



Contribution au dispositif de santé publique du territoire autour du projet Cigéo

GT « Etat de référence sanitaire »

19/04/2018



- **Éléments de contexte**
- **Enjeux identifiés pour Cigéo**
- **Modalités possibles de suivi de l'état de santé**
- **Projet de proposition d'accompagnement sanitaire**

Impact des futures installations

◆ Phase de construction et exploitation

- Les principaux impacts attendus sont ceux d'un grand chantier « empoussièrement, impact paysager, circulation, bruit... »;
- Pour l'impact radiologique, la contrainte fixée par l'Andra est de 0,25 mSv/an pendant l'exploitation du site ; les estimations à ce stade montrent que l'impact sera inférieur.

◆ Phase « après fermeture »

- L'impact radiologique, à très long terme et dans tous les scénarii envisagés reste plus de dix fois inférieur à la radioactivité naturelle.

La question de l'accompagnement sanitaire du territoire

◆ Demande sociétale pour la mise en place d'un suivi de l'état de santé

- Conclusions et observations de l'enquête publique lors de la création du laboratoire
- Demandes du CLIS auprès des services de l'Etat
- Recommandations de la CNE (rapports 2008, 2010 et 2012) : Intérêt de disposer de bases de données sur la santé des populations
 - Deux réponses non exclusives possibles : un suivi médical pour un bénéfice individuel ou un suivi de l'état de santé avec un objectif de mesurer un changement au niveau populationnel

Synthèse de l'analyse bibliographique sur le suivi sanitaire autour des INB existantes

- ◆ Il n'existe pas au niveau mondial de dispositif pérenne de suivi de l'état de santé autour d'INB en exploitation
- ◆ Il existe des études sanitaires ponctuelles concernant les leucémies infantiles, essentiellement géographiques, réalisées autour d'INB
 - Pas de risque associé spécifiquement à un type d'installation ;
 - Des excès de cas sont observés localement pour certains sites (Canada, Japon, Allemagne et France) ;
 - Mais aucun de facteurs étudiés autour des INB n'a été formellement établi comme augmentant le risque de survenue de leucémie.

- ◆ Initiatives de mise en place d'accompagnement sanitaire autour de centres de stockage de déchets radioactifs (Sites déjà industrialisés par ailleurs – autres INB –)
 - Osthhammar (Suède – démarrage de la construction prévu en 2020) : Des enquêtes ont été menées à partir de 2005 pour recueillir des informations sur la santé, les conditions de vie et toute perturbation de l'environnement pour les résidents permanents et temporaires de Forsmark, de Laxemar et des environs.
 - Le potentiel Impact psychosocial de la création d'un centre de stockage à Osthhammar et d'Oskarshamn serait plus faible que dans d'autres municipalités de Suède
 - Dessel (Belgique – autorisation de création en 2006 – Démarrage de la construction non planifiée) : Le suivi de santé a été mis en place autour pour accompagner le futur centre de stockage FMA-VC, baptisé 3xG pour Gezondheid-Gementeen-Geboorten (santé-communes-naissances)
 - Création d'un suivi individualisé (cohorte de couples mère-enfant) : recueil de données de santé et prélèvement biologique (création d'une biothèque)
 - Analyse de données épidémiologiques à partir des registres existants



- Éléments de contexte
- **Enjeux identifiés pour Cigéo**
- Modalités possibles de suivi de l'état de santé
- Projet de proposition d'accompagnement sanitaire

Trouver des solutions proportionnées

- ◆ Actions d'accompagnement sur les aspects « santé » du territoire autour de Cigéo (information/amélioration de l'offre de soins.....)
- ◆ Suivi médical pour les populations proches de Cigéo
- ◆ Suivi de l'état de santé « épidémiologique » pour les populations éloignées de Cigéo (+ 50 Km)

Elaborer la gouvernance de l'accompagnement sanitaire

- ◆ Importance d'associer les acteurs locaux dans la gouvernance pour la mise en œuvre du suivi sanitaire à long terme (démarche de co-construction)
- ◆ Importance d'associer, au niveau national les agences de Santé Publique

Financer l'accompagnement sanitaire

- ◆ L'Andra ne peut pas être le porteur principal de la contribution en tant qu'exploitant (Déontologie)
- ◆ Nécessité d'un effort proportionné par rapport aux autres sites industriels en France



- Éléments de contexte
- Enjeux identifiés pour Cigéo
- **Modalités possibles de suivi de l'état de santé**
- Projet de proposition d'accompagnement sanitaire

Surveillance globale de l'état de santé de type « épidémiologique » : Difficultés méthodologiques

- ◆ Pathologies ciblées pour le suivi : les cancers (effets des RI), les pathologies cardio-vasculaires (empoussièremment, trafic routier...), l'anxiété (nuisance possible d'un grand chantier). Les solutions doivent être adaptables pour intégrer le suivi d'autres pathologies pour accompagner les demandes futures des populations concernant le suivi ;
- ◆ Difficultés pour obtenir une réponse fiable en termes de corrélation (difficultés d'estimer l'effet du stockage sur la santé des population),
 - Densité faible (< 10 habitants/km² pour les villages à proximité de Cigéo) :
 - Possibilité de détecter un signal épidémiologique (alerte) comme l'augmentation de quelques dizaines pourcents de survenue de cas ;
 - Capacité a priori insuffisante pour expliquer cette augmentation de survenue d'une pathologie avec une exposition faible,
- ◆ Un suivi épidémiologique nécessiterait d'inclure des populations éloignées de Cigéo (de plus de 50 km)
 - Pour atteindre une taille critique et avoir une chance d'observer des signaux d'alerte;
 - Mais échantillon non représentatif de l'impact de Cigéo.

	Etudes transversales (recueil passif)	Etude de cohorte (suivi passif)	Suivi d'incidence par Registre	Etude de cohorte (suivi actif)
Objectifs	Surveillance	Surveillance /recherche	Surveillance /recherche	Surveillance /recherche
Pathologies	Pas de spécificité	Pas de spécificité	Prédéfini (1 pathologie)	Pas de spécificité
Recueil des cas/ des suivis des populations	Uniquement sur le territoire	Territoire + hors territoire	Uniquement sur le territoire	Territoire + hors territoire
Structures	Pas de structures spécifiques	Création et fonctionnement d'une base de données	Création d'une unité locale (médecins et enquêteurs)	Création et fonctionnement d'une base de données + enquêteurs + examens médicaux
Coûts (k€/an)	≈ 100*	≈ 150/200	300 /500	≈ 2000/3000

Niveau de preuve d'un lien avec un facteur de risque



- Éléments de contexte
- Enjeux identifiés pour Cigéo
- Modalités possibles de suivi de l'état de santé
- **Projet de proposition d'accompagnement sanitaire**

Dispositifs à étudier (suite aux recommandations du CS)

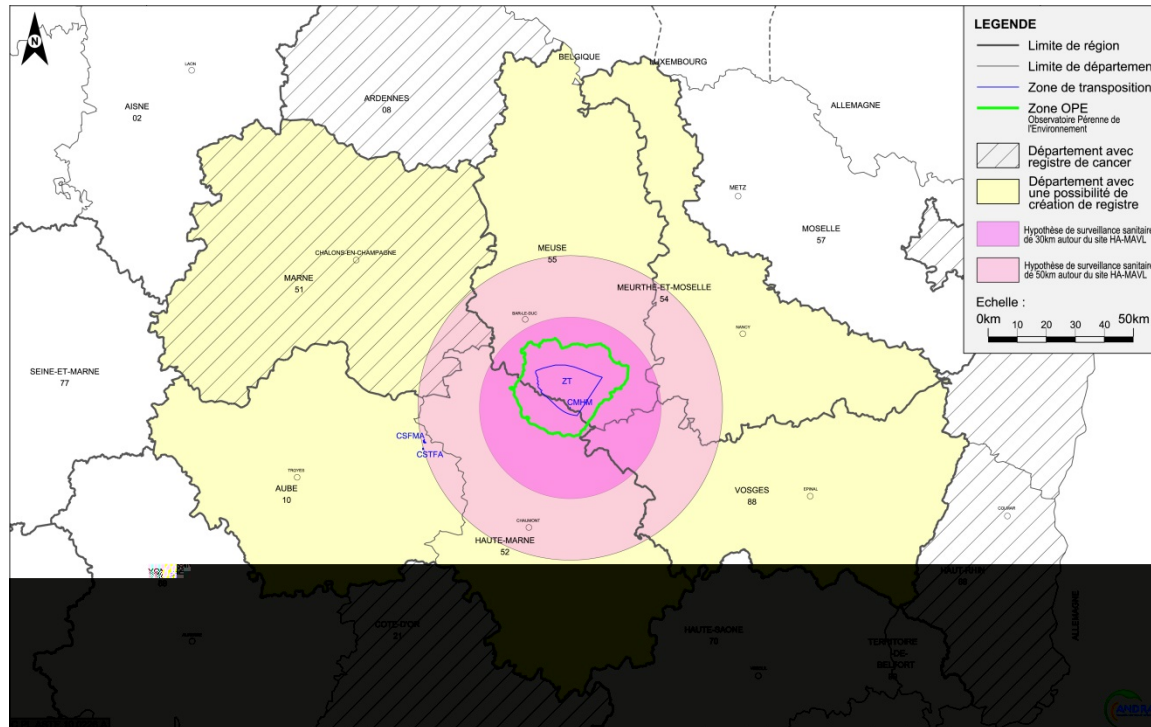
- ◆ Enquêtes ponctuelles pour mesurer et suivre la perception de la santé et l'état psychologique des personnes vivants à proximité de Cigéo
- ◆ Participer à l'amélioration de l'offre de soins
 - Mutualisation de structure médicales de Cigéo pour le suivi des travailleurs (examens et soins) ;
 - Centre médical ou d'une maison de santé existant ;
 - Ou Centre d'Examen de Santé (CES).
 - Les plus proches sont situés à Reims et à Nancy. Un centre de soins dentaires est implanté à Saint-Dizier ;
 - Mise en place possible d'antennes d'un CES proche de Cigéo.
- ◆ Activité de recherche :
 - Approche « exposome » : suivi de l'exposition humaine aux différents agents chimiques ou physiques, et les éventuels biomarqueurs associés
 - Mise en place possible d'une biothèque adossée à l'OPE et à une surveillance active
- ◆ Informer les populations sur les impacts liés aux activités de l'installation et sur l'accompagnement sanitaire mis en place
- ◆ Suivi renforcé de tous les travailleurs impliqués sur le site de Cigéo, travailleurs du nucléaires ou pas

Mise en place possible d'un suivi actif – renforcé (suivi médical de la population)

- ◆ A considérer comme un service rendu à la population
 - Il n'aura pas une fonction de recherche mais aurait pour but de permettre un suivi de la population qui le désire
- ◆ Sur la base du volontariat pour les personnes vivants à proximité de Cigéo (échantillon de personnes consentantes)
 - Levée de l'anonymat, permission d'interroger le médecin traitant
- ◆ Intègre un suivi médical
 - Doit être mise en place en lien étroit avec les acteurs locaux médicaux
- ◆ Données recueillies
 - Auto-questionnaires, examens médicaux, potentiellement prélèvements (urine, sang)

Suivi passif étendu (étude de cohorte)

- ◆ Suivi passif et anonymisé par interrogation régulière de la base de données SNIIRAM et chaînage des données individuelles par le NIR (numéro INSEE) de la sécurité sociale
- ◆ Données recueillies : Consommation médicamenteuse, les ALD, les accidents du travail et les maladies professionnelles et les données d'hospitalisation (PMSI)
- ◆ Zone d'étude : quelques dizaines de kilomètres
- ◆ Suivi individuel persiste même si le sujet quitte la zone d'étude



Trouver des solutions proportionnées

- ◆ Actions d'accompagnement sur les aspects « santé » du territoire autour de Cigéo (information/amélioration de l'offre de soins.....)
- ◆ Suivi médical pour les populations proches de Cigéo
- ◆ Suivi de l'état de santé « épidémiologique » pour les populations éloignées de Cigéo (+50Km)

Elaborer la gouvernance de l'accompagnement sanitaire

- ◆ Importance d'associer les acteurs locaux dans la gouvernance pour la mise en œuvre du suivi sanitaire à long terme (démarche de co-construction)
- ◆ Importance d'associer, au niveau national les agences de Santé Publique

Financer l'accompagnement sanitaire

- ◆ L'Andra ne peut pas être le porteur principal de la contribution en tant qu'exploitant (Déontologie)
- ◆ Nécessité d'un effort proportionné par rapport aux autres sites industriels en France