

Le Vésinet, le 5 juillet 2012

Monsieur le Directeur Général de l'Autorité de
Sûreté Nucléaire
6, place du colonel Bourgoïn
75572 PARIS Cedex 12

Avis IRSN n° 2012-00284

Objet : Avis sur le plan de surveillance des écosystèmes proposé par AREVA pour le site du Tricastin

Vos Réf. 1. CODEP-Lyo-2012-031169
2. note AREVA DIR/TRI/D3SE/2011-106 indice A
3. courrier AREVA TRI-D3SE-2011-111 du 29.11.2011

Par lettre citée en référence 1, vous avez demandé l'avis de l'IRSN sur le plan de surveillance des écosystèmes autour du site AREVA du Tricastin mentionné en référence 2 et soumis à votre approbation par l'exploitant par le courrier en référence 3. Votre demande portait d'une part sur la possibilité pour l'exploitant de démarrer dès cette année les campagnes d'échantillonnage associées à ce plan de surveillance, et d'autre part sur les aspects méthodologiques sur lesquels est fondé le programme proposé.

Vous trouverez en annexe à cette lettre l'analyse détaillée de l'IRSN sur le document soumis par l'exploitant. De cette analyse, je retiens les éléments suivants :

Dans l'établissement du plan de surveillance des écosystèmes du Tricastin, l'exploitant propose de répondre à deux objectifs : celui d'apprécier l'évolution de l'environnement du site et celui d'évaluer et de suivre l'impact du site industriel sur les écosystèmes. L'IRSN partage la pertinence de ces objectifs ainsi que celle des trois volets du suivi proposé par l'exploitant, à savoir le suivi de la qualité globale de l'air, de l'eau et de l'évolution des espèces et des habitats remarquables en Tricastin. A ce titre, **l'IRSN recommande le démarrage au plus tôt du plan de surveillance tel que proposé par l'exploitant** : poursuite de la surveillance environnementale visant à renseigner sur les niveaux d'exposition à diverses substances de l'environnement et mise en œuvre de la mesure d'indices biologiques courants (peuplements de lichens, Indice Biologique Normalisé, Indice Biologique

Siège social

31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88

RCS Nanterre B 440 546 018

Diatomées, Indice Biologique Macrophytique en Rivière, Indice Poissons Rivières, cartographie des espèces et des habitats remarquables en Tricastin).

Concernant les aspects méthodologiques, l'IRSN souligne le manque de précisions en matière de protocoles d'échantillonnage et de méthodes d'interprétation des résultats obtenus. L'IRSN recommande que l'exploitant apporte les justifications sur les trois points développés ci-après et révise le cas échéant pour les années suivantes sa stratégie d'échantillonnage dans la mise en œuvre du plan de surveillance des écosystèmes du Tricastin.

- Les approches de diagnostic écologique étant basées sur l'interprétation des différences observées entre les stations échantillonnées sous influence des rejets et une station de référence hors influence, voire de « bon état écologique », il est en premier lieu indispensable de justifier de la représentativité de ces stations « témoins ». De ce point majeur dépendent la robustesse de l'interprétation des résultats et la qualité du diagnostic. L'IRSN recommande que l'exploitant présente et justifie les méthodes d'analyses des données obtenues qui vont être mises en œuvre pour supporter l'interprétation des suivis des communautés au sein des écosystèmes en regard de l'évolution des rejets et des niveaux d'exposition aux substances présentes dans les milieux.

- La fréquence supra-annuelle envisagée par l'exploitant pour la réalisation des inventaires normalisés dans les écosystèmes n'est pas conforme aux usages en la matière, et demande de ce fait à être justifiée. Usuellement, et notamment dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, il est préconisé, pour le suivi temporel d'un site, de procéder à une campagne annuelle de relevés pour les indices biologiques et ce dans des conditions reproductibles. Il est ainsi généralement conseillé de procéder plutôt en période de basses eaux après une période de stabilité hydrologique d'une dizaine de jours. L'exploitant devrait donc fournir une argumentation scientifique raisonnée justifiant la fréquence retenue pour la réalisation des inventaires. De plus, pour les suivis proposés par l'exploitant visant à dresser les inventaires floristique et faunistique et à recenser les espèces et habitats remarquables, la fréquence de réalisation doit être modifiée en cas d'événements perturbateurs extrêmes tels que des inondations ou des incendies par exemple. L'exploitant devrait ainsi préciser et justifier les dispositions retenues dans cette optique.

- Le dernier manque de précisions à souligner concerne la méthodologie retenue pour l'indice Poissons Rivière (IPR). L'IPR étant mal adapté à certaines configurations de site, l'exploitant propose à juste titre d'en adapter la méthode, sans toutefois fournir les éléments correspondants. L'exploitant devrait donc compléter son dossier sur ce point.

Pour le Directeur Général de l'IRSN, et par délégation
Le Directeur chargé de l'Environnement

J-C GARIEL

Le plan de surveillance des écosystèmes proposé par AREVA doit répondre, selon l'exploitant, à deux objectifs : celui d'apprécier l'évolution de l'environnement du site et celui d'évaluer et de suivre l'impact du site industriel sur les écosystèmes. Globalement, les trois volets du suivi proposé par l'exploitant, à savoir le suivi de la qualité globale de l'air, de l'eau et de l'évolution des espèces et habitats remarquables en Tricastin, répondent aux objectifs décrits. Toutefois, certains aspects du plan de surveillance, notamment ceux relatifs aux protocoles d'échantillonnage, demandent à être précisés. Une analyse détaillée du document de l'exploitant par l'IRSN est rapportée ci-après. Pour des facilités de lecture, cette analyse suit le plan de présentation qui a été choisi par l'exploitant.

1 OBJECTIFS ET LIMITES DU PLAN DE SURVEILLANCE

1.1 APPRECIER L'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

L'exploitant a fait réaliser un diagnostic écologique en 2009-2010 pour connaître la répartition des espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées dans les environs du site du Tricastin. Afin de répondre au premier objectif de son plan de surveillance, l'exploitant propose la poursuite de ce type d'inventaire, avec une mise à jour décennale de la cartographie des habitats et des listes des espèces présentes.

Le principe de l'étude envisagée n'appelle pas de commentaire de la part de l'IRSN. L'exploitant devrait cependant envisager d'adapter la fréquence de cet inventaire en fonction des événements perturbateurs notables pouvant survenir dans l'environnement du site (inondations, incendies). Après un tel événement, l'inventaire écologique serait inévitablement à refaire et constituerait alors le seul moyen de faire la part, pour l'environnement du site, entre les conséquences de cette perturbation et un éventuel impact du fonctionnement des installations surveillées.

Par ailleurs, une attention toute particulière doit être accordée à la répétabilité des échantillonnages (temps -saisons, conditions hydrologiques et autres- et lieux) afin de pouvoir comparer les résultats d'une campagne à l'autre.

Enfin, l'exploitant fait mention, dans l'exposé de la méthodologie, de « témoins écologiques non soumis à l'influence du site ni à celles d'autres activités anthropiques particulières ». Le choix de ces témoins est crucial, de même que la similarité des conditions de vie des organismes entre ces témoins et les zones surveillées.

L'exploitant pourrait également préciser les instances, désignées comme « compétentes », qu'il compte solliciter pour l'analyse des résultats issus du suivi des espèces et habitats remarquables.

1.2 EVALUER ET SUIVRE L'IMPACT DU SITE INDUSTRIEL SUR LES ECOSYSTEMES

Selon l'exploitant, la surveillance environnementale assurée par le Réseau de Surveillance de l'Environnement et déjà réglementée répond aux besoins en termes de détection des polluants dans les milieux. Cela n'appelle pas de commentaire de la part de l'IRSN.

Concernant l'impact des rejets liés à l'activité du site, l'exploitant propose la mise en œuvre d'inventaires et de relevés normalisés sur une sélection de communautés représentatives des écosystèmes terrestres et aquatiques. L'IRSN souscrit à cette approche, mais réfute le fait que ces « diagnostics globaux ne renseignent pas sur l'origine de perturbations éventuellement détectées ». L'exploitant fait en effet référence sous ce terme de « diagnostics globaux » aux méthodes d'indices biologiques aujourd'hui couramment mises en œuvre. Ces approches écologiques, notamment recommandées dans le contexte de la Directive Cadre sur l'EAU (IBGN, IBM, IBD, IPR), sont basées sur l'interprétation de l'écart à une référence dite de « bon état écologique » ou de très faible pression anthropique. L'une des difficultés majeures de ces méthodes réside dans la sélection de la référence puisque cette dernière conditionne la validité du diagnostic. L'exploitant devrait par conséquent présenter de façon détaillée les références utilisées pour la mise en œuvre des différents indices mentionnés dans son document, différentes configurations étant usuellement rencontrées en la matière. L'approche la plus simple et la plus facile à appliquer pour le suivi d'un site consiste ainsi à identifier des zones de proximité dites sous influence et hors influence, de caractéristiques écologiques similaires notamment en termes d'habitats, et de suivre à la même période et la même fréquence ces deux types de stations.

Certains points demandent également à être précisés dans cette partie. Ainsi, selon l'exploitant, l'impact de ses rejets dépend des niveaux de concentrations « induits », sans que ce terme soit explicite. Concernant les effets chroniques des faibles doses d'exposition, les connaissances disponibles ne se limitent pas aux composés cités par l'exploitant mais englobent aussi, *a minima* pour le milieu aquatique, les traceurs de l'exploitation du site que sont l'uranium, le bore, le chrome, le nickel. Enfin, s'il est vrai que l'exposition *in situ* des organismes est généralement complexe et liée à divers facteurs parmi lesquels les rejets ne constituent qu'une forme de stress, il reste à l'exploitant à démontrer, et non pas simplement affirmer, que les conséquences écologiques de ses rejets ne sont pas détectables ni dommageables pour les écosystèmes. Pour ce faire, l'IRSN recommande que l'exploitant présente et justifie les méthodes d'analyses de données qui vont être mises en œuvre pour supporter l'interprétation des suivis des communautés/peuplements en regard de l'évolution des rejets et des niveaux d'exposition aux substances présentes dans les milieux.

1.3 SYNTHÈSE DES ÉVOLUTIONS ENVISAGEABLES

La poursuite des évaluations quantitatives des niveaux de concentrations dans l'environnement préconisée par l'exploitant est considérée pertinente par l'IRSN. Elle doit être faite dans la continuité des études antérieures, afin d'assurer la cohérence des données recueillies.

La réalisation d'inventaires normalisés dans les écosystèmes proposée par l'exploitant recueille également l'approbation de l'IRSN. La fréquence supra-annuelle envisagée par l'exploitant n'est cependant pas conforme aux usages en la matière, et demande de ce fait une justification accrue au regard de l'absence actuelle d'argumentation étayée.

Enfin, les diagnostics écologiques, les inventaires faunistique et floristique et le recensement des espèces et habitats remarquables avec lesquels l'exploitant conclut sa synthèse constituent aussi pour l'IRSN un des éléments nécessaires du plan de surveillance à mettre en œuvre. Cependant la fréquence de réalisation de ceux-ci doit être adaptée, notamment en cas d'événements perturbateurs.

2 PLAN DE SURVEILLANCE DES ECOSYSTEMES PROPOSE

Selon l'IRSN, les trois types de suivis proposés par l'exploitant sont pertinents. L'IRSN souhaite cependant souligner trois points relatifs à leur mise en œuvre, comme suit.

- Le premier concerne l'indispensable représentativité des stations témoins vis-à-vis de l'environnement sous influence des rejets du site. L'attention de l'exploitant devrait être attirée sur ce point majeur dont dépend la robustesse de l'interprétation des résultats.
- Le deuxième concerne la fréquence des campagnes d'échantillonnage. Usuellement, et notamment dans le cadre de la DCE, il est préconisé pour le suivi temporel d'un site de procéder à une campagne annuelle de relevés pour les indices biologiques (de type IBGN, IBD, IBMR etc.), et ce dans des conditions reproductibles. Il est ainsi généralement conseillé de procéder plutôt en période de basses eaux, loin de tout événement hydrologique extrême, après une période de stabilité hydrologique d'une dizaine de jours. L'exploitant devrait impérativement s'assurer que la fréquence et la période de prélèvement retenues sont bien adaptées à ses objectifs, et les justifier de façon claire et précise.
- Le troisième se rapporte au manque de précision sur la méthodologie finalement retenue pour l'indice Poissons. L'IPR étant de fait mal adapté à certaines configurations de site, l'exploitant propose à juste titre d'adapter la méthode, sans toutefois fournir les éléments correspondants.