE MAIRE.  
(Cachet + signature)

  
**Marc LAURENT**





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)



## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.  
(Cachet + signature)



## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)

le 17 Juin 2009  
Robert FERNBACH  
Maire de HOUELANCOURT





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

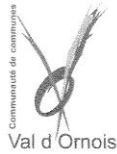
Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.



LE MAIRE.  
(Cachet + signature)

*Vous résolvez de recevoir  
l'approbation du conseil municipal.*



## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.

(Cachet + signature)



## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.



LE MAIRE.

(Cachet + signature)





## STOCKAGE DES DECHETS NUCLEAIRES

### Motion concernant la localisation

Ayant pris connaissance des propositions d'implantation de ZIRA (Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies) à l'intérieur de la zone de transposition par l'ANDRA (réunion du 25 mai 2009), une majorité de maires, réunis au sein de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, signataires de la présente, émettent les remarques suivantes :

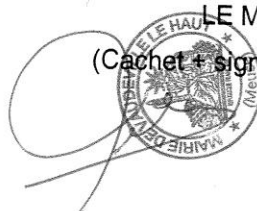
- le choix de la ZIRA devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté optimale ;
- le choix de la ZIRA devra prendre en compte les voies de communication existantes : voie fluviale, voie ferroviaire, liaisons routières (proximité de la RN4) ;
- le choix de la ZIRA devra également prendre en compte le bassin de vie le plus important (de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois) capable de se mobiliser autour du projet.

Pour l'ensemble de ces éléments, le choix de la ZIRA 2 ou 3 proposé par l'ANDRA, nous semble le plus adapté à la poursuite des recherches.

Nous sommes attachés au développement économique et social de notre territoire.

Un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Communauté de Communes du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

LE MAIRE.  
(Cachet + signature)



2.4. Courrier adressé par le député Jean-Louis Dumont le 25 juin 2009



ANDRA/DG - Arrivée		Date: 1/7/09
		N°: DG.ct.09.0163
DC	PL	DP
		CMHDS
		DS
		DG/07
		A
original MED - 217		

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ

**Jean-Louis DUMONT**  
Député de la Meuse – VERDUN  
Membre de la Commission des Finances,  
de l'Économie Générale et du Plan

Verdun, le 25 juin 2009

Monsieur François-Michel GONNOT  
Président  
ANDRA  
Parc de la Croix Blanche  
1/7 rue Jean Monnet  
92298 CHATENAY MALABRY Cedex

N/REF : JLD/IFT 08.06.173

Monsieur le Président,

*et ses collègues*

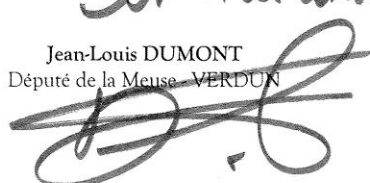
Par courrier en date du 22 juin 2009, Monsieur Gilles GAULUET, Président de la Communauté de Communes du Val d'Ornois et Maire de la commune de CHASSEY BEAUPRE, m'a adressé la copie des motions adoptées par 14 communes du canton de GONDRE COURT LE CHÂTEAU, suite à la réunion du 25 mai 2009, au cours de laquelle l'ANDRA a présenté les différentes hypothèses d'implantation de Zones d'Intérêts de Recherches Approfondies (ZIRA) dans la zone de transposition autour du laboratoire d'études géologiques de Bure (55).

Les élus locaux sont favorables aux propositions 2 et 3, et souhaitent que les choix qui seront effectués tiennent compte des voies de communication, de l'optimisation des conditions de sûreté scientifique et géologique, ainsi que du bassin de vie de Gondrecourt le Château.

Je me joins aux élus pour affirmer l'attachement des meusiens à un développement économique et social du territoire, qui puisse s'appuyer sur un accompagnement financier équitable et sur un partenariat avec vos services.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments distingués.

*et ses collègues*  
**Jean-Louis DUMONT**  
Député de la Meuse – VERDUN



## 2.5. Courrier adressé par le député Bertrand Pancher le 26 juin 2009



Bertrand PANCHER

Député de la Meuse

ANDRA/DG - Arrivée		Date: 31/7/09
N°		CA.09.0168
Pdt.	DG	31/7/09
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

diffusion sur page unique.  
31/7/09

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ

Monsieur François-Michel GONNOT

ANDRA

1-7, rue Jean Monnet

92298 CHATENAY-MALABRY Cédex

Bar-le-Duc, le 26 juin 2009

Réf. : BP/MCG/09-291

Monsieur le Président,

Je me permets d'appeler tout particulièrement votre attention sur les préoccupations de Monsieur Gilles GAULUET, Président de la Communauté de Communes du val d'Ornois, concernant les quatre hypothèses de localisations dites « ZIRA » présentées aux maires du canton, par l'ANDRA.

Monsieur GAULUET m'a adressé récemment par courrier, une copie de la motion concernant la localisation de la ZIRA, rédigée par la majorité des maires de sa communauté de communes.

Je vous serais gré de bien vouloir me faire part du choix de la ZIRA finalement retenue.

Je vous remercie pour la suite que vous donnerez à cette démarche et vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'expression de mes salutations distinguées.

Bertrand Pancher

## 2.6. Courrier adressé par le sénateur Claude Biwer le 7 juillet 2009

ANDRA/DG - Arrivée	Date: 7/7/09
	N°: R E P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E
DG PA DGA DP CANN DS DCA/607	
signal n° 0	317 ruy

Paris, le 7 juillet 2009



**Claude BIWER**  
Sénateur de la Meuse  
Maire de  
55600 MARVILLE

**Monsieur François-Michel GONNOT**  
Président de l'ANDRA  
1/7, Rue Jean Monnet  
92298 CHATENAY-MALABRY Cedex

Monsieur le Président,

Par lettre en date du 22 juin 2009, le Président de la Codecom du Val d'Ornois (Meuse) ainsi que 14 Maires de Communes concernées vous adressé une motion concernant la localisation de la zone d'intérêts de recherches approfondies (ZIRA), pour le stockage géologique réversible de déchets nucléaires, autour du laboratoire de recherche souterrain de Bure.

Ils considèrent que le choix de cette zone devra répondre aux conditions scientifiques et géologiques répondant à une sûreté maximale; qu'elle devra également prendre en compte les voies de communication existantes ainsi que le bassin de vie le plus important capable de se mobiliser autour de ce projet, à savoir, celui allant de Gondrecourt-le-Château à Ligny-en-Barrois.

Ce sont les raisons pour lesquelles ces élus considèrent que les hypothèses de zones «ZIRA 2 ou 3» proposées par l'ANDRA leur semblent les plus adaptées à la poursuite des recherches.

Ils estiment également qu'un accompagnement financier équitable, pour l'ensemble de la Codecom du Val d'Ornois, permettra la création d'un partenariat favorisant la mise en place d'équipements et de services nécessaires à l'accueil de nouvelles populations.

J'ai l'honneur d'appuyer les demandes formulée par nos Collègues Président de la Codecom et Maires de ces Communes qui me paraissent particulièrement légitimes et raisonnables en espérant qu'une suite favorable leur sera réservée.

Confiant dans votre réponse et avec mes remerciements, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les plus cordiaux.

*Bien à toi*

Claude BIWER

## 2.7. - Avis de la commission « Localisation » du CLIS transmis par courrier du 9 juillet 2009



### COMMISSION « LOCALISATION »

#### - Choix de la ZIRA :

Pas d'avis majoritaire mais des préférences exprimées pour les ZIRA 1 ou 4, plus favorables à un développement interdépartemental.

Au final, les membres de la commission estiment que la sûreté doit être le critère déterminant pour la localisation des installations souterraines, et que toute zone est susceptible d'accueillir le centre dès lors qu'elle répond aux contraintes géologiques et hydrologiques.

Une question se pose sur la ZIRA 1 : dans sa partie ouest, la couche du Callovo-Oxfordien est à une profondeur supérieure à 600 mètres, alors que la détermination de la zone de transposition s'est faite en tenant compte, entre autres critères, de la profondeur (pas au-delà de 600 mètres). Est-ce que le constat ci-dessus peut être un facteur d'exclusion, notamment pour la CNE ou l'Autorité de Sûreté nucléaire ? Ou bien est-ce que cela peut renforcer la sûreté ?

#### - Implantation des installations de surface (à la verticale du centre) :

Pour le choix de la meilleure localisation, il faut tenir compte des nuisances qu'occasionneraient le chantier de construction puis l'exploitation du stockage, des voies de communication (en privilégiant les voies ferrées et navigables), et de l'aménagement futur du territoire concerné, en anticipant l'apport de population et les demandes d'amélioration (ou de maintien) du cadre de vie.

Des questions restent en suspens :

- 1) Implantation en forêt ou sur des terres agricoles : pas d'avis unanime.
- 2) Impact de la construction puis de l'installation sur les eaux (nuisances, besoin...).
- 3) Besoin ou non d'une zone d'entreposage sur place, ou d'installations de conditionnement ou de reconditionnement.
- 4) Nature des métiers ou des qualifications requises pour la construction et l'exploitation.

## CLIS – COMMISSION LOCALISATION

(rapport pour l'AG du CLIS du 29/06/09)

La commission s'est réunie 3 fois (14 mai, 28 mai, 25 juin)

**14 mai** : synthèse des données géologiques régionales par M. Deschamps

Au cours de la discussion qui suit, certains constatent que les décisions concernant les choix ne relèvent plus des données géologiques mais de critères politiques et économiques.

La commission a été informée que les 20 maires du canton de Poissons (Hte Marne), ont pris une position commune suggérant un site de stockage localisé en Meuse mais une descenderie dont l'émergence serait frontalière entre 55 et 52.

**28 mai** : Présentation des critères techniques retenus par l'ANDRA pour la définition des « ZIRA » (4) c'est à dire **zones d'intérêt et d'études approfondies**.

=> Confirmation des critères déjà présentés à l'AG du 9 avril, c'est à dire :

- épaisseur et profondeur du Cox (ép>140m, prof< 600m)
- gradient de charge hydraulique < 0,2m/m et donc éviter la vallée de l'Ornain
- éloignement des grandes failles (Gondrecourt)
- inclinaison des couches limitée...

Ces contraintes amènent à la proposition de 4 Zira d'environ 30km<sup>2</sup>, au sein desquelles les installations seraient éloignées des villages d'au moins 500 m et les zones boisées favorisées.

*(Objection de quelques membres de la commission qui estiment que décider de ne pas implanter de stockage sous une zone habitée pourrait accréditer dans l'opinion publique l'idée de l'existence d'un risque...)*

Il est également précisé que les installations techniques mobiliseraient à l'aplomb du stockage 200 ha et à l'émergence de la descenderie environ 100 ha.

D'autres données techniques sont précisées :

- transport des colis : environ 30 par an. Préférence du ferroviaire avec installation d'un terminal sur le site (limiter des manipulations des colis)
- importance des besoins en granulats (30/35 camions/jour) nécessitant un renforcement des structures routières.
- question restant à évaluer : ressources en eau nécessaires (bétons...).
- estimation du nombre d'employés sur le futur site : 700 à 1000.

**25 juin :**

Au cours de cette réunion, tous les membres présents ont exprimé leur opinion sur la position des 4 Ziras retenues par l'ANDRA.

**De cette consultation il ressort essentiellement les choix suivants :**

- Les données géologiques sont primordiales. Cependant, l'homogénéité de ces données à l'échelle de la zone de transposition fait qu'elles ne sont peut-être pas discriminantes entre les 4 ziras sauf en ce qui concerne la zira 1 dont la moitié de la surface est en dehors des critères de choix (épaisseur du Cox faible et profondeur excessive).

*Un certain consensus se dégage donc plutôt en faveur des ziras 2, 3 et 4.*

- La question du choix de zones boisées divise la commission. Certains pensent que sacrifier quelques centaines d'hectares de forêt (quitte à replanter l'équivalent ailleurs) n'est pas un inconvénient majeur, d'autres sont d'avis opposé. A noter que plusieurs représentants du monde agricole pensent que sacrifier des terres agricoles n'est pas un meilleur choix.

- Plusieurs membres estiment qu'il faut privilégier avant tout la sécurité, même si cela doit coûter un peu plus cher et qu'il ne faut peut-être pas refuser une profondeur du stockage un peu plus grande.

**Mais surtout, un large consensus s'établit pour les demandes suivantes quelque soit le choix définitif du site :**

- privilégier le respect de l'environnement et du cadre de vie
- limiter les nuisances pour les populations (trafic poids lourds par exemple)
- privilégier les transports fluviaux et ferroviaires (populations, CO<sub>2</sub>)
- évaluer l'impact des aménagements sur les eaux de surface et les eaux souterraines. Prendre les dispositions nécessaires pour les protéger
- ces demandes s'appliquent aussi aux zones de dépôt des gravats (verses)
- faire en sorte qu'un maximum de travailleurs résident sur place (aménagements collectifs indispensables)
- s'assurer que les retombées économiques soient équitablement réparties

**Question à poser à l'ANDRA :** y aura-t-il un entreposage sur site avant enfouissement et de quelle durée ?

Marc Deschamps, 29/06/2009

2.8. Courrier adressé par le président de la Chambre de commerce et d'industrie  
de la Haute-Marne le 17 juillet 2009

**CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE  
DE LA HAUTE-MARNE**

ANDRA/DG - Arrivée		Date : 21/07/09	
		N° : 06/09 - 136	
DG	Pide	DGA	CH
I	E	I	A
		DP	DS
		AMR	DIOM
		I	I
		I	I



Le Président

ANDRA  
Monsieur le Président  
1/7 rue Jean Monnet  
92298 CHATENAY MALABRI CEDEX

Saint-Dizier le 17 juillet 2009

**Objet : Futur centre de stockage des déchets HA et MA-VL**

Monsieur le Président,

L'année 2009 se présente comme une année charnière pour le projet de création et d'implantation d'un futur centre de stockage des déchets HA et MA-VL de la filière nucléaire en France.

En effet dans le cadre de ses missions, l'ANDRA est invitée à proposer une zone restreinte d'environ 30 km<sup>2</sup> à partir de la zone de transposition de 250 km<sup>2</sup> pour mener les études nécessaires à l'implantation des installations souterraines et de scénarios d'implantation des installations de surface.

Dans cette perspective, les Chambres de Commerce et d'Industrie de Meuse et de Haute Marne ont initié depuis le début de cette année un travail de fonds sur:

- un état des lieux des territoires concernés
- la définition des enjeux que représentent ce projet de centre
- les incidences et problématiques qui en découlent.

Vous trouverez ci joint une synthèse de ce document.

Un large débat s'est instauré au sein de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Haute Marne afin de partager entre acteurs du monde économique et Elus consulaires, notre vision de ce projet.

A la suite de ces travaux, mes collègues m'ont demandé de vous faire part des conclusions de nos réflexions.

Le projet tel qu'il se présente représente une formidable opportunité de développement pour nos territoires. Alors que nos départements connaissent un fort déficit en matière démographique et économique, la création de 700 à 1000 emplois directs sur la base d'un projet majeur en France est plus qu'une bouffée d'oxygène. Aussi notre Chambre est particulièrement favorable à l'implantation d'un tel projet et considère que le travail entrepris depuis le début de cette année n'est qu'une première étape avant d'arrêter précisément et au travers de la mobilisation de tous les acteurs politiques et économiques des territoires, les actions concrètes à entreprendre pour assurer à ce projet les meilleures conditions de succès. Dans cette perspective, la CCI de la Haute Marne entend se mobiliser comme partenaire actif et moteur sur sa préparation. Dans le cadre d'une coopération ancienne, riche et active avec nos collègues consulaires meusiens, nos activités récentes se situent d'ores et déjà dans cette logique avec à titre d'exemple :

**SAINT-DIZIER**  
55, RUE DU PRÉSIDENT CARNOT  
BP 24  
52115 SAINT-DIZIER CEDEX  
TÉL. 03 25 07 32 00  
FAX 03 25 07 32 19

**ANTENNE DE CHAUMONT**  
9, RUE DE LA MALADIÈRE  
52000 CHAUMONT  
TÉL. 03 25 07 32 00  
FAX 03 25 30 32 95

**ANTENNE DE LANGRES**  
30, AVENUE TURENNE  
BP 58  
52205 LANGRES CEDEX  
TÉL. 03 25 84 30 50  
FAX 03 25 87 27 18  
[www.haute-marne.cci.fr](http://www.haute-marne.cci.fr)

*Ensemble maîtrisons notre futur*

---

Imprimé en Vert-Cobalt, Langres-Chaumont

Siret 185 208 519 00016





Suite n°1

- un partenariat fort et inédit avec le GIP Haute Marne,
- la mise en place à côtés des industriels haut marnais et meusien d'une démarche de rapprochement avec les grands producteurs de la filière électro nucléaire en France via Energic ST 52/55
- le portage de l'action collective "Ingénierie industrielle" à destination des industriels de nos 2 départements
- l'organisation de séances d'information sur le projet de Centre à destination des entreprises ou d'associations organisées

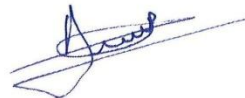
Aussi l'accueil du futur centre doit de notre point de vue s'inscrire dans une logique interdépartementale condition sine qua non du succès.

Cet élément renforcera la mobilisation des acteurs de chaque territoire, maintiendra le climat effectif de coopération entre la Meuse et la Haute Marne dans une relation gagnant-gagnant, assurera une meilleure cohérence de l'offre des territoires, apportera des réponses diversifiées et des alternatives aux besoins exprimés par l'Andra (infrastructures, etc.) et les collaborateurs/populations attachés au projet (logements, écoles, etc.). Il nous faudra également travailler sur l'effet de levier potentiel que représentera cet équipement en termes de recherche et développement, d'enseignement supérieur, etc en liaison avec les grands centres universitaires que sont Nancy, Reims ou Troyes.

Parmi les propositions qui vont être formulées par l'ANDRA en termes de site futur, notre attention s'est focalisée sur les ZIRA 1 (notre préférence) et 4 qui rassemblent manifestement le plus de possibilités pour assurer un caractère interdépartemental à cette implantation.

Nous ne voulions pas manquer de vous informer de notre position.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.



Michel AUER

## 2.9. Délibération du Conseil de Communauté de Communes du Centre Ornain du 8 septembre 2009



### CONSEIL DE COMMUNAUTE Délibérations du Mardi 08 Septembre 2009

L'an deux mil neuf, le 08 septembre à dix huit heures, le Conseil de la Communauté de Communes du Centre Ornain dont la constitution a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 23 décembre 1998, légalement convoqué conformément aux articles L. 2121-10, L.2121-12 et L.2122-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, s'est réuni à Tronville-en-Barrois, sous la présidence de Monsieur Martial MIRAUCOURT.

Etaient présents : Nicole ANDRE - Roger BEAUXEROIS - François BELET - Patrick BERNARD - Laurence BONNET - Jean-Marie BOUCHON - Jean DANTIGNY - Marcel FABIANO - Jackie FONROQUES - Philippe GERARD - David JECKO - Michel LAGABE - Nicolas LANGLOIS - Noël LANGLOIS - Pierre LEGEAY - Bernard MANCHETTE - Jean-Claude MIDON - Martial MIRAUCOURT - Jean-Jacques MOREL - Claude ORY - Christiane PERRIN - Joël PRUD'HOMME - Jean Claude PUGIBET - Michel RIEBEL - Patrice ROUYER - Josette SLAZACK - Michel VIARD - Patricia WEBERT - Philippe ZUNINO.

Etaient excusés : André BAILLY (représenté par Marie-Claude SEKULA) - Jacky PAUL (représenté par Christophe POSSIEN) - Francis TOUSSENEL (représenté par Pascaline GOUERY) - Marion VARINOT (représentée par Robert PINOTIE) - M'Hamed BEN YOUNES - Marie-Claire PESSE

Etaient absents :

Nombre de membres composant l'assemblée :	35
Nombre de membres en exercice :	35
Nombre de membres présents :	29
Quorum :	18

Le quorum étant atteint l'assemblée peut délibérer.

Assistaient également à la réunion :

Isabelle CONRAUX, Directrice Générale des Services,  
Joël PETITJEAN, Responsable des Services Techniques,  
Florence MARTIN, Secrétaire,  
François GAUGLER, Avocat,  
Jean MICLOT, Est Républicain.

Le Président ayant ouvert la séance et fait l'appel nominal, il a été procédé à l'élection d'un secrétaire de séance pris au sein du Conseil.

Marcel FABIANO a été désigné pour remplir les fonctions de secrétaire de séance.

Les comptes-rendus des réunions du Conseil de Communauté du 23 juin 2009 et du 06 août 2009 sont adoptés.

Le compte-rendu de la réunion du Conseil de Communauté du 09 juillet 2009 est adopté sous-réserve d'une modification.

Prochain Conseil Communautaire : le 15 octobre 2009 à 18 heures à Silmont.

REÇU LE  
- 8 OCT. 2009  
PREFECTURE DE LA MEUSE

**MOTION SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE**

En l'état actuel d'avancement des travaux de mise en œuvre des lois relatives à la gestion des déchets nucléaires, l'ANDRA poursuit ses investigations visant à déterminer un site susceptible d'abriter un centre de stockage des déchets nucléaires hautement radioactifs à vie longue.

Dans le cadre de cette démarche, l'ANDRA a réalisé un document cartographique faisant apparaître au sein du périmètre de transposition, quatre zones (ZIRA) qui réunissent l'ensemble des critères de faisabilité d'une telle opération.

La question de la localisation d'un éventuel centre de stockage souterrain soulevé par ce document ne laisse pas indifférents les membres du Conseil de la Communauté de Communes du Centre Ornain.

Les élus de la Communauté de Communes du Centre Ornain considèrent que le choix de la ZIRA qui incombera au Gouvernement, devra fortement prendre en compte le souci de l'aménagement du territoire.

Prendre en compte le souci de l'aménagement du territoire signifie :

- **Contribuer au développement du département de la Meuse**, département martyr, département fragile qui peine à surmonter le cataclysme de la Grande Guerre et de désindustrialisation croissante de notre économie.
- **Favoriser un nouvel essor de la vallée de l'Ornain**, épine dorsale industrielle d'un département où sont situées les entreprises les plus importantes de la Meuse, entourées d'un réseau d'entreprises de plus petites tailles, performantes dans des secteurs d'activités variés.
- **Consolider et conforter les voies de communication locales structurantes** : route nationale 4 à 4 voies, route nationale 135 en cours de réaménagement, route départementale 966, réseau ferré à dimension nationale et locale, voie fluviale en cours de modernisation.
- **Redynamiser les lieux de vie de la vallée de l'Ornain** en particulier les villes dotées d'un bon niveau d'équipements collectifs et de services dans un environnement largement préservé offrant une réelle qualité de vie.
- **Mettre en œuvre les orientations du SCOT du Pays Barrois** tant en ce qui concerne le volet économique que la prise en compte des besoins des populations.

Au travers d'un certain nombre d'initiatives fortes (y compris le rachat d'une entreprise en liquidation judiciaire pour favoriser sa reprise), les élus du Centre Ornain mobilisent leur énergie et leurs moyens au profit du développement de leur territoire.

Ils ne comprendraient pas que l'Etat, via l'ANDRA, ne relaie pas leurs efforts à l'occasion d'une décision lourde en termes de développement.

LE CONSEIL DE COMMUNAUTE,

A l'unanimité,  
DECIDE

➤ D'ADOPTER les termes de cette motion relative à l'aménagement du territoire qui sera transmise à Monsieur le Préfet de la Meuse, Monsieur le Président du Conseil Général de la Meuse, Monsieur le Directeur de l'ANDRA, et pour information à Messieurs les parlementaires,

➤ DE DONNER pouvoir au Président pour poursuivre l'exécution de la présente délibération.

Pour extrait certifié conforme au registre des délibérations,  
Le Président.



Convocations envoyées le 03 Septembre 2009

Compte rendu des délibérations affiché le 14 septembre 2009

Conformément aux dispositions de l'article R104 du Code des Tribunaux administratifs et des Cours d'Appel Administratives, la présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif dans un délai de 2 mois à compter de la notification.

## 2.10. Délibération du Conseil municipal de Ligny-en-Barrois du 10 septembre 2009

03 29 77 04 04

MAIRIE LIGNY EN BARROIS

13:51:13 25-09-2009

2 / 3

DÉPARTEMENT  
DE LA MEUSE  
\* \* \*  
ARRONDISSEMENT  
DE BAR-LE-DUC  
\* \* \*



CM/MFM/MFS

## EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS du Conseil Municipal



### Séance Ordinaire du Jeudi 10 Septembre 2009

L'an deux mil neuf, le dix septembre à dix-huit heures, le **Conseil Municipal de Ligny-en-Barrois**, légalement convoqué, s'est réuni en séance ordinaire au lieu habituel de ses réunions, sous la présidence de **Monsieur MUEL Jean-François, Maire**.

**Objet :**

**MOTION SUR  
L'AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE**

**Analyse succincte :**

**Etaient présents :** M. MUEL, Maire  
Mmes SIMON, BERDEN, Adjoints au Maire  
MM. PUGIBET, FABIANO, MOREL, Adjoints au Maire  
Melle BOULIER, Adjoint au Maire  
Melle LAFLOTTE, Conseiller Municipal  
Mmes BONNET, BOURLART, BOUROTTE, BRIEY, DEPREZ,  
PERRIN, POTDEVIN, PROVIN, TROUILLE, Conseillers  
Municipaux  
MM. BEAUXEROIS, DARRAS, JECKO, KNEUSS, LUCQUIN, ORY,  
POLMARD, Conseillers Municipaux

**Etaient excusés :** M. BEN YOUNÈS, Adjoint au Maire (procuration à Mme BOUROTTE)  
M. DRU, Conseiller Municipal (procuration à Mme PERRIN)  
M. GUYOT, Conseiller Municipal (procuration à M. POLMARD)  
Mme HUTIN, Conseiller Municipal  
M. ZILLER, Conseiller Municipal

REÇU LE

21 SEP. 2009

PREFECTURE DE LA MEUSE

Le receveur municipal certifie qu'il existe en caisse des fonds libres suffisants pour l'acquit de la dépense ci-contre.

Nombre de membres composant l'assemblée :	29
Nombre de membres en exercice :	29
Nombre de membres présents pour le vote :	24
Nombre de membres représentés par procuration :	3
Quorum :	15

Le quorum étant atteint l'assemblée peut délibérer.

Convocations envoyées  
le 3 septembre 2009

Formalités de publicité  
Effectuées le  
15 septembre 2009

**M. PUGIBET** a été désigné pour remplir les fonctions de secrétaire.

**Assistaient également :** Melle MARQUELET, Directrice Générale des Services  
Mme MALINGREY, Responsable du Secrétariat Général

03 29 77 04 04

MAIRIE LIGNY EN BARRO

13:51:24 25-09-2009

3 / 3

**MOTION SUR L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE**

En l'état actuel d'avancement des travaux de mise en oeuvre des lois relatives à la gestion des déchets nucléaires, L'ANDRA poursuit ses investigations visant à déterminer un site susceptible d'abriter un centre de stockage des déchets nucléaires hautement radioactifs à vie longue.

Dans le cadre de cette démarche, L'ANDRA a réalisé un document cartographique faisant apparaître au sein du périmètre de transposition, quatre zones (ZIRA) qui réunissent l'ensemble des critères de faisabilité d'une telle opération.

La question de la localisation d'un éventuel centre de stockage souterrain soulevé par ce document ne laisse pas indifférents les membres du Conseil de la Commune de Ligny-en-Barrois.

Les élus de Ligny-en-Barrois considèrent que le choix de la ZIRA, qui incombera au Gouvernement, devra fortement prendre en compte le souci de l'aménagement du territoire.

Prendre en compte le souci de l'aménagement du territoire signifie :

- **contribuer au développement du département de la Meuse**, département martyr, département fragile qui peine à surmonter le cataclysme de la Grande Guerre et de la désindustrialisation croissante de notre économie ;
- **favoriser un nouvel essor de la vallée de l'Ornain**, épine dorsale industrielle d'un département où sont situées les entreprises les plus importantes de la Meuse, entourées d'un réseau d'entreprises de plus petites tailles, performantes dans des secteurs d'activités variés ;
- **consolider et conforter les voies de communication locales structurantes** : route nationale 4 à 4 voies, route nationale 135 en cours de réaménagement, route départementale 966, contournement de Ligny-en-Barrois, réseau ferré à dimension nationale et locale, voie fluviale en cours de modernisation ;
- **redynamiser les lieux de vie de la vallée de l'Ornain** en particulier Ligny-en-Barrois, bourg centre et chef-lieu de canton doté d'un bon niveau d'équipements collectifs et de services de proximité (santé, éducation, commerce, artisanat, tissu associatif dense et varié) dans un environnement largement préservé offrant une réelle qualité de vie.

Les élus de Ligny-en-Barrois ne comprendraient pas que l'Etat, via l'ANDRA, ne relaie pas la nécessité d'un aménagement de leur territoire à l'occasion d'une décision lourde en terme de développement.

Invité à se prononcer,  
**le Conseil Municipal**,  
après en avoir délibéré,

**D É C I D E**  
à l'unanimité

- **d'adopter les termes de cette motion relative à l'aménagement du territoire qui sera transmise à M. le Préfet de la Meuse, M. le Président du Conseil Général de la Meuse, M. le Directeur de l'ANDRA, et pour information à Messieurs les parlementaires et M. le Président de la Communauté de Communes du Centre-Ornain.**

**Fait et délibéré en séance, les jour, mois et an que dessus.**  
Pour extrait certifié conforme au registre des délibérations.

Le Maire,



MUEL

**2.11. Motion adoptée par le Comité Syndical du Haut-Barrois le 8 octobre 2009**



**Siège : Mairie de NANTOIS**

**EXTRAIT DU PROCES VERBAL DES DELIBERATIONS  
DU COMITE SYNDICAL  
SEANCE DU 08/10/2009**

Le Comité Syndical du Haut BARROIS dont la constitution a été autorisée par arrêté Préfectoral en date du 11 août 1997 s'est réuni en séance ordinaire,

**Le 08/10/2009 à 18 heures 30**

**A MAULAN**

**Sous la présidence de Marie Françoise NAVELOT –GAUDNIK**

Membres en exercice : 21

Membres présents : 13 Marie Françoise NAVELOT GAUDNIK - Jackie FONROQUES –  
BOUCHON J. Marie – DEPREZ Marc – DEPREZ Marie Geneviève – BERTRAND Michèle –  
LEBLANC Sylvie – PREVOST Gilbert – ZINSZ Jackie – ZINSZ Olivier – MATHIEU Gérard –  
NANAN Eliane- CUNY Evelyne

Membres absents non excusés :

Membres excusés :

Votants : 13

Pour : 09

Secrétaire de séance(après vote) : ZINSZ Olivier.

**OBJET : POSITIONNEMENT DU SMHB SUR LE CHOIX D'UNE ZIRA SUR  
PROPOSITION DE L'ANDRA.**

Le Comité Syndical adopte à 9 voix pour et 4 contre, la motion ci-jointe présentée par la Présidente.

Fait et délibéré en séance, les jour mois et an dits.

Pour extrait conforme,  
La Présidente,  
Marie Françoise NAVELOT – GAUDNIK

Date de la convocation ; 24/09/2009  
Date d'affichage 12/10/2009  
Acte rendu exécutoire après  
Dépôt en Préfecture le 15/10/2009  
Et publication du 12/10/2009

**Motion du SMHB sur l'implantation d'un site d'enfouissement de déchets radioactifs à vie longue dans le périmètre de transposition délimité par l'ANDRA.**

Considérant que le SMHB a pour vocation essentielle le développement local d'un territoire composé des Communes de Loisey-Culey, Maulan, Nancois sur Ornain, Nant le Grand, Nantois, Tannois et de Longeaux, commune de la CCCO, associée au SMHB pour la vocation Développement Local,

Considérant que l'une d'entre elles, la commune de Nantois, est incluse dans le périmètre de transposition défini par les scientifiques comme potentiellement porteur d'intérêt géologique,

Considérant que de ce fait le SMHB est directement concerné par le projet d'enfouissement et qu'il entend APPORTER SA REFLEXION avec les structures intercommunales du sud meusien concernées par l'appartenance d'une ou de plusieurs communes dans ledit périmètre de transposition estimé à quelques 250 kms<sup>2</sup>,

**Les élus du SMHB réunis en Comité Syndical expriment ci-dessous leur avis :**

Prenant en premier lieu la mesure du choix géologique qui doit être le point essentiel et déterminant du choix des scientifiques et des politiques qui prendront la responsabilité de cette implantation et de son exploitation future.

Prenant en second lieu acte que l'ANDRA a depuis plusieurs mois consulté, les élus des intercommunalités concernées de Meuse et de Haute Marne pour d'une part leur apporter une information explicative et progressive sur l'évolution de leurs recherches scientifiques et d'autre part recueillir leurs avis sur les choix d'implantation de la zone supposée d'enfouissement sur le territoire géologiquement défini comme globalement favorable.

Prenant en troisième lieu acte que l'ANDRA dans un souci annoncé de concourir au développement des territoires inclus dans la zone d'implantation globalement considérée a retenu la solution d'une descenderie située approximativement à 5 km du futur lieu d'enfouissement.

Prenant en quatrième lieu acte que certaines tendances politiques sembleraient porter le choix de cette descenderie vers une zone dite interdépartementale entre les deux départements concernés.

**Par conséquent ....**

**Le Comité Syndical du SMHB estime qu'il appartient aux scientifiques et à eux seuls de faire le choix technique de l'emplacement souterrain le plus sécuritaire possible dans un territoire géologiquement défini comme globalement favorable à l'enfouissement et n'émet donc pas d'avis particulier sur le choix d'implantation d'une ZIRA ou d'une autre.**

**Par contre,**

**Le Comité syndical du SMHB demande fermement que quelque soit le choix géologique de la zira qui sera retenue, TOUTES LES INTERCOMMUNALITES et TOUTES LES COMMUNES, directement impliquées par l'appartenance géographique à la zone du périmètre de transposition, soient concernées par une juste répartition des retombées économiques annoncées et ce, quel que soit leur statut, sans exclusion pour non appartenance à un cercle « virtuel » de proximité ou encore à une soit disant antériorité historique comme ce fut le cas à l'origine du laboratoire de recherches.**



Par ces motifs le Comité Syndical du SMHB demande **fermement** que les représentants de ces entités de proximité soient pleinement associés sur tous projets de développement sur leur territoire.

Le SMHB y attache d'autant plus d'importance qu'au-delà des possibilités d'accueil des populations annoncées par tous les territoires concernés, il peut aussi revendiquer pour le développement de son territoire et des Communes qui le composent son implication dans les axes concrets suivants :

1) sur l'axe Nord Sud Est, suivant la vallée de l'Ornain à l'Est de la zone de transposition, le canal de la Marne au Rhin et la voie ferrée qui dessert Gondrecourt, intéressent directement le SMHB.

Le SMHB souhaite donc être étroitement associé par :

- les Communes de **Nancois sur Ornain**, nœud ferroviaire avec la gare de Nancois - Tronville et de **Nantois**, zone industrielle en friche à vendre, au devenir de tous projets concernant le transport ferroviaire.
- la commune de **Tannois** à tout projet ayant trait au développement du canal de la Marne au Rhin, voie navigable qui la traverse.

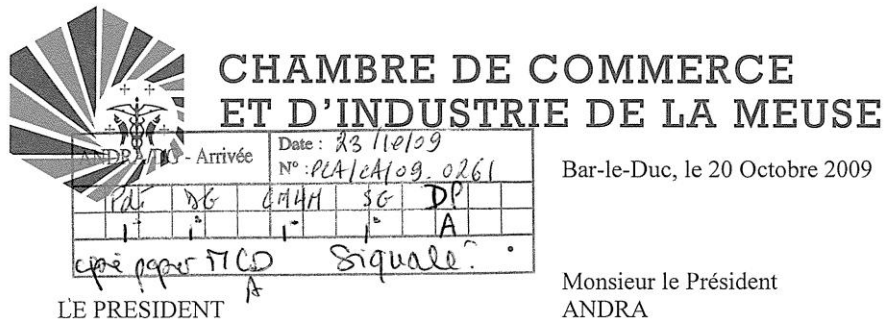
2) sur l'axe Nord Sud Ouest de cette même zone, le SMHB souhaite être associé à toute étude de projet portant sur l'ouverture ou le renforcement d'axes de voies routières partant de la RN4 à la hauteur de **Maulan** et pouvant desservir la future zone d'implantation souterraine ou la future descenderie. Ceci est essentiel pour le développement des communes de **Maulan, Nant le Grand et Tannois** situées sur un axe permettant de rejoindre la ville sous préfecture.

3) la commune de **Longeaux** est elle, porteuse de projets de développement économique et sociaux liés directement à l'exploitation de sa ressource en eau.

4) Enfin pour renforcer sa demande d'être pleinement associé à la réflexion de tous les grands projets d'aménagement, le Comité syndical entend rappeler que le SMHB est une entité de développement local porteuse d'un réel projet de territoire, qu'il a dans ce cadre délibérément fait le choix d'un programme novateur et ambitieux pour la Meuse avec l'émergence et le développement d'un tourisme à destination des personnes à mobilité réduite, projet dont les premiers logements adaptés sortiront prochainement de terre à Loisey-Culey. Il insiste pour que toute réflexion portant sur les projets d'aménagements futurs dans le secteur autour du chef lieu de canton, la ville de Ligny en Barrois, intègre pleinement son programme.

**Le développement des infrastructures ferroviaires, navigables et routières liées au projet de l'ANDRA et les retombées économiques qui seraient induites doivent donc en cas de réalisation, aussi servir le développement des projets portés sur le territoire du SMHB.**

**En tout état de cause, il est extrêmement important que tous les intérêts locaux de proximité et toutes les possibilités de développement économique local soient pris en considération dans ce projet d'enfouissement de déchets nucléaires à vie longue qui interpelle encore bon nombre de nos concitoyens, malgré l'annonce de développement et de création d'emplois, et que les retombées annoncées soient ciblées EN PRIORITE sur l'ensemble du territoire directement concerné dont l'image future sera déterminante pour son développement.**

2.12. Courrier adressé par le président de la Chambre de commerce et d'industrie  
de la Meuse le 20 octobre 2009

Bar-le-Duc, le 20 Octobre 2009

Monsieur le Président  
ANDRA  
1-7 rue Jean Monnet  
92298 CHATENAY MALABRY cedex

Objet : Projet de stockage de déchets HA et MAVL

Monsieur le Président,

A la demande de vos services, nous avons travaillé ces derniers mois à la définition des enjeux que représente pour nos territoires le projet de stockage de déchets radioactifs HA et MAVL dans les environs du laboratoire de Bure.

Vous avez déjà été informé de ce travail par un courrier de mon collègue le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Haute Marne en juillet dernier, et je vous adresse à sa suite la position de la CCI de la Meuse.

**Notre premier constat** est que le développement économique promis à nos territoires ne se réalise pas. Certes, le stockage – s'il se fait – sera lui-même un vecteur important d'activité économique, et nous nous en réjouissons. Mais les engagements pris par l'Etat lors des consultations de Monsieur BATAILLE étaient d'un autre ordre de grandeur.

L'argent donné aux GIP est évidemment précieux et nous ne le dédaignons pas, mais il n'engendre pas de développement économique ; c'est que la démarche n'est pas bonne : ces territoires n'ont pas tant besoin d'argent que de l'apport d'activités.

Celles-ci se développent depuis deux ou trois ans, avec la création du Comité de haut niveau et la pression exercée sur EDF, AREVA et le CEA, mais tout ceci est encore bien mince :

- Le chiffre d'affaires des entreprises fournisseurs d'EDF, AREVA et CEA, passé de 1,5 à 5,5 millions d'euros en deux ans, est en train de s'effondrer. Une fois déduits les achats hors territoire, la valeur ajoutée dans les deux départements doit représenter quelques centaines de milliers d'euros.
- Les valeurs ajoutées des entreprises du bâtiment actives dans le programme « maîtrise de l'énergie » doivent être du même ordre, de même que les valeurs ajoutées créées dans les entreprises aidées par EDF ou AREVA.

- 2 -

- Des établissements sont maintenant implantés dans les deux départements par les trois grands opérateurs, mais ils produisent eux aussi peu de valeur ajoutée : deux bâtiments d'archives occuperont vingt salariés ; deux bâtiments de stockage – logistique, emploieront 70 salariés, un pôle d'activités a un contenu encore flou. La plus forte valeur ajoutée sera produite par l'usine BTL du CEA... mais ce projet ne semble à ce jour ni acquis, ni financé.

Tout ceci n'est pas à la hauteur de l'enjeu. Nos territoires, s'ils acceptent le stockage, prendront un risque certain, au bénéfice de toute la filière électro nucléaire. Ils en attendent une autre récompense que ce qui leur est proposé aujourd'hui. Dans le cas contraire, les milieux économiques s'opposeront au stockage.

Ces considérations à vrai dire s'adressent davantage au gouvernement et aux producteurs de déchets qu'à l'Andra. **Ceci m'amène au second volet de la position de notre Chambre** : si les développements économiques attendus sont effectifs, et si le stockage se réalise avec notre accord, alors il nous appartient de tout faire pour que l'Andra réussisse.

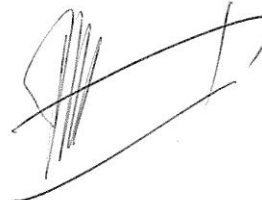
C'est le sens du texte que nous avons co-élaboré, Medef et Chambres de Commerce et d'Industrie des deux départements, et que je vous joins à nouveau.

Vous allez faire en fin d'année des propositions au gouvernement pour le choix d'une ZIRA. Sur ce point la position de notre Chambre est la suivante :

- En ce qui concerne l'installation souterraine, une seule considération prime : la sûreté. Il faut choisir la zone géographiquement la plus sûre.
- En ce qui concerne les installations de surface, nous privilégions la localisation qui conciliera au mieux :
  - les moindres coûts,
  - le caractère interdépartemental.

En vous souhaitant une bonne réception de cet avis, je vous prie, Monsieur le Président, d'agréer l'expression de mes salutations distinguées.

Michel JUBERT

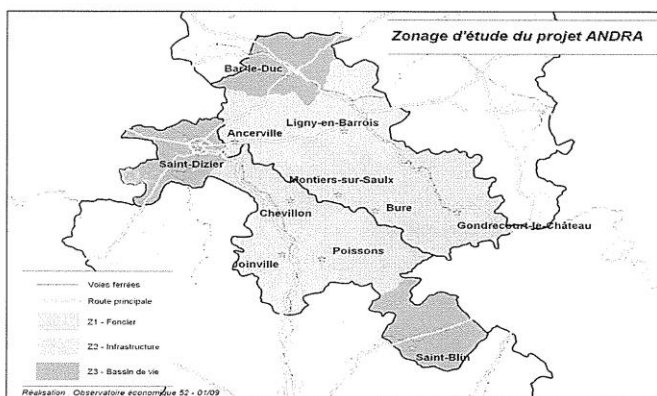




Le 31 juillet 2009

**Le stockage des déchets radioactifs HA et MAVL (1) :  
Quels enjeux pour la Haute-Marne et la Meuse ?**

**1. ETAT DES LIEUX DU TERRITOIRE**



Nous avons divisé le territoire étudié en 3 niveaux concentriques pour analyser l'impact possible du projet de stockage souterrain :

Zone 1 - « foncier » :

Zone susceptible d'être impactée foncièrement par le projet.

Ce sont les territoires des 4 Codecom de Montiers s/Saulx et Gondrecourt en Meuse  
Chevillon et Poissons en Haute Marne.

Zone 2 - « infrastructures » :

Zone portant des infrastructures susceptibles d'être utilisées par le stockage.

Ce sont les territoires des 3 Codecom de Ancerville et Ligny en B. en Meuse  
Joinville en Haute Marne.

Zone 3 - « bassin de vie » :

Zone offrant des services utiles au projet et aux personnes qui y travailleront.

Ce sont les territoires des 3 Codecom de Bar le Duc en Meuse  
Saint Dizier et St Blin en Haute Marne

**Addendum de la CCI de la Meuse, 1<sup>er</sup> octobre 2009 :**

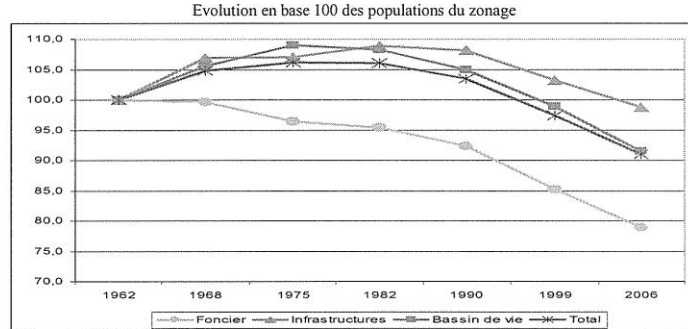
La CCI de la Meuse estime aujourd'hui nécessaire de rajouter dans la zone 3 - « bassin de vie » les territoires des Codecom de Commercy et Void-Vacon.

Les chiffres devraient être revus en ce sens. Le présent texte n'en tient encore pas compte.

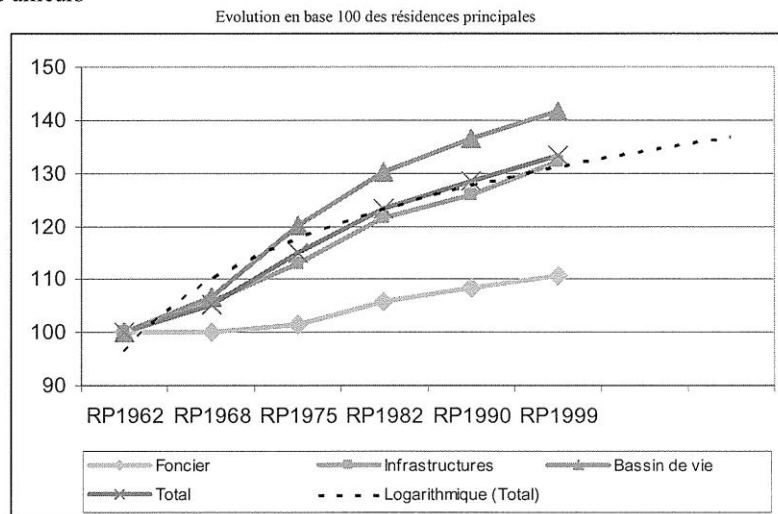
(1) Haute Activité et Moyenne Activité à Vie Longue

**La démographie générale :**

- L'ensemble de la zone représente 113.820 habitants en 2006. Il a perdu 13 % de sa population depuis 1968 soit **- 17.270 habitants**  
C'est la moitié des pertes de la Meuse et la Haute Marne réunies (- 36.712 habitants)
- Les communes comptent en moyenne 300 habitants dans la zone « foncier », 400 dans la zone "infrastructures" et 700 dans la zone « bassin de vie »
- Baisse de population dans les villes principales : - 4% à Bar le Duc et - 10 % à Saint Dizier
- Croissance relative des bourgs autour de 1.000 habitants mais insuffisante pour compenser.
- La Codecom de la Haute Saulx est en croissance entre 99 et 06 : + 4%



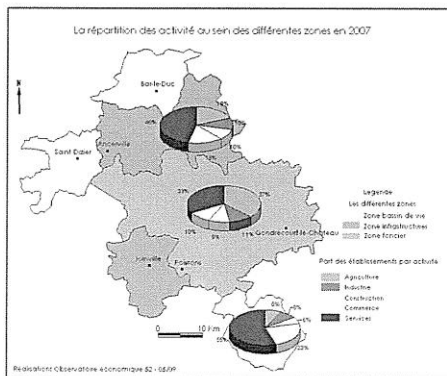
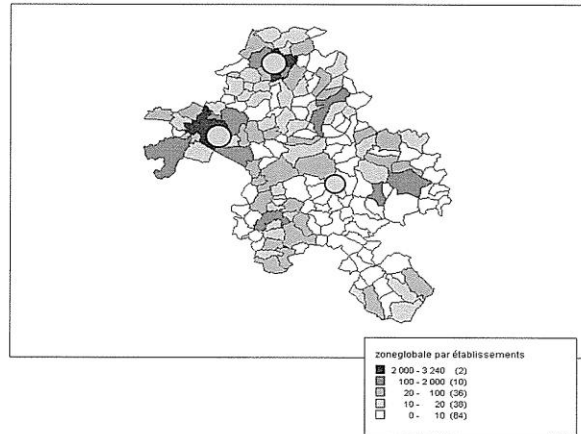
**Résidentiel :** 48.519 résidences principales en 1999, progression des logements, mais moins rapide qu'ailleurs



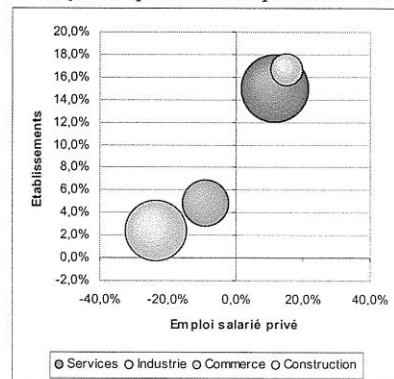
**Economie :**

- sur la zone « foncier » l'agriculture est 2,4 fois plus développée que dans le reste des départements, le commerce et les services sont sous représentés
- sur la zone « bassin de vie » les activités agricoles, industrielles et de la construction sont moins présentes que sur le reste du territoire.

En 2007	Nombre d'établissements publics et privés	Proportion	% population
Foncier	1108	17,6%	15,9%
Infrastructures	1427	22,7%	26,6%
Bassin de vie	3747	59,6%	57,5%
Total	6282	100,0%	100,0%



**Dynamique économique 2000 - 2007**



- Une dominance agricole sur la partie foncier et plus de services sur le bassin de vie
- Des activités de commerce et de services néanmoins encore présentes sur la zone foncier
- La plus grande entreprise actuelle emploie 185 salariés dans la zone foncier à ..... et Arcelor emploie 616 salariés à Hironville / Contrisson.

Activité économique entre 1997 et 2008 :  
le nombre d'établissements augmente, l'emploi salarié privé diminue

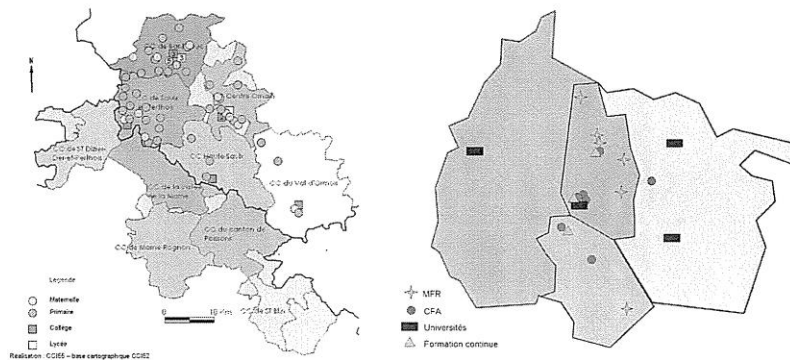
		1997	2000	2006	2007	2008	
Foncier	Etab		510	534	560	581	+13,9%
	ES (1)	2 953	2 916	2 427	2 418		-18,1%
Infrastructures	Etab		904	961	985	991	+9,6%
	ES	6 568	6 737	6 334	6 266		-5,6%
Bassin de vie	Etab		2 639	2 856	2 940	3 012	+14,1%
	ES	20 097	20 200	18 952	19 264		-4,2%
Total	Etab		4 053	4 351	4 485	4 584	+12,8%
	ES	29 618	29 853	27 713	27 948		-5,6%
Meuse	Etab		6 475	6 898	7 161	7 339	+13,3%
	ES	33 929	36 305	34 558	34 817		+2,6%
Haute Marne	Etab		7 084	7 396	7 598	7 765	+9,6%
	ES	41 540	43 662	42 177	42 845		+3,1%

+ 500 établissements et - 1.700 salariés en 10 ans

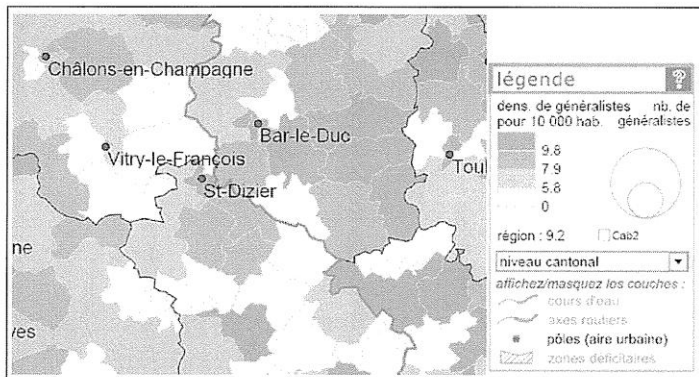
(1) ES = emploi salarié privé

**Le cadre de vie :**

Enseignement premier et second degré (carte à compléter)      Autres enseignements en 2009



Médecins :



- 40 médecins généralistes sur l'ensemble zone "foncier" et "infrastructures" dont 20 de plus de 55 ans
- 13 sur la zone "foncier" dont 8 de plus de 55 ans
- 5 dont 4 de + 55 ans à Montiers et Gondrecourt

Les services à la population dans les domaines scolaire et de santé sont en situation très fragile sur la zone "foncier".

**Le tourisme :**

Fréquentation des lieux touristiques

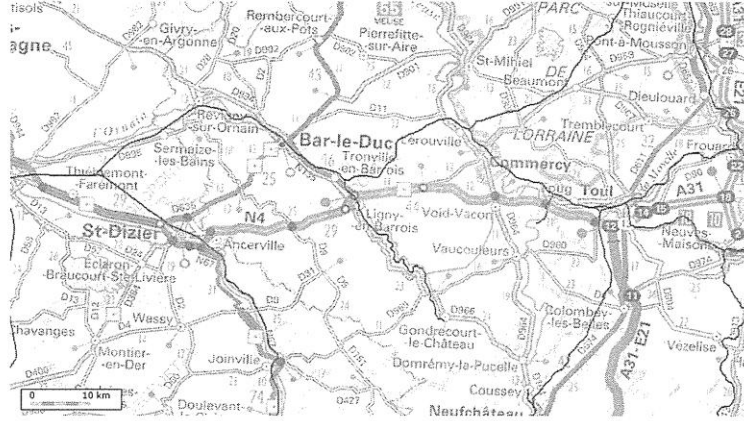
Lieux	Département	Nb de visiteurs
Lac du Der	52	1.100.000
Haras National de Montier en Der	52	45.000
Festival International de la Photographie Animalière (Montier en Der)	52	36.500
Domremy la Pucelle	88	35.741
Vent des forêts	55	25.000
Château du Grand Jardin (Joinville)	52	24.928
Festival Renaissance (Bar le Duc)	55	20.000
Andra	55	7.000

- Peu d'offres grand public
- Espaces naturels exploités au lac du Der, moins dans la vallée de la Saulx, tourisme fluvial
- Patrimoine industriel et vernaculaire diffus sur l'ensemble de la zone
- Tourisme archéologique : Nasium, Grand
- Le laboratoire Andra attire de plus en plus de visiteurs

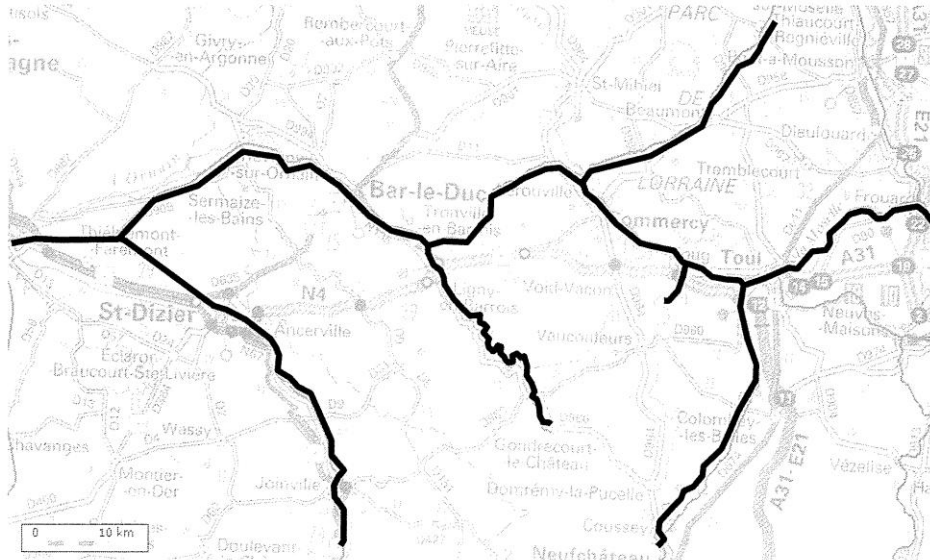


Les infrastructures :

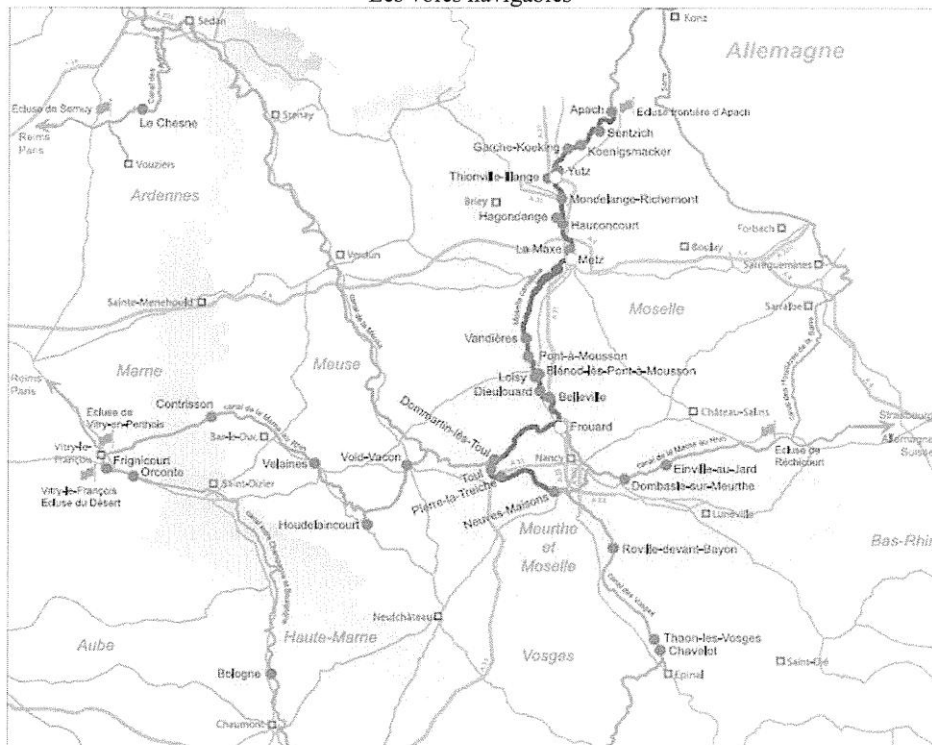
Les routes :



Les voies ferrées en activité :



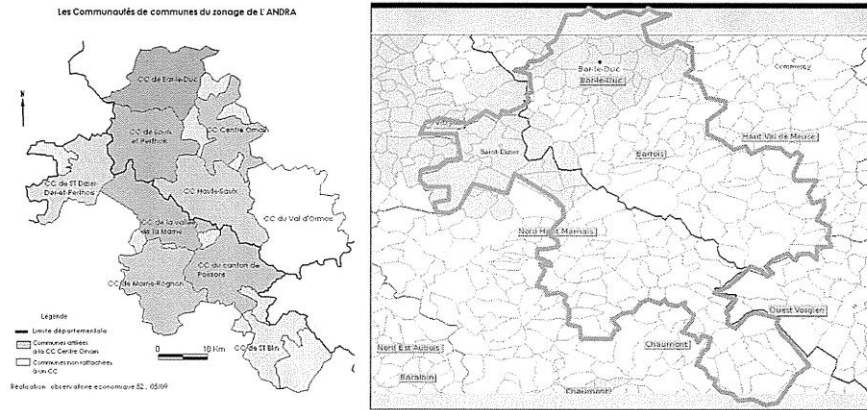
## Les voies navigables



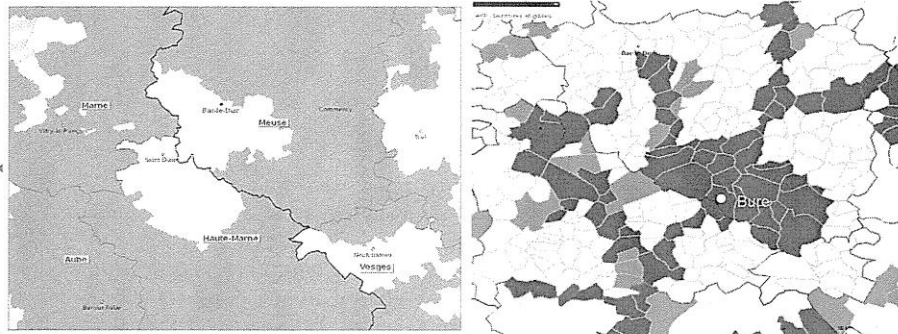
## Commentaire :

- Un maillage routier relativement dense avec des accès au réseau national (RN4) et autoroutier (A31, A5 et A4).
- Le transport ferroviaire de voyageurs est assuré à partir de Bar le Duc et de Saint Dizier pour des lignes permettant de rejoindre Paris par TGV. Des TER desservent régulièrement les capitales régionales. Un trafic de fret est possible depuis Revigny (gare de fret) et Lérouville (hub ferroviaire situé sur le corridor de fret Mer du Nord – Espagne) vers Gondrecourt d'un côté et Joinville de l'autre. D'anciennes emprises sont encore existantes entre Gondrecourt le Château et Joinville.
- Le canal de la Marne au Rhin (réseau Freycinet) est accessible à l'Est de la zone depuis le port privé d'Houdelaincourt qui dispose d'emprises foncières disponibles. Le canal entre Champagne et Bourgogne (réseau Freycinet) encadre la zone à l'Ouest.

**Les acteurs :**



- Deux régions : Champagne Ardenne – Lorraine
- Deux départements : Haute Marne – Meuse
- 10 communautés de communes directement concernées
- 160 communes dont 58 dotées de PLU, et 15 de cartes communales (6 PLU et 3 cartes communales sur 6 communes de la zone "foncier").
- Un SCOT en cours d'élaboration (Pays Barrois).
- Des zonages favorables (ZRR et AFR) pour la zone "foncier"



En bref, le nord Haut Marnais et le Pays Barrois sont en grave difficulté démographique et économique, car leur industrie traditionnelle s'effrite sans être remplacée par une nouvelle. La baisse de l'économie productive n'est pas compensée par une croissance de l'économie résidentielle. En conséquence, l'emploi diminue (- 1 700 salariés dans le secteur privé en 10 ans) les jeunes s'en vont, la population baisse, le dynamisme faiblit, les services se fragilisent.  
Un grand projet industriel sera le bienvenu.

## 2. LE PROJET DE STOCKAGE : CADRE DE LA REFLEXION

A la suite de la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, un centre de stockage géologique réversible est envisagé en France dans une couche géologique ayant été étudiée au moyen d'un laboratoire souterrain, sous réserve d'autorisations, en 2025. Le site d'implantation est à déterminer à l'intérieur d'une zone de transposition de 250 km<sup>2</sup> autour de l'actuel laboratoire de recherche souterrain de Bure.

Plusieurs étapes sont prévues :

2009 : Proposition d'une zone restreinte pour l'installation du stockage

2012 : Dossier de présentation du projet pour le débat public

2013 : Débat public

Choix du site d'implantation

2015 : Dossier de demande d'autorisation de création

2016 : Loi sur les conditions de réversibilité

Décret d'autorisation de création

2025 : Mise en service du stockage

Le stockage géologique devrait représenter une dépense de 15 milliards d'euros (valeur 2005) et occuper environ 1000 personnes (500 pour construire le stockage, 500 pour gérer les déchets), pendant environ 100 ans (période de remplissage de stockage). Puis au 22<sup>ème</sup> siècle, une activité résiduelle assurera la surveillance du stockage. Les déchets HA et MAVL seront radioactifs pendant des durées allant de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de milliers d'années.

La mise en place d'un tel programme nécessite une concertation et une réflexion commune entre les acteurs concernés, et les enjeux peuvent s'apprécier de différentes manières selon les acteurs :

Au regard de l'Andra :

- que doit faire l'Andra – et avec elle les producteurs de déchets et l'Etat – pour que le projet soit acceptable par les territoires concernés ?
- que peuvent faire les territoires pour aider l'Andra à réussir son projet ?

Pour le(s) territoire(s) :

- Comment être en capacité de tirer le meilleur parti possible d'une implantation industrielle dont les exigences qualitatives et en compétences sont élevées et peuvent permettre d'améliorer sensiblement les infrastructures, les équipements et l'emploi ?
- Comment être en capacité de s'organiser sur des ensembles territoriaux complexes et différents de nombreuses communes, de deux départements et deux régions afin d'accueillir un projet de cette ampleur ?
- Comment repérer des projets tant endogènes qu'exogènes pouvant bénéficier d'un effet de levier en s'appuyant sur des complémentarités d'intelligence, de moyens humains ou matériels ou encore économique-financiers ?

Quels sont les éléments à discuter avec l'Andra, les gestionnaires de réseaux, les collectivités et l'Etat ?

- les infrastructures :  
voies ferrées  
voies navigables  
voies routières  
les fluides, l'assainissement

Ces infrastructures doivent elles être privées ou partagées avec d'autres acteurs du territoire ?

- la localisation (partiellement) :  
définie prioritairement par les scientifiques pour le stockage au fond  
l'accès au stockage depuis la surface se présenterait en deux zones, dont l'une au droit du stockage et l'autre ajustable géographiquement (quelques km)  
visible et avec des infrastructures partagées avec d'autres usagers, ou cachée dans la forêt avec des infrastructures d'accès privatif : le parti pris architectural entraîne des conséquences sur la capacité à mutualiser certaines installations
- des « joint venture » sur certains investissements externalisés dans lesquels l'Andra peut être client ou prescripteur (par exemple hôtellerie, restauration ou immobilier)
- les débouchés de l'argilite qui représente un potentiel économique à valoriser
- des implantations nouvelles d'activités plus ou moins proches de l'activité du centre de stockage (exemple CEA à Saudron)

Quels sont les facteurs économiques à effet de levier, à qui d'autre peuvent-ils profiter ?

Beaucoup de ces points ne relèvent pas d'une analyse économique.

Ce document se bornera à exprimer l'avis du monde économique sur les conditions de la réussite du stockage HA - MAVL.

### 3. QUE FAIRE POUR AIDER L'ANDRA A REUSSIR SON PROJET ?

La relation Nord Haut Marnais - Sud Meusien/Andra doit être une relation gagnant/gagnant.

Il est bon pour notre territoire, comme pour notre pays, que l'Andra fonctionne bien, avec efficacité et efficience, en synergie avec son environnement.  
Cela ne sera possible que si le territoire prend la mesure du projet et se l'approprie.

Un projet de cette nature pose une série de questions :

- mettre en place un pilotage approprié
- loger les constructeurs et les collaborateurs du stockage
- prévoir les infrastructures, installations, la voirie, ouvrir les carrières nécessaires
- les communes ont besoin de règles d'urbanisme pour rester maîtresses de leurs décisions d'aménagement

- aider l'Andra à recruter
- aider l'Andra à fonctionner

Nous allons aborder successivement tous ces points.

### 3.1 Le pilotage

Le stockage est un sujet sensible regroupant beaucoup d'acteurs dont les intérêts sont souvent divergents, les moyens restreints, et les compétences très diversifiées. Il est donc essentiel de mettre en place un pilotage organisé en mode « projet ».

Le pilote doit être en capacité :

- de dialoguer avec l'Andra
- et de dialoguer avec les acteurs et institutions locaux, y compris l'Etat.

Il doit être porteur des savoirs et connaissances et

- connaître les ressources (des études doivent être entreprises pour en situer les contours) du territoire impacté par le projet,
- synthétiser les besoins et attentes des « territoires »,
- prioriser les objectifs (développement économique, social, environnemental,...),
- planifier des actions (plans locaux d'urbanisme, gestion des zones et du parc immobilier,...).

Les différents domaines sur lesquels une position doit être adoptée sont les suivants :

#### **PILOTAGE :**

- Le projet doit être géré comme un projet : équipe projet, cellule(s), comité de pilotage à l'échelle interdépartementale
  - Capacités de mobilisation des forces vives non publiques : en autonomie, en coopération avec les élus locaux, en alliance ? leadership ?
  - Poser quelques préalables : volonté d'accueillir le projet, priorité au développement économique, définition des attentes et rôles des différents acteurs
  - Organiser un schéma à l'échelle des territoires
  - Organiser l'aménagement du territoire : fiscalité des zones, documents d'urbanisme, SCOT ou schéma d'organisation, ...
  - Informations et formation des élus locaux
  - Transparence du projet (au-delà de l'image et de la communication, ..)
- Apprendre à la population : faire « grandir », contribuer à la compréhension scientifique et technique :

### 3.2 Le logement :

Le nombre de personnes à loger est évidemment un bouleversement complet dans une zone de proximité qui compte en 2006 un peu plus de 18.000 habitants, où les communes comptent quelques centaines d'habitants.

L'enjeu pour le territoire est d'accueillir les collaborateurs de l'Andra, et de ses sous-traitants pour qu'ils aient plaisir à résider sur place et n'éprouvent pas (ou pas tous...) le besoin d'aller résider plus loin dans les grandes villes.

Ceci nécessite une politique de logements et une politique de services.

Des logements, il y en a dans les villages. Mais ce sont souvent des maisons de centre village au médiocre confort et parfois délabrées.

Il serait pourtant dommage de laisser s'effondrer des maisons de pays en pierre de Savonnières pour construire plus loin des lotissements sans âme.

Les communes, avec l'appui du Conseil Général, de la DDE, du CAUE, pourraient prendre l'initiative d'une restauration de l'habitat ancien, en le dotant du confort moderne et en le faisant économe en énergie.

A terme, cette politique redensifiera les centres de village, fleurira les jardins, remplira les écoles.

Il faudra aussi des services aux personnes : des écoles, des médecins, des commerces, des fêtes, de l'animation locale, de la culture... et si besoin, plus tard, des halte garderies ou des crèches, des services de transport individuel... bref, tout ce qui facilite la vie selon les exigences contemporaines.

#### **LOGEMENT ET ACCUEIL :**

##### **Sur le plan urbain :**

- **Recenser** sur l'ensemble du territoire les disponibilités en hébergement (temporaire) et en habitat (permanent)
- Définir une politique publique : par exemple : habitat dans les villes et villages, densification, réhabilitations, conquête de ruines ... Mais aussi qualitativement (niveau de qualité des logements, maisons à ossature bois, habitat passif ou HQE, prestations, jardin, ....)
- Fixer des objectifs de disponibilité en choix : location, propriété, accession,
- Prévoir des mesures d'accompagnement incitatives pour atteindre les objectifs fixés
- Editer un **Guide de la réhabilitation** de maisons anciennes // basse consommation énergétique,
- Diffuser des **Techniques de réhabilitation de logements en pierre de Savonnières**
- Editer à l'intention des conseils municipaux un guide expliquant comment le Conseil et le Maire peuvent peser sur l'habitat de leur commune
- Prévoir un usage local des fonds du 1 % logement

**Sur le plan des populations attendues :**

- Prévoir des **structures d'accueil** des populations nouvelles
- Préparer l'**organisation des services** : scolarité, santé, transport, loisirs, divertissements...

**3.3 L'urbanisme :**

La maîtrise foncière par les élus locaux passe obligatoirement par les documents d'urbanisme :

- SCOT : Le Pays Barrois en élabore un, qui prend en compte le stockage souterrain. Le Nord Haut Marnais n'est pas engagé dans une démarche de ce genre.
- PLU : moins d'une dizaine des communes de la zone de proximité disposent d'un PLU.

L'urbanisme relève essentiellement des élus locaux, qui doivent bénéficier d'une information, voire d'une formation dans ces domaines, par les services compétents, et seront alors en mesure d'adopter les dispositions nécessaires. Des incitations fortes devront être mises en place pour la création de documents collectifs.

**URBANISME**

- Recenser les Scot, PLU, cartes communales
- Identifier les approvisionnements en eau, gaz, électricité
- Identifier les problèmes d'assainissement

**3.4 Installations, infrastructures, voirie, carrières**

Le projet étudié est composé d'installations de surface, d'installations souterraines situées à environ 500 mètres de profondeur dans la couche d'argilite, et de liaisons entre la surface et le fond (puits, descenderie). Des études ont démontré la possibilité de découpler les installations de surface dans la limite de 5 kilomètres du fond. L'installation de surface comprend des installations industrielles de soutien, une base de vie, des bureaux, des installations nucléaires et les verses, pour environ 150 ha. 50 % environ des verses seront conservés sur place pour le rebouchage. L'utilisation du reste n'est pas définie à ce jour.

Le laboratoire de Bure continuerait à fonctionner pendant une durée d'une dizaine à une quinzaine d'années, à moins qu'il ne devienne un « Très Grand Instrument Scientifique » promis à un avenir plus long.

La construction du stockage va entraîner l'extraction et le transport de granulats provenant de différents fournisseurs sous la maîtrise de l'Andra. Ces ressources pourront être locales ou plus éloignées.

Elles représentent de l'ordre de 2 à 3 péniches, ou 10 à 15 wagons ou encore 35 à 50 camions par jour ouvré pendant 100 ans.



Le transport des colis de déchets, à raison d'une trentaine d'emballages par an pour les HAVL (120 t), et 3 emballages par jour pour les MAVL (40 à 120 t.), est réalisé sous la responsabilité des producteurs de déchets (AREVA, CEA, EDF).

Il est réalisé par des opérateurs spécialisés. Les colis sont transportés dans des emballages de transport répondant aux exigences réglementaires strictes et par voie routière ou ferroviaire.

L'Andra souhaite que la voie ferrée arrive à la partie INB (Installation Nucléaire de Base) de l'installation pour qu'il n'y ait pas de rupture de charge des colis.

Il convient donc d'analyser l'impact des transports des granulats et des colis, avec les possibilités et les contraintes routières de la voie ferrée et de la voie d'eau.

#### AMENAGEMENT DU TERRITOIRE :

- **Existe-t-il un lieu "optimal" où l'installation serait la plus pertinente ?**
- **Le territoire marque t'il une préférence pour des installations visibles ou bien dissimulées ?** Dans le premier cas quelques infrastructures peuvent être utilisées à d'autres usages, dans l'autre elles sont privatives dès les limites de propriété de l'Andra.
- **Rechercher les bénéfices des externalités** : exploiter les zones et infrastructures utiles à l'Andra : rechercher de nouveaux bénéficiaires
- **Evaluer la logistique** la plus pertinente en termes multimodaux **pour les salariés** d'une part et **pour les matériaux** en entrée et en sortie d'autre part : réaliser une étude logistique afin d'en étudier les meilleures retombées économiques
- **Etude** d'impact sur l'environnement des **mouvements de matériaux** : circulation des véhicules et/ou marchandises.
- Etude d'accès à l'installation nucléaire par **voie ferrée**.
- Etude d'accès au stockage par **voie d'eau**.
- Relance de **l'exploitation des canaux** par la batellerie spécialisée (Arcelor Mittal Construction France peut être intéressé à Contrisson)
- Ouverture vers **l'exploitation touristique** du canal
- Etude des **accès routiers** : caractéristiques, modifications nécessaires.
- **Mixité des infrastructures** entre fret et populations : cohabitation ou au contraire voies spécialisées pour le transport des granulats ?
- Ouverture ou réouverture de **carrières**, situées le plus près possible du stockage, et donc politique concertée en ce domaine

### ■ Concernant la voie ferrée

Une rencontre de RFF nous fournit les indications suivantes :

Le futur stockage peut être desservi par la voie ferrée à partir de la Haute Marne ou de la Meuse.

L'accès par la Haute Marne se fait par la ligne 10 sur l'axe Châlons-en-Champagne / Dijon. Cet axe n'est pas électrifié sur son parcours haut-marnais entre Saint Dizier et Chalindrey mais s'inscrit dans l'itinéraire de la grande rocade de contournement de l'Île de France (rocade Nord-Est, cf. ci-dessous) en liaison avec la desserte du port du Havre (cf. carte du Conseil National des Transports ci-dessous). Elle est classée UIC 6 (trafic supérieur à 5000 tonnes brutes/jour) et dispose d'une réserve de capacité très importante. Elle est actuellement au gabarit GA avec une vitesse de circulation limitée à 80 km/h entre Saint Dizier et Chaumont. A ce problème, il y a deux solutions : rénover la ligne (fonction des priorités de RFF), ou choisir des wagons à gabarit adapté (au choix du transporteur et du client).

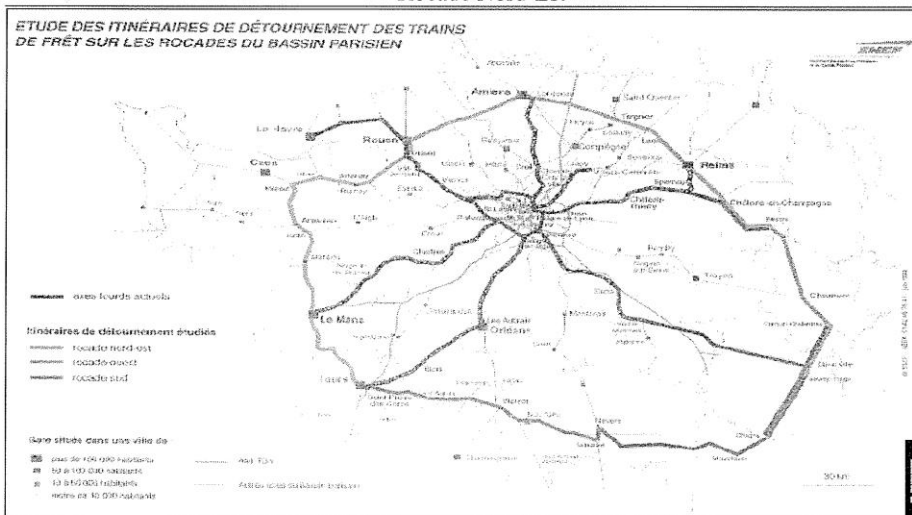
L'ex-ligne Wassy-Sorcy qui joignait Joinville à Cirfontaines-en-Ornois n'est plus en état.

L'accès par la Meuse est aisé à partir de Gondrecourt : la ligne Nançois-Gondrecourt est en service. Il faudrait changer 12500 traverses entre Tannois et Gondrecourt, pour un coût de 4 à 5 millions d'euros, et prévoir sur la ligne un endroit où les trains puissent se croiser. L'ancienne ligne Ancerville – Guë – Naix aux Forges, qui desservait Montiers sur Saulx, n'est plus en état.

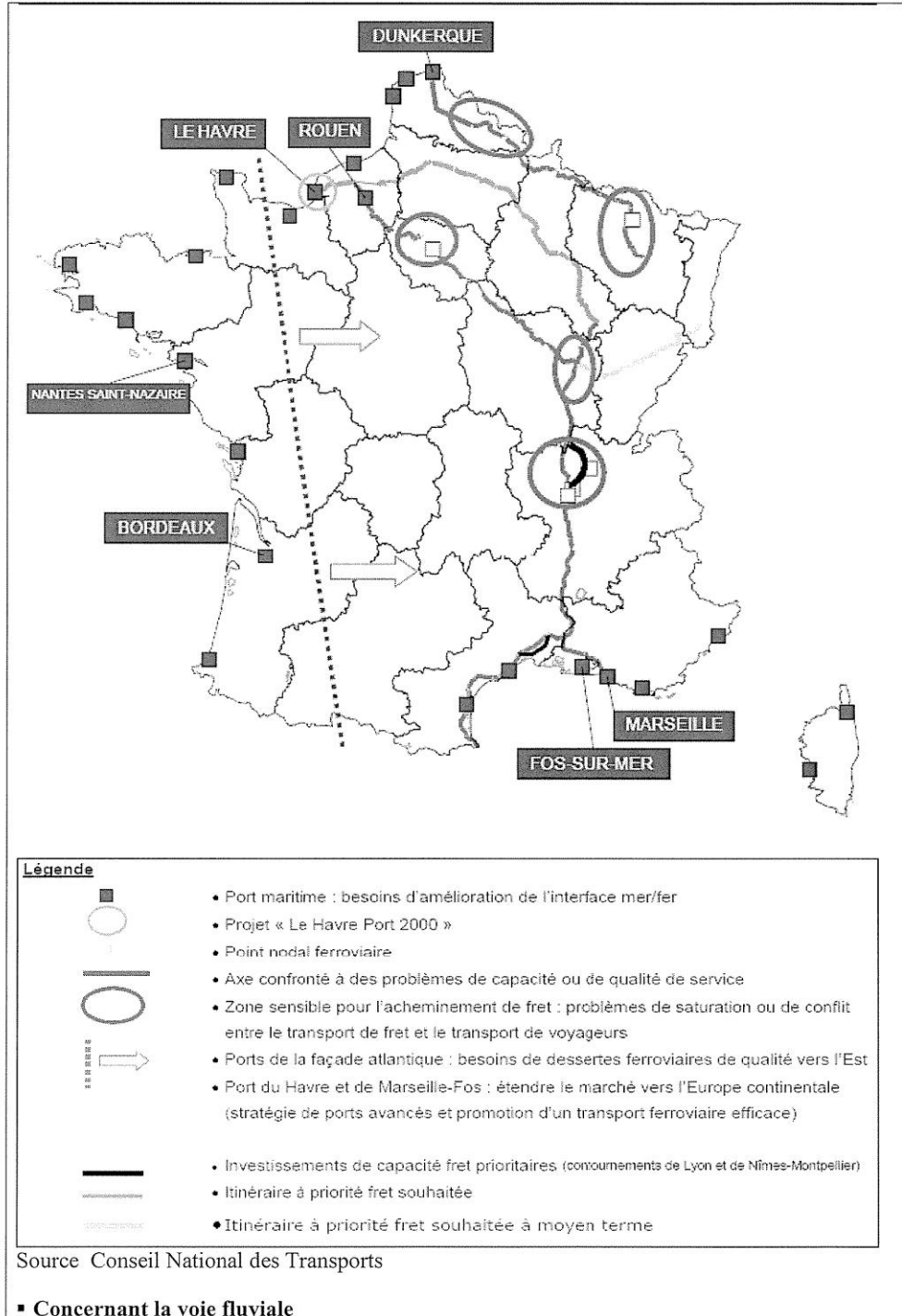
Dans les deux cas :

- la contrainte principale est la pente de la ligne : la pente maximale accessible au train est de 12/1000... or, il faut monter d'une vallée fluviale sur un plateau !
- il faudra créer un embranchement privé de la gare de départ au lieu de stockage, et en assurer la gestion
- la mise en place d'une ligne de ce type est un projet d'ampleur : il faut compter 3 ans d'études, entre autres pour étudier la pente.

### Rocade Nord-Est



### Desserte du Port du Havre



Une rencontre de VNF nous fournit les indications suivantes :

- le canal de Champagne à Bourgogne, en Haute-Marne, et le canal de la Marne au Rhin, en Meuse, sont entretenus, modernisés, et fonctionnent. Ils sont ouverts toute la semaine, 12h par jour en semaine, 10h par jour le week-end. La desserte du stockage est possible par l'un ou l'autre
- il faudra créer des installations de chargement/déchargement, elles sont à la charge du chargeur
- pour disposer d'un service satisfaisant, il faut investir dans des bateaux modernes, en tôle fine, adaptés au réseau. Coût individuel 600 000 €. Il faut également former des marinières, salariés ou qui s'installent à leur compte. Tout ceci peut faire l'objet d'aides diverses.

La rentabilité commande un trafic pendulaire, chargé à l'aller et au retour.

- la question de prolonger le canal sur une dizaine ou vingtaine de km pour desservir le stockage peut être étudiée. Outre les travaux, les questions difficiles à traiter sont l'emprise foncière et l'alimentation du canal en eau. Cela se calcule, c'est en tous les cas un coût de plusieurs millions d'euros

**Le Directeur interrégional de VNF insiste sur l'urgence :** VNF est en train de passer l'étape de la RGPP, tout peut être remis en cause, y compris le maintien ou non de certains canaux ; des choix stratégiques seront faits dans les mois à venir. Par exemple, maintien ou non du tunnel de Mauvages, maintien ou non du toueur, etc. L'avenir du réseau Freycinet se joue à ce moment, et si l'Andra a un projet sérieux sur le fluvial, elle doit le faire connaître sans tarder.

▪ **Concernant la voie ferrée et la voie fluviale**

Même si dès aujourd'hui des sites terminaux sont disponibles et adaptés (exemple : Gondrecourt ou Joinville pour le fer, Houdelaincourt ou Joinville pour le fluvial), l'élément principal à prendre en compte est l'origine et la destination des marchandises transportées :

D'où viendront la majorité des granulats et des colis ?

Où iraient des marchandises qui quitteraient le stockage (argile) ?

L'Andra a entrepris un recensement des ressources locales en granulats, il faut en examiner les conclusions.

### 3.5 Développement économique :

Les services aux entreprises doivent aussi être présents sur place. Pensons en particulier à l'hôtellerie et à la restauration, où une étude des besoins doit être menée.

#### DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE :

- Approche économique de l'accompagnement du projet : **l'économie doit être prioritaire, la valeur ajoutée recherchée**
- **Valorisation de l'argilite** : exploitation en local, R&D ??
- **Zone interdépartementale** : elle est gérée par un syndicat mixte : définir la politique d'implantation et la fiscalité pour les entreprises. Réaliser les documents d'urbanisme nécessaires.
  - o Fixer une vocation à cette zone : l'énergie
  - o En faire une zone d'excellence européenne dans les énergies. Y attirer les implantations des opérateurs nucléaires ou de leurs sous traitants.
  - o Demander des permis de construire en blanc.
  - o Avoir un pilotage commun de l'accueil d'activités sur la zone
- **Identifier ce que nous devons fournir à l'industriel** : accompagnement et appuis, offres de prestataires qualifiés, sous-traitants, des infrastructures, accueil et intégration des nouveaux arrivants, aide au recrutement, des professionnels organisés pour des offres de services
- **Hôtellerie** : étude prospective de besoins de restauration et d'hébergement des salariés de la construction, des entreprises sous traitantes, des visiteurs du laboratoire, de l'Espace technologique, de l'usine BTL, etc...). Mobilisation de financements.
- **Transports** : recensement des ressources disponibles
- **Faire travailler les entreprises locales**

### 3.6 Emploi

Avant longtemps, l'Andra aura défini les emplois qui seront offerts par le stockage. On sait déjà qu'il y aura pendant la construction beaucoup de métiers du génie civil - ouvriers de TP, conducteurs d'engins, contremaîtres, topographes, chefs de chantier, ingénieurs, géomètres, - mais la palette sera bien plus large avec des géologues, des spécialistes de logistique, de sécurité, etc...

L'Andra doit diffuser au plus vite ses prévisions sur la quantité et la qualification des emplois prévus.

Il reviendra aux organisations socioprofessionnelles et aux CIO de s'emparer de ces informations, pour les diffuser aux enfants, aux familles, et les informer des emplois à pourvoir.

Dans la mesure où cela se justifiera, l'Education Nationale et les organismes de formation professionnelle pourront, ou devront, mettre en place au niveau local, des formations professionnelles permettant aux jeunes de se former dans les métiers requis, et permettant à l'Andra de recruter localement.

#### **EMPLOI :**

- nécessité de **connaître les besoins** de l'Andra **très en amont** pour anticiper les demandes d'emplois, la sous-traitance ...
- **organiser la disponibilité des ressources humaines** en emplois directs et connexes, en emplois indirects
- Mettre en place les **formations** requises et anticiper les métiers de demain
- Emploi des conjoints ?

### **3.7 Information, communication, formation**

2025, c'est encore loin, mais 2015, c'est demain. Les populations de Haute Marne et Meuse sont encore très sous informées du projet.

Les publications de l'Andra touchent peu de monde, celles du CLIS encore moins, et la grande presse relaie essentiellement l'expression des opposants qui, pour légitime qu'elle soit, ne peut être la seule.

Les socio-professionnels et les politiques doivent diffuser plus amplement l'information à mesure qu'elle sera disponible.

Il faut d'ailleurs faire plus : meusiens et haut marnais doivent avoir accès à des formations leur permettant de mieux comprendre le nucléaire, pour moins le craindre.

Il revient au CLIS de faire « grandir » la population, en lui donnant accès à une culture scientifique et technique qui lui permettra de mieux comprendre, et mieux maîtriser son avenir.

#### **COMMUNICATION :**

- **Définir et développer l'attractivité pour les familles**
- **Communication** par l'Andra sur le chantier sur le projet et ses conséquences sociales, sur le concret (communication positive, anticipatrice, image du projet), communication attractive pour les futures populations
- **Communication par le CLIS** sur les données du projet

### CONCLUSION

L'acceptabilité du stockage par la population est liée à l'évidence à sa sûreté, mais également aux retombées économiques positives que le laboratoire, le stockage, et les grands opérateurs de la filière électro-nucléaire amèneront sur place.

Le rôle des CCI et des organisations professionnelles est de contribuer pour leur part à faciliter les projets et maximiser les retombées économiques positives sur le territoire.

Les CCI et organisations professionnelles attendent de l'Andra la fourniture des informations nécessaires, et une implication sur le terrain. Elles attendent d'EDF, d'Areva, du CEA, les projets qui sont dans leurs cartons et qui pourraient être utilement déployés autour de Bure.

Enfin, soulignons que le temps est contraint : beaucoup de travaux sont encore à réaliser avant 2013. Il faut écrire, avec l'Etat, les collectivités locales, les autres partenaires, une feuille de route commune. Il convient de s'y atteler sans délai.

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*

**Annexe 3 :** Rapport d'activités 2008 du Comité d'expertise et de suivi de la démarche d'information et de consultation

**Le comité d'expertise et de suivi de la  
démarche d'information et de  
consultation de l'Andra (Coesdic)**

**Rapport d'activités 2008**

Juin 2009



La loi de programme du 28 juin 2006 prévoit la poursuite des études et des recherches concernant le stockage réversible en couche géologique profonde des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue. Cette loi confie à l'Andra une mission d'information du public qui doit contribuer à la préparation de la demande d'autorisation de création d'un centre de stockage qui sera instruite en 2015. Cette mission d'information doit faciliter l'instauration d'un dialogue entre les pouvoirs publics et les différentes parties prenantes, qui incluent notamment les futurs riverains du centre de stockage.

C'est dans le but de l'accompagner et de la conseiller dans l'exécution de cette mission que l'Andra a décidé, à la fin de l'année 2007, de créer un comité appelé Coesdic<sup>1</sup>. Ce comité s'est réuni pour la première fois le 20 février 2008. Les quatre personnes qui sont membres du Coesdic ont été choisies en fonction de leur expérience en matière de participation citoyenne aux décisions industrielles et technologiques. Il s'agit de :

- **Michel Callon**, membre du Conseil Scientifique de l'Andra, sociologue et professeur à l'École des Mines de Paris ;
- **Anne Bergmans**, sociologue et collaborateur scientifique à l'Université d'Anvers (Belgique);
- **Pierre-Benoît Joly**, économiste et sociologue, directeur de recherche à l'INRA ;
- **Saida Laârouchi-Engström**, responsable Évaluation d'Impact Environnemental et Information Publique SKB (Suède)

---

<sup>1</sup> Comité d'expertise et de suivi de la démarche d'information et de consultation de l'Andra. Initialement ce comité s'appelait Comité d'évaluation et suivi de la démarche d'information et de consultation. Sa dénomination a été changée pour souligner que ce comité n'avait pas à proprement parler de responsabilité en matière d'évaluation des actions de l'Andra.

## 1. Statut, missions et modalités de fonctionnement du Coesdic

Le Coesdic a contribué à l'élaboration d'une charte définissant ses missions, son statut et ses modalités de fonctionnement :

- De manière à assurer son indépendance, le Coesdic est rattaché au Conseil scientifique (CS) de l'Agence, dont les membres sont nommés par les ministères de tutelle de l'Andra. Ce rattachement est assuré par le fait que le président du Coesdic (Michel Callon) est également membre du CS. De plus le Coesdic transmet au CS les avis qu'il formule ainsi que son rapport d'activités annuel. Le CS discute ces documents en réunion restreinte et formule des recommandations à l'attention du président du Coesdic

- Le Coesdic n'est en aucune façon le porte-parole des parties prenantes ; il n'est dépositaire d'aucun mandat et n'a pas de responsabilité vis-à-vis de la société. Sa seule légitimité est celle qui découle de l'expertise et de l'expérience de ses membres.

- Le Coesdic a pour mission, non pas d'évaluer les actions de l'Andra et encore moins de participer aux décisions que l'Agence est amenée à prendre. Il a un rôle de conseil. Il se borne à donner des avis consultatifs et à formuler des recommandations et des suggestions.

- Cette activité de conseil prend différentes formes. Lorsqu'il est sollicité, le Coesdic réagit en temps réel à des initiatives ou à des questions de la direction de l'Andra (dans ce cas le président transmet la position du Coesdic sur le sujet en cause après avoir consulté tous les membres). Par ailleurs, aux moments-clés des programmes, il rédige des avis dans lesquels il présente ses observations et recommandations ; les destinataires de ces avis sont la direction de l'Andra et le CS. Enfin un rapport annuel présente les activités du comité, les principales recommandations et observations qu'il a faites, et l'appréciation globale qu'il porte sur les démarches engagées par l'Andra en matière d'information du public et de dialogue avec les parties concernées ; ce rapport, après validation par le conseil scientifique, est rendu public.

- Lors de sa première réunion, le Coesdic a accepté d'étendre sa mission de conseil et d'accompagnement au programme FAVL (déchets à faible activité et à vie longue), sous la condition, acceptée par la direction de l'Andra, que l'Agence s'engage à mettre en place une véritable démarche de dialogue et d'information autour de la réalisation de ce programme.

## 2. Les avis et recommandations du Coesdic

Au cours de l'année 2008, le Coesdic a tenu quatre réunions. Il a rédigé deux avis et est intervenu à plusieurs reprises, de manière informelle, pour donner son appréciation sur les dispositifs d'information, de dialogue, et de débats concernant les projets HAVL et FAVL.

Le Coesdic a attiré l'attention de l'Andra sur les points suivants :

### 2.1 La position de l'Agence par rapport aux consultations

- Le Coesdic a conseillé à l'Agence de clarifier sa position vis-à-vis des processus et dispositifs de consultation existants. La mission de l'Andra ne devrait pas être d'organiser les consultations mais de participer à leur préparation et à leur déroulement, en faisant en sorte que toutes les informations qui sont nécessaires à un débat éclairé soient disponibles et accessibles. L'Andra rédige des rapports dont les destinataires sont les pouvoirs publics et les instances de consultation. Ces rapports sont fondés sur une double investigation : la première est scientifique et technique et permet notamment de caractériser les propriétés géologiques des sites; la seconde est socio-économique et a pour but une caractérisation complète des activités et structures de la zone, ainsi qu'une identification des parties prenantes, de leurs attentes et de leurs préoccupations.

- S'agissant du projet HAVL, cette exigence conduit à reconnaître la place privilégiée du CLIS et de la CNDP dans l'organisation du débat et de la consultation. L'Andra devrait de son côté veiller : a) à ce que toutes les informations scientifiques, techniques, et notamment celles qui concernent les analyses de sûreté, soient intelligibles et accessibles; b) à ce que les différents groupes concernés par le dossier soient identifiés et aient la possibilité d'explicitier les critères qui leur paraissent importants pour le choix de l'implantation et pour les modalités de réalisation du stockage.

Pour parvenir à l'identification de ces critères, non scientifiques et non techniques, l'Andra s'efforcera de mettre en œuvre les moyens les mieux adaptés (groupes d'échanges et de travail, focus groupes, échanges organisés lors des visites du site, etc ...), l'objectif étant d'optimiser le recueil d'informations pour aboutir à une cartographie sociale des acteurs et de leurs préférences.

- S'agissant du projet FAVL, la question s'est également posée du rôle spécifique de l'Andra en matière de consultation et d'information. Là encore le Coesdic a recommandé que l'Agence ne prenne pas d'initiative en matière de consultation et adopte la même ligne de conduite que pour le projet HAVL, en rendant disponible et accessible, sur chacun des sites, l'information scientifique et technique au fur et à mesure de sa production.

### 2.2 Le projet HAVL

S'agissant du projet HAVL, le COESDIC a insisté sur les points suivants :

#### • Le choix des sites

- La zone de transposition est définie comme un territoire géologiquement homogène. Il résulte de cette définition que le stockage futur peut être implanté en toute sûreté en n'importe quel endroit de cette zone. Les investigations entreprises par l'Andra pour affiner la caractérisation géologique de la zone de transposition permettront d'éclairer les choix, de les

hiérarchiser, de les pondérer et de les optimiser, mais sans remettre en cause le principe selon lequel l'ensemble de la zone est acceptable.

- Le découplage entre la Zira (*zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie*) et la Ziis (*zones potentielles d'implantation des installations de surface*) doit être affirmé car il autorisera une plus grande souplesse dans les choix et dans la formulation de compromis. Ce découplage doit être évidemment maintenu dans des limites qui seront fixées par les contraintes liées à l'ingénierie (descenderie, etc.).

- Les critères de choix, autres que scientifiques, technologiques ou réglementaires, qui seront mis en avant par les différentes parties prenantes doivent faire l'objet d'une explication ; ces critères seront distingués selon qu'ils s'appliquent à la Zira ou aux Ziis.

- Au total, les pouvoirs publics disposeront d'un ensemble de critères hétérogènes : critères scientifiques et techniques qui permettront de classer les différents secteurs de la zone de transposition ; critères extra-scientifiques qui permettront de prendre en compte les préférences et points de vue des parties prenantes. L'Andra s'attachera à établir de la manière la plus claire et la plus incontestable cette liste de critères avant de la transmettre aux décideurs. Ceux-ci pourront alors se livrer à un exercice d'optimisation multi-critères destiné à pondérer les aspects géologiques, logistiques (transports), d'ingénierie, ainsi que les attentes et demandes des différents groupes concernés.

#### • La question de la réversibilité

Les réponses à apporter à la question de la réversibilité du stockage seront au cœur du débat public et de la rédaction de la future loi. Le Coesdic a recommandé que l'Andra joue un rôle moteur dans la réflexion sur cette difficile question, de manière à ce qu'elle puisse être prise en compte le plus tôt possible dans le processus de discussion des différentes options.

Le Coesdic a soutenu l'initiative prise par l'Agence d'organiser des échanges avec les sciences humaines et sociales. La première rencontre qui a eu lieu le 2 octobre 2008 s'est révélée très positive. Elle a été l'occasion d'échanges fructueux entre chercheurs en sciences sociales et responsables de l'agence. Le colloque qui se tiendra du 17 au 19 juin 2009 à Nancy sera une occasion de progresser dans la réflexion qui peut amener à envisager de manière nouvelle le rapport aux générations futures.

L'Andra devrait se préparer au débat national qui prendra la suite du débat local. Il est donc important qu'un travail exploratoire sur les attentes et positions des différentes parties prenantes au niveau national, notamment en matière de réversibilité, soit entrepris. Ceci facilitera la préparation d'options alternatives susceptibles d'être soumises au débat public.

L'Agence s'attachera à élaborer un discours simple, mais juste, sur les règles de sûreté.

### 2.3. Le projet FAVL

Le Coesdic a accompagné l'Andra dans sa réflexion sur les modalités du choix du ou des sites de stockage. Le Coesdic estime que l'organisation des consultations revient aux municipalités et à la CNDP. Il soutient la décision prise par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, et plaidée par l'Andra, de solliciter l'avis de la CNDP. Il enregistre avec satisfaction la position de la CNDP qui recommande l'organisation de débats pour chacun des sites présélectionnés.

Le Coesdic souligne le rôle critique de l'Andra, car les connaissances scientifiques et techniques concernant les sites seront acquises au fur et à mesure que le projet avancera et avec lui la consultation des parties prenantes. Cette situation n'est pas exceptionnelle, mais elle est différente de celle du projet HAVL pour lequel les connaissances précèdent la consultation et le débat. L'Andra devra donc faire preuve de beaucoup de réactivité pour rassembler des informations robustes et pertinentes, aussi bien sur les aspects scientifico-techniques que socio-économiques, et pour les mettre à disposition dans un premier temps des participants aux débats et dans un deuxième temps des décideurs publics.

Le Coesdic a insisté sur la nécessité de permettre aux maires de ré-examiner leur décision de s'engager, une fois les investigations géologiques et les consultations achevées. Il suggère en outre que l'éventualité de deux sites, l'un pour les graphites et le second pour les autres déchets, soit examinée.

### 3. Points de vigilance et pistes à explorer

Le Coesdic note avec satisfaction que l'Andra a pris en compte l'essentiel des recommandations qu'il a faites. Il souligne en outre les points suivants :

- La démarche suivie par l'Andra représente une innovation importante. Son caractère inhabituel pourrait engendrer scepticisme et méfiance. L'Agence devra vaincre ces obstacles et instaurer un climat de confiance, en montrant que les décisions finales ne sont pas encore prises et qu'elles tiendront compte des débats engagés.

- La nouveauté de la démarche implique qu'une grande attention soit apportée aux commentaires et réactions des différents groupes concernés. Cette logique d'apprentissage s'applique aussi bien au Coesdic qu'à l'Andra. Elle nécessite une forte et constante mobilisation des personnels de l'Agence.


- Le projet FAVL peut grandement bénéficier des connaissances et de l'expérience acquises dans le cadre du projet HAVL. Il importe donc d'instaurer une forte coordination entre les deux projets.

- L'implication des sciences humaines et sociales (SHS), notamment sur la thématique de la réversibilité et de ses modalités, est très originale. Elle doit permettre de penser la diversité des scénarios et des options possibles. Ces scénarios seront d'autant plus robustes que l'Agence se sera efforcée d'assurer une coordination et des échanges entre ingénierie, sciences de la nature et SHS

- Le Coesdic est prêt à dialoguer avec les différentes parties prenantes et à se rendre sur le (ou les) sites pour les rencontrer, si elles en manifestent le désir.

- Le Coesdic est préoccupé par les contraintes du calendrier qui risquent de rendre difficile la tâche de l'Andra.

## Annexe 4 : Information par le CLIS



**CLIS**  
Comité Local d'Information et de Suivi  
du Laboratoire de Bure

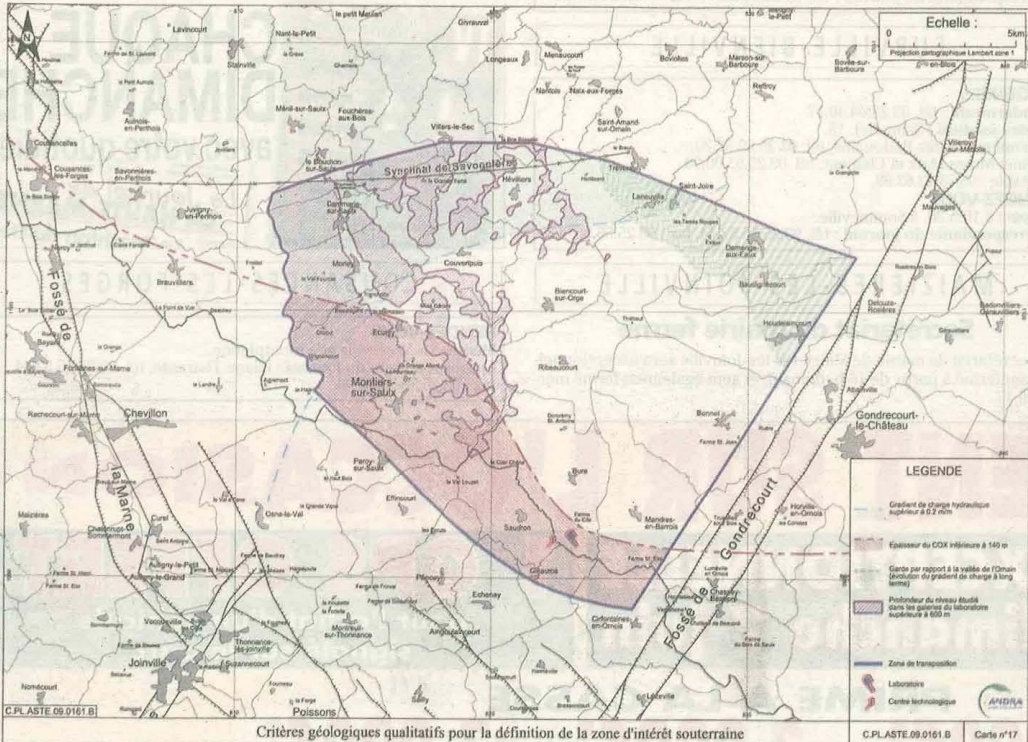
# PROJET DE CENTRE DE STOCKAGE HAVL : LE PÉRIMÈTRE SE PRÉCISE

L'ANDRA a réalisé une carte (ci-dessous) représentant la zone de transposition d'environ 250 km<sup>2</sup> (entourée en bleu) relative à l'implantation d'un stockage éventuel de déchets radioactifs HA-MAVL (Haute Activité et Moyenne Activité à Vie Longue), zone où les propriétés de l'argile sont jugées équivalentes à celles observées dans le laboratoire souterrain de Bure.

La partie blanche de ce périmètre a été déterminée selon les critères de profondeur (600 mètres maximum), d'épaisseur de la couche d'argile (au moins 140 mètres) et d'éloignement des failles

régionales, auxquels s'ajoutent des contraintes hydrauliques.

A l'intérieur de ce secteur restreint, l'ANDRA a étudié plusieurs scénarios pour l'implantation d'un stockage en tenant compte de données de surface (infrastructures de transport, zones naturelles, patrimoine historique...). Ces scénarios ont été présentés aux élus concernés et aux acteurs socio-économiques des départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Ils seront commentés dans la prochaine Lettre du CLIS, à paraître avant la mi-juillet, afin d'informer le grand public.



Critères géologiques qualitatifs pour la définition de la zone d'intérêt souterraine


**CLIS**

18 Avenue Gambetta – Quartier des Entrepreneurs - 55000 BAR LE DUC – Tél : 03 29 75 92 36 e-mail : [clis.bure@orange.fr](mailto:clis.bure@orange.fr)  
**Le Lavoir.** Rue des Ormes 55290 Bure. Tél : 03.29.75.98.54 – Fax : 03 29 78 36 33  
**Permanences : mardi, mercredi et vendredi de 14h à 18h**  
[www.clis-bure.com](http://www.clis-bure.com)

C.PLASTE.09.0161.B Carte n°17

JH 07/06/09

ER 07/06/09



371909 natreq

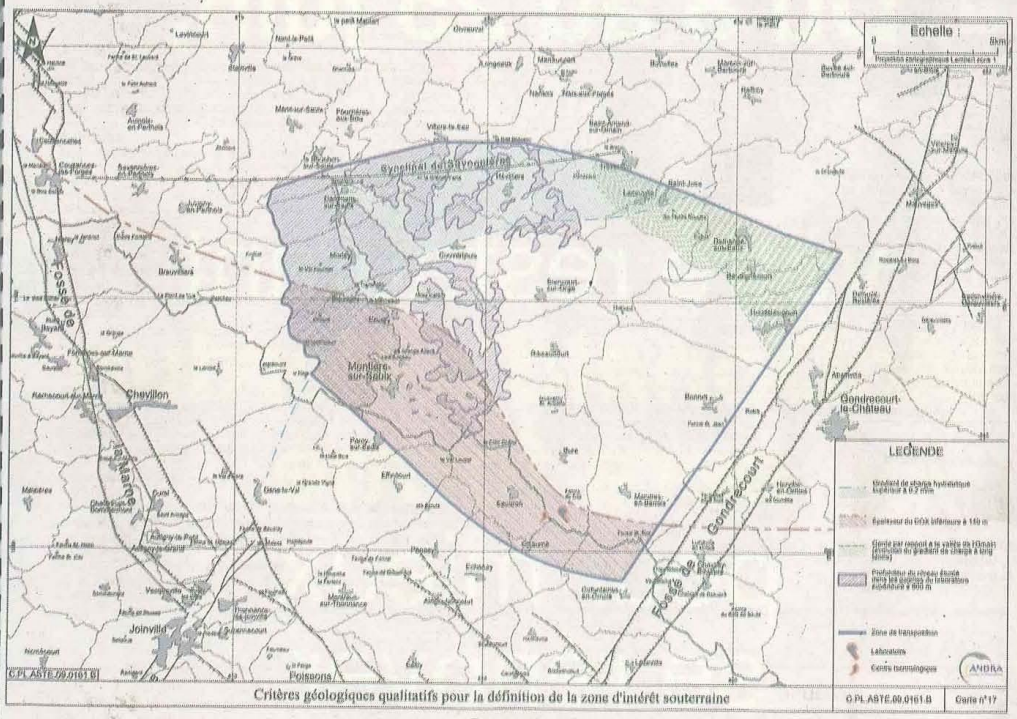
## PROJET DE CENTRE DE STOCKAGE HAVL : LE PÉRIMÈTRE SE PRÉCISE

L'ANDRA a réalisé une carte (ci-dessous) représentant la zone de transposition d'environ 250 km<sup>2</sup> (entourée en bleu) relative à l'implantation d'un stockage éventuel de déchets radioactifs HA-MAVL (Haute Activité et Moyenne Activité à Vie Longue), zone où les propriétés de l'argile sont jugées équivalentes à celles observées dans le laboratoire souterrain de Bure.

La partie blanche de ce périmètre a été déterminée selon les critères de profondeur (600 mètres maximum), d'épaisseur de la couche d'argile (au moins 140 mètres) et d'éloignement des failles

régionales, auxquels s'ajoutent des contraintes hydrauliques.

A l'intérieur de ce secteur restreint, l'ANDRA a étudié plusieurs scénarios pour l'implantation d'un stockage en tenant compte de données de surface (infrastructures de transport, zones naturelles, patrimoine historique...). Ces scénarios ont été présentés aux élus concernés et aux acteurs socio-économiques des départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Ils seront commentés dans la prochaine Lettre du CLIS, à paraître avant la mi-juillet, afin d'informer le grand public.



**CLIS**

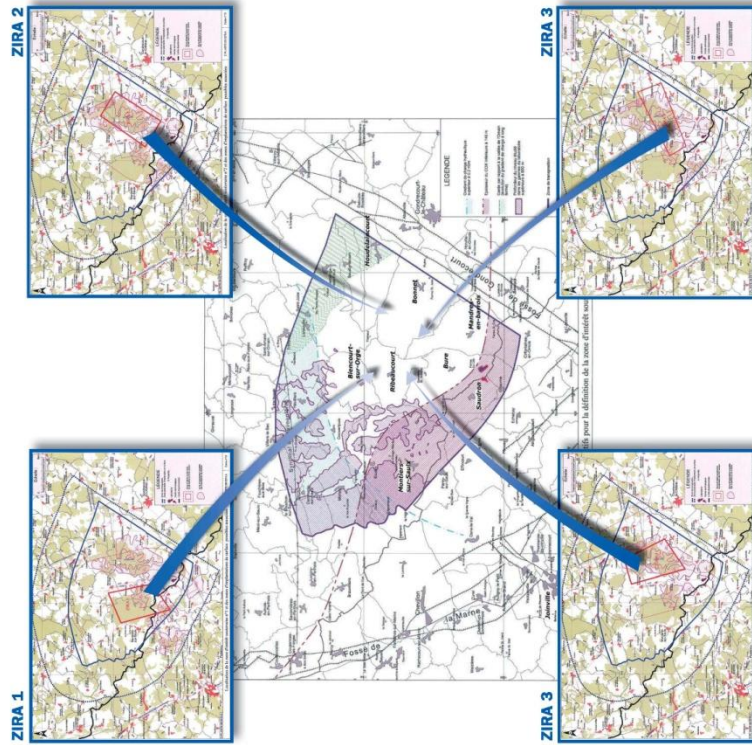
18 Avenue Gambetta – Quartier des Entrepreneurs - 55000 BAR LE DUC – Tél : 03 29 75 92 36 e-mail : [clis.bure@orange.fr](mailto:clis.bure@orange.fr)  
**Le Lavoir.** Rue des Ormes 55290 Bure. Tél : 03.29.75.98.54 – Fax : 03 29 78 36 33  
**Permanences : mardi, mercredi et vendredi de 14h à 18h**  
[www.clis-bure.com](http://www.clis-bure.com)



## ZONE D'INTÉRÊT POUR UNE RECONNAISSANCE APPROFONDIE (ZIRA)



Le CLIS souhaite mettre à la disposition du grand public, les derniers éléments d'information concernant la démarche de l'ANDRA pour déterminer les ZIRA (Zone d'intérêt pour une Reconnaissance Approfondie) de 30 km<sup>2</sup>. Des études complémentaires y seront mises en œuvre avant de proposer la localisation exacte du stockage, si celui-ci est décidé. La démarche a été présentée aux élus concernés et aux acteurs socio-économiques des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, ainsi qu'aux membres de la commission «Localisation» mise en place par le CLIS (voir p.4). Les critères qui ont permis de définir la zone de transposition restreinte (partie blanche) sont **géologiques** (profondeur et épaisseur de la couche d'argile, éloignement des failles régionales) et **hydrauliques**.

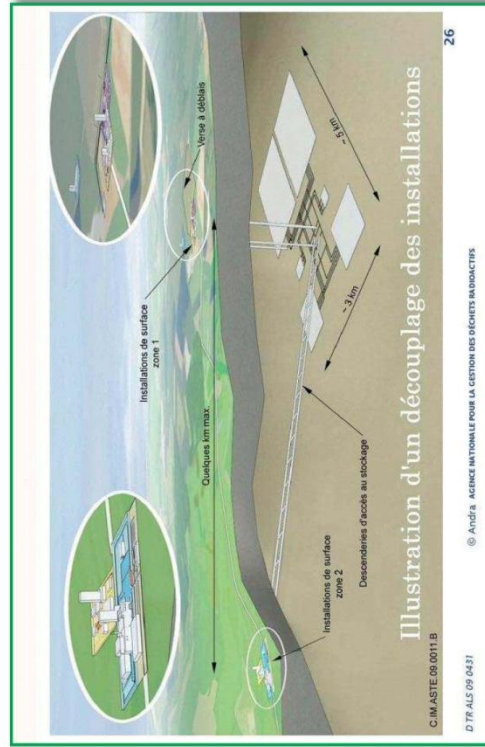


Les ZIRA ont été implantées dans ce périmètre en tenant compte de contraintes de surface retenues par l'ANDRA après rencontres avec les élus :

- superficie d'au moins 200 hectares en continu,
- éloignement des zones habitables,
- implantation sous les forêts,
- infrastructures de transport (routes, voies ferrées et navigables),
- zones inondables,
- périmètres de captage des eaux,
- zones Natura 2000,
- monuments historiques ou classés,
- zones aériennes militaires.

Le CLIS sera attentif à ce que la ou les ZIRA proposées(s) par l'ANDRA au gouvernement (d'ici l'automne 2009) répondent à tous les **critères de sûreté à long terme**, et plus spécialement les **critères géologiques**.

L'ANDRA envisage deux zones en surface, l'une à la verticale du centre de stockage, l'autre pouvant être éloignée de 5 km maximum, avec une descenterie (rampe d'accès au centre), selon le schéma ci-dessous montrant les installations souterraines et de surface.



De gauche à droite : accueil d'une délégation allemande, formation des membres, visite du laboratoire.



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Andra (2005a) Dossier 2005 Référentiel du site Meuse / Haute-Marne, Tome 2, Volume 5, Chap.28, § 28.3, Rapport Andra n° C.RP.ADS.04.0022/A
- Andra (2005b) Rapport de synthèse des calculs de sûreté du dossier Argile 2005 - Etude de sensibilité de type probabiliste - Mise en œuvre des calculs et résultats, Rapport Andra n° C.RP.ACSS.05.0022/A
- Andra (2007) Programme d'information et de consultation - La démarche proposée par l'Andra. Rapport Andra n°COM.PE.ACOC.07.0011
- Andra (2009a) Modèle conceptuel du milieu géologique site de Meuse / Haute-Marne, Rapport Andra n° C.RP.ADS.09.0005/A
- Andra (2009b) Référentiel du site Meuse / Haute-Marne, Rapport Andra n° C.RP.ADS.09.0007/A
- Andra (2009c) Synthèse du programme de reconnaissance de la zone de transposition 2007-2008 - Centre de Meuse / Haute-Marne, Rapport Andra n° D.RP.ALS.08.1356/B
- Andra (2009d) Evaluation de la performance de confinement du Callovo-Oxfordien sur la Zone de Transposition, Rapport Andra n° C.NT.AEAP.09.0064/A
- ASN (1984) Autorité de sûreté nucléaire, Règle fondamentale de sûreté I.2.e du 12 avril 1984 relative à la prise en compte du risque d'inondation d'origine externe
- ASN (1992a) Autorité de sûreté nucléaire, Règle fondamentale de sûreté I.1.a du 7 octobre 1992 relative à la prise en compte de risque lié aux chutes d'avions pour les installations nucléaires de base
- ASN (1992b) Autorité de sûreté nucléaire, Règle fondamentale de sûreté I.1.b du 7 octobre 1992 relative aux installations nucléaires de base - Prise en compte des risques liés à l'environnement industriel et aux voies de communication
- ASN (2006a) Autorité de sûreté nucléaire, Règle fondamentale de sûreté n°2001-01 du 30 mai 2006 relative aux installations nucléaires de base - Détermination du risque sismique pour la sûreté des installations nucléaires de base de surface
- ASN (2006b) Autorité de sûreté nucléaire, Avis de l'Autorité de sûreté nucléaire sur les recherches relatives à la gestion des déchets à haute activité et à vie longue (HAVL) menées dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991, et liens avec le PNGMDR-MV, 1<sup>er</sup> février 2006
- CNE2 (2008) Commission Nationale d'Evaluation des recherches et études relatives à la gestion des matières et des déchets radioactifs instituée par la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006, Rapport d'évaluation n° 2
- CNE2 (2009) Commission Nationale d'Evaluation des recherches et études relatives à la gestion des matières et des déchets radioactifs instituée par la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006, Rapport d'évaluation n° 3
- Pepin, G. (2008) Projet HA-VL - Etude de sensibilité de la performance du stockage au couple (épaisseur, gradient de charge) du Callovo-Oxfordien sur la zone de transposition, Rapport Andra n° C.NT.AEAP.08.0095/A

**UNE VISITE GRATUITE ?  
APPELEZ LE**

**N° Vert 0 805 107 907**  
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE



**AGENCE NATIONALE  
POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS**

**Centre de Meuse/Haute-Marne**  
Route départementale 960  
BP 9 - 55290 Bure

**N° Vert 0 805 107 907**  
APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

[www.andra.fr](http://www.andra.fr)