

CAMPAGNE 2022 - CAHIER DES CHARGES

Etude des niveaux de radioactivité dans les environs du centre de stockage FMA-VC de l'Aube

1. OBJET

Conformément à l'article L125-17 du code de l'environnement et suivants, la Commission Locale d'Information (CLI) de Soulaines est chargée d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires sur les personnes et sur l'environnement pour ce qui concerne les installations du site. Pour l'exercice de ses missions, la CLI peut faire réaliser des expertises, y compris des études épidémiologiques, et faire procéder à toute mesure ou analyse dans l'environnement relative aux émissions ou rejets des installations du site. Elle assure également une large diffusion des résultats de ses travaux sous une forme accessible au plus grand nombre.

Dans ce cadre, la CLI souhaite réaliser en 2022 des analyses dans l'environnement autour du CSA avec pour objectif de poursuivre les études réalisées en 2007 et 2012 par l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest (ACRO) afin de suivre l'évolution du niveau de radioactivité en renouvelant les mêmes analyses, et d'élargir le référentiel à partir de nouvelles investigations. Les rapports se rapportant à ces études (annexe 1), sont accessibles à partir du site internet de la CLI : <http://cli-soulaines.fr/etudes/>

A l'occasion de cette étude, des prélèvements et analyses radiologiques seront réalisés dans les différentes matrices environnementales issues des domaines aquatiques et terrestres sur le site du CSA et dans son environnement.

Il est à noter que les différentes interventions seront réalisées selon les modalités définies en concertation avec l'exploitant du site (cf. annexe 5).

Le périmètre de l'étude porte à la fois sur le secteur proche du centre (périmètre inférieur à 5 km) mais également sur d'autres lieux plus éloignés afin de prendre en considération les enjeux locaux. L'étude implique l'accès au périmètre de l'installation Nucléaire de Base (INB n°149) du CSA.

La CLI attend une prestation qui s'entend de la construction conjointe d'un programme de prélèvements et d'analyses jusqu'à sa restitution (rapports intermédiaires et final ainsi que présentation orale en présentiel devant les différentes instances de la CLI). Le candidat retenu assurera également la réalisation des prélèvements en lien avec la CLI, leur transfert dans des conditions adaptées au lieu où seront réalisées les analyses, ainsi que le pilotage et la coordination des laboratoires internes ou externalisés. La CLI n'aura qu'un seul interlocuteur technique et financier.

2. SUIVI ET ELARGISSEMENT DU RÉFÉRENTIEL

Pour chacun des éléments qui suivent, le titulaire proposera dans son mémoire technique la liste des paramètres recherchés et les performances analytiques associées ; le choix des radionucléides et des seuils de décision s'appuiera sur les pratiques mises en œuvre lors des deux campagnes précédentes, considérant que l'exercice consiste en particulier à identifier d'éventuelles évolutions de l'état radiologique de l'environnement au fil du temps.

2.1 MILIEU AQUATIQUE

2.1.1 LES EAUX SOUTERRAINES

- **Mesures et analyses réalisées et à reconduire**

Sous le CSA, la première nappe, composée de sables de l'Aptien, repose sur une couche argileuse de plusieurs dizaines de mètres. C'est celle qui est la plus vulnérable aux pollutions par l'infiltration des eaux de pluie ou par percolation au travers des ouvrages. La nappe s'écoule vers le ruisseau des Noues d'Amance et la plus grande partie des écoulements est dirigée vers le nord-ouest.



- A l'intérieur du Centre de Stockage de l'Aube, 10 piézomètres ont fait l'objet de prélèvements. Il s'agissait d'eau douce et d'eaux souterraines (*nappe phréatique*).
- Hors du site, des eaux de captage (*Sauvage-Magny et Maizières*) ont également été prélevées.

2.1.2 LES EAUX DE SURFACE ET LES SEDIMENTS

- **Mesures et analyses réalisées**

Trois sites ont été retenus :

- Le bassin d'orage (BO), situé sur le Centre de Stockage de l'Aube.
- Les Noues d'Amance, en aval direct de l'émissaire de rejet (site S3).
- L'étang des Cailles (EDC).



- **Mesures et analyses à réaliser en 2022**

Les eaux sont des éléments importants du référentiel. La CLI souhaite réitérer les prélèvements effectués dans le cadre des études précédentes. La CLI reste particulièrement attentive à la qualité des eaux de la nappe sous le CSA.

Tout comme les eaux, les sédiments sont des éléments importants du référentiel, les prélèvements sont aussi à réitérer sur le bassin d'orage (BO), les Noues d'Amance et l'étang des Cailles.

De plus, afin d'étendre le périmètre de ces analyses, la CLI souhaite que des prélèvements soient opérés dans quelques étangs situés à proximité de la Commune de Louze. Le candidat devra faire des propositions en ce sens.

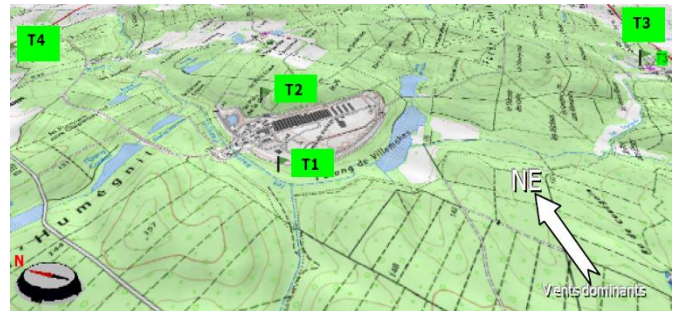
2.2 MILIEU TERRESTRE

2.2.1 LES SOLS, MATS ET COUVERT VÉGÉTAL

- **Mesures et analyses réalisées et à reconduire**

Le couvert végétal, les mats et les sols sous-jacents ont été prélevés ainsi :

- Station **T1** située à 300m en direction du sud-ouest.
- Station **T2** située à 700 m en direction du nord-est.
- Station **T3** située au Domaine Saint Victor, siège de la Communauté de Communes, soit à 3,7 km en direction du sud-est.
- Station **T4** située à environ 100m au nord-est de la zone d'activités des Grands Usages à Epothémont.



En chaque lieu, 3 compartiments ont été considérés :

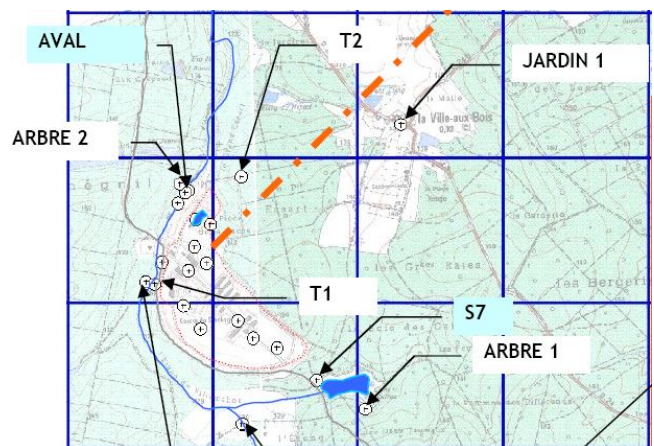
- La partie aérienne du couvert végétal, il s'agit de la partie située à partir de 2 cm au-dessus du sol.
- Le « mat », constitué d'un mélange de végétal et de particules de terre : on situe généralement cette partie mixte entre 2 cm au-dessus et 2 cm en dessous du sol.
- Les sols, on considère un horizon compris entre 2 et 12 cm de profondeur.

2.2.2 LES ARBRES

- **Mesures et analyses réalisées et à reconduire**

Deux endroits ont été étudiés, les bois appartenant à un même propriétaire forestier ayant accepté l'opération et l'abattage de deux arbres pour les besoins de l'étude et qui serait d'accord pour la reconduire.

La station dénommée **ARBRE 1** qui est localisée à proximité de l'étang des cailles, soit à environ 1,6 km de la cheminée de l'unité de compactage des déchets, en direction du sud-est. A cet endroit, l'arbre prélevé renseigne sur la radioactivité observable à distance de l'installation nucléaire.



La station dénommée **ARBRE 2** est délocalisée seulement à 550m au nord du CSA sous les vents dominants. Celle-ci témoigne des conséquences des rejets atmosphériques de l'installation.

Pour chacune des stations il sera procédé à l'abatage d'un arbre dans les conditions habituelles d'exploitation, soit par sciage « au pied » à l'aide d'une tronçonneuse. Puis à la préparation des échantillons afin de procéder aux analyses telles qu'elles ont pu être réalisées en 2007.

2.3 LA CHAÎNE ALIMENTAIRE

2.3.1 LES PRODUITS DU JARDIN

- **Mesures et analyses réalisées et à reconduire**

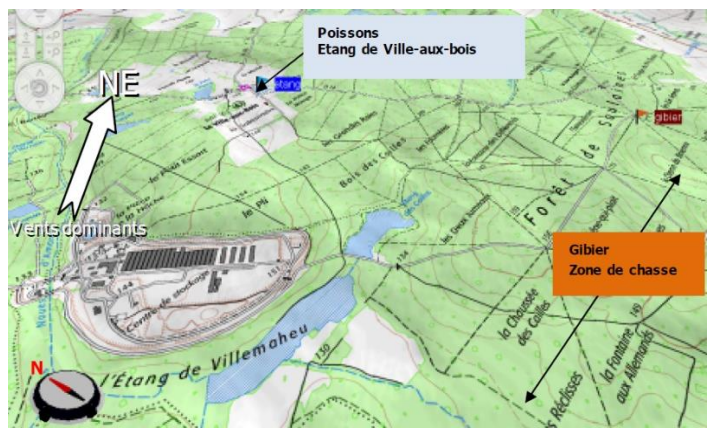
Deux jardins situés respectivement à Ville-aux-Bois et à Louze ont fait l'objet d'analyses. Les investigations concernent plusieurs variétés de légumes : légume feuille (salade), légume tige (rhubarbe), légumes racines (carotte, betterave) et légumes fruits (concombre, courgette) ainsi qu'une plante aromatique (persil). En prévision des analyses, leurs cultures ont été planifiées en amont en accord avec les propriétaires des jardins.



2.3.2 LE GIBIER ET LES POISSONS D'EAU DOUCE

- **Mesures et analyses réalisées et à reconduire**

Du gibier et des poissons ont été prélevés afin de les analyser. Leur collecte a été effectuée par la CLI en lien avec la fédération départementale de chasse et de pêche de l'Aube. Concernant le gibier, deux espèces ont été sélectionnées en fonction de leurs disponibilités dans les environs du CSA et de leurs habitudes alimentaires. Ainsi, il avait été décidé de retenir, d'une part, un animal carnassier (le renard), ainsi qu'un animal fouisseur et omnivore (le blaireau).



Concernant les poissons, ont été retenus pour les mêmes raisons, les poissons de « fond » (*poissons « benthiques »*) dont la particularité est de rechercher leurs nutriments dans les fonds aquatiques (*vase*) connus pour constituer un compartiment de concentration des polluants présents dans les eaux. Deux espèces, la carpe et la tanche ont été pêchées dans l'étang de Ville-aux-Bois.

Il convient de poursuivre ce volet de l'étude portant sur le gibier et les poissons d'eau douce.

2.3.3 AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE

Le travail sur les éléments constitutifs de la chaîne alimentaire sera étendu au lait, aux produits de la ruche (miel, pollen et propolis), aux champignons, aux sangliers, ainsi qu'aux pâtures et céréales. Ces investigations devront être menées sous les vents dominants.

Il conviendra d'opérer les prélèvements effectués sur le lait durant la période estivale lorsque les vaches pâturent et s'alimentent d'herbe.

2.4 LES VIGNOBLES – SOL ET RAISIN

- **Mesures et analyses réalisées**

Les tests ont été réalisés sur 2 vignobles :

- Vignoble n° 1 : établissement MOUGIN à Saulcy, à 18 Kms en direction du sud-est.
- Vignoble n° 2 : établissement COURILLIER à Colombé la Fosse, à 18 Kms en direction du sud-est.

Les prélèvements ont été réalisés en début de période de vendange. Sur chaque site, ont été prélevés de la terre de surface (collectée entre les rangées de vignes), du marc de raisin et du jus de raisin.

- **Mesures et analyses à réaliser en 2022**

La CLI souhaite reconduire les prélèvements effectués dans le cadre de l'étude réalisée en 2012 - 2013. Ces prélèvements devront être opérés durant une période de vendange et auprès de viticulteurs volontaires.

2.5 DOSIMETRIE EXTERNE

- **Mesures et analyses réalisées**

Des mesures du débit de dose lié au rayonnement gamma ambiant ont été réalisées autour du CSA et l'usine DAHER à Epothémont. Afin d'évaluer les éventuelles contributions liées aux manutentions réalisées sur le site, deux campagnes de mesures ont été programmées : l'une durant une journée d'activité du site l'autre durant un jour d'inactivité.

- **Mesures et analyses à réaliser en 2022**

Il conviendra de renouveler les mesures du débit de dose le long de la clôture du CSA et autour du site DAHER. De plus, le périmètre sera élargi le long de la clôture du site du CIRES. Ces analyses devront se dérouler durant une période d'activité et une période d'inactivité des sites.

3. REALISATION DE L'ETUDE

3.1 PRELEVEMENTS

En fonction de la nature du contrôle auquel la CLI souhaite procéder, les échantillons sont réalisés soit par le candidat retenu soit par l'Andra. En particulier, on distingue les deux cas de figure suivants :

- Les prélèvements sont réalisés par l'Andra, suivant les protocoles habituels en présence de la CLI et du candidat retenu pour les eaux souterraines collectées via le réseau piézométrique ;
- Les prélèvements sont réalisés par le candidat retenu en présence de la CLI et de l'Andra, pour tous les autres échantillons, quel que soit le volet de l'étude concerné.

Une convention tripartite viendra acter les modalités d'intervention lors des prélèvements.

Le matériel de prélèvement utilisé est fourni par l'entité en charge du prélèvement.

Les points/zones de prélèvement sont identifiés et repérés notamment par leurs coordonnées GPS.

Les volumes et quantités prélevés doivent être suffisants pour permettre la constitution de deux lots d'échantillons homogènes entre eux, un pour le candidat retenu, l'autre pour l'Andra.

Pour les eaux, les lots sont constitués à partir du même volume prélevé. Chaque lot permet la réalisation d'une série d'analyses complètes.

Le conditionnement et les dispositifs de conservation des échantillons tiennent compte de la nature de l'échantillon et des recherches radiologiques à réaliser. Le flaconnage utilisé, quelle que soit sa nature (verre, polyéthylène) doit être adapté aux paramètres de l'échantillon à analyser et respecter les normes de prélèvement et de conservation en vigueur. Chacune des deux parties approvisionne son propre flaconnage et a en charge le conditionnement et la conservation de son propre lot d'échantillons.

Le transport est mis en œuvre dans des conditions (de température notamment) garantissant la sécurité et l'intégrité des échantillons conformément aux normes en vigueur. Le candidat retenu fournira tout élément permettant d'en apporter la preuve, si besoin.

A leur arrivée au laboratoire et en l'attente de leur analyse, les échantillons sont conservés dans des conditions garantissant la constance des paramètres à analyser et conformes aux normes quand elles existent. Les analyses sont réalisées dans les délais les plus brefs possibles. La traçabilité des échantillons est assurée conformément aux règles applicables aux laboratoires d'essais.

3.2 CHOIX DES LABORATOIRES D'ANALYSES RADIOLOGIQUES

Les laboratoires réalisant les analyses radiologiques doivent disposer des agréments adhoc délivrés par le réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement (RNM), lorsque ceux-ci existent. Le cas échéant ils devront être reconnus comme laboratoire de référence pour le domaine analytique concerné.

Le candidat présentera clairement dans son offre remise à la CLI la liste des laboratoires en charge des analyses.

3.3 FICHES RECAPITULATIVES DE PRELEVEMENTS ET D'ANALYSES

Les modalités particulières de prélèvements, de conditionnement, de conservation ainsi que les conditions d'analyses (préparation, méthode, seuil de décision) sont définies préalablement à la campagne sur le terrain par le candidat retenu, en lien avec l'Andra le cas échéant. Ces modalités sont récapitulées en annexes 3 et 4 du présent document.

3.4 ANALYSE DES ECHANTILLONS

Les analyses radiologiques des échantillons sont réalisées dans les meilleurs délais.

Les seuils de décision à atteindre sont définis préalablement par le candidat et reportés en annexe 4 du présent cahier des charges.

3.5 EXAMEN ET TRANSMISSION DES RESULTATS DE L'ETUDE

Un comité de pilotage est mis en place, il comprendra :

- 3 membres de la CLI ;
- 1 représentant de l'Andra ;
- 1 représentant du candidat retenu.

Le rôle de ce comité est le suivi de l'étude et l'examen des résultats. En cas de résultat de mesure anormal ou d'écart notable entre les résultats fournis par le candidat retenu et l'Andra, le comité de pilotage pourra faire procéder à un nouveau prélèvement pour mesure contradictoire.

Le rapport d'étude sera transmis au plus tard six mois après les prélèvements. Un rapport provisoire sera fourni avec l'ensemble des résultats déjà disponibles à cette échéance dans l'attente des résultats complets.

Les rapports d'étude sont transmis à la CLI avec une copie à l'Andra sous forme de documents papier et sous forme informatique.

3.6 PROPRIETES DES RESULTATS ET COMMUNICATION SUR L'ETUDE

La CLI est propriétaire des résultats obtenus aux termes de l'étude. Ces résultats sont destinés à être rendus publics conformément à la vocation de la CLI, après présentation devant la CLI réunie en assemblée générale. Le candidat retenu pourra mettre le rapport final en ligne sur son site internet après présentation des résultats lors d'une AG de la CLI.

La CLI assure le pilotage de l'étude. Pendant sa durée et dans un souci d'impartialité, toutes les sollicitations médiatiques qui pourraient intervenir en direct auprès de l'Andra ou du prestataire retenu, seront renvoyées vers le secrétariat de la CLI. Dès que les résultats de l'étude auront été présentés en AG, le prestataire ne sera plus tenu à cette disposition.

En tant que de besoin et à la demande de l'un de ses membres, le comité de pilotage peut se réunir pour partager les informations en phase de préparation comme en phase de réalisation de l'étude, quel que soit le volet d'étude.

3.7 ACCES AUX POINTS DE PRELEVEMENTS SUR SITE ET REGLES DE SECURITE

Les conditions d'accès du CSA et les principales règles de sécurité sont traitées en annexe 5.

L'Andra autorisera la CLI et son prestataire à accéder aux piézomètres situés dans l'enceinte du CSA et au bassin d'orage afin d'y réaliser/collecter les prélèvements définis dans l'étude. L'exploitant facilitera l'accès aux personnels du candidat retenu et de la CLI pour les prélèvements au droit du site. Dans cet objectif, la CLI fournira au préalable à l'Andra la liste des personnes susceptibles d'intervenir et les renseignements administratifs nécessaires pour l'accès sur le site.

La réalisation des prélèvements se fait dans le respect des consignes de sécurité en vigueur dans les installations concernées.

L'Andra et la CLI attire particulièrement l'attention des candidats sur la nécessité d'établir au préalable une analyse des risques à partir de laquelle sera établi conjointement un plan de prévention, signé par chacune des parties. Chaque signataire doit disposer d'une délégation de pouvoir.

Chaque partie doit apporter ses propres équipements de protection individuelle (ex : gilet de sauvetage pour l'accès au bassin d'orage).

L'Andra se réserve le droit de refuser l'accès sur le Centre à toute personne ne respectant pas les consignes de sécurité définies dans l'annexe 5 – Les conditions d'accès au CSA et les principales règles de sécurité, accessible à partir du site internet de la Cli : <http://cli-soulaines.fr/etudes/>

3.8 MOYENS MATERIELS MIS A DISPOSITION

L'Andra facilite l'accès et le transport du matériel nécessaire à la réalisation des échantillons, apporté par le prestataire de la CLI sur le site. L'Andra fournit le matériel nécessaire aux prélèvements des eaux souterraines en forage.

4. CERTIFICAT DE VISITE

Chaque candidat souhaitant faire une offre devra présenter un certificat de visite qui sera délivré après une rencontre avec le Président ou son représentant, au siège social de la Commission Locale d'Information de Soulaines - Domaine Saint Victor - 10200 SOULAINES DHUYS.

5. PRESENTATION DES OFFRES

Chaque candidat aura à produire un dossier complet rédigé en français comprenant les pièces suivantes, datées et signées de sa personne :

- Lettre de candidature précisant à minima :
 - Nom, adresse et coordonnées du candidat ;
 - Nom, prénom et qualité de la personne responsable de l'offre ;
 - Si le candidat se présente seul ou en groupement ; dans ce dernier cas, désignation des membres du groupement et habilitation donnée au mandataire ;
- Un mémoire technique détaillant le programme de prélèvements et d'analyses permettant de répondre à la demande exprimée par la CLI et tenant compte de l'ensemble des précisions apportées à l'article 3 du présent document se rapportant aux conditions de réalisation de l'étude.

Le candidat sera attentif aux éléments suivants :

1. Le programme de surveillance (nature des échantillons) avec en regard les analyses à réaliser (RN recherchés) permettant de répondre à la demande exprimée par la CLI, sous un format tableau du type de l'annexe 2 – Plan d'échantillonnage et d'analyses, accessible à partir du site internet de la CLI : <http://cli-soulaines.fr/etudes/>
2. Pour la phase de prélèvement, pour chaque nature d'échantillon, préciser le protocole employé (référence normative), les modalités de conditionnement, les modalités de conservation (conditions et durée), sous un format tableau du type de l'annexe 3 – Récapitulatif des conditions de prélèvements, accessible à partir du site internet de la CLI : <http://cli-soulaines.fr/etudes/>
3. Pour la phase d'analyse, pour chaque nature d'échantillon et pour chaque paramètre recherché, préciser l'agrément RNM correspondant, la méthode d'analyses et le seuil de décision, sous un format tableau du type de l'annexe 4 – Récapitulatif des conditions d'analyses (préparation, méthode, seuil de décision), accessible à partir du site internet de la CLI : <http://cli-soulaines.fr/etudes/>

Pour juger de la valeur de la proposition, le mémoire devra être détaillé, argumenté et chiffré par prélèvements et analyses. Il sera précisé pour chaque composante les moyens humains et matériels engagés, la méthodologie employée, le nombre de jours d'intervention, le coût journalier d'intervention et plus généralement un détail de l'ensemble des coûts.

Ces éléments pourront être complétés après contractualisation, en préalable à la campagne de terrain par le candidat retenu, en lien avec l'Andra le cas échéant, dans le cadre de l'élaboration de la convention tripartite.

- Une sélection de références pertinentes valorisant l'expérience du cabinet sur des travaux similaires
- Les noms et CV des membres de l'équipe chargée de l'étude. L'interlocuteur unique sera clairement identifié.
- Le certificat de visite

Les offres des candidats seront entièrement rédigées en langue française et exprimées en EURO. Le dossier sera transmis au moyen d'un seul dépôt papier contenant l'ensemble des pièces demandées.

Chaque candidat est invité à présenter son offre devant la CLI en sus du dépôt papier.

1. DATE LIMITE DE RECEPTION DES OFFRES

Les offres concernant cette étude devront être adressées **avant le mardi 6 septembre 2022 à 12h00**, par voie postale au siège social de la Commission Locale d'Information de Soulaines - Domaine Saint Victor - 10200 SOULAINES DHUYS, ou par mail à cli.soulaines@wanadoo.fr

2. RENSEIGNEMENTS

Pour toute demande de renseignements concernant cette étude, il conviendra de s'adresser à la CLI de Soulaines aux coordonnées suivantes :

Commission Locale d'Information de Soulaines

📄 Domaine Saint Victor
10200 SOULAINES DHUYS

@ cli.soulaines@wanadoo.fr