

PROCES VERBAL DE LA REUNION PUBLIQUE **MERCREDI 11 DECEMBRE 2019 – 17H30**

Le **ONZE DECEMBRE DEUX MILLE DIX NEUF à DIX-SEPT HEURES TRENTE**, la Commission Locale d'Information de Soulaines s'est réunie sous la présidence de Monsieur Philippe PICHÉRY, Président, pour la tenue de sa réunion publique annuelle.

L'objet de cette réunion publique est la présentation de la situation géologique et hydrologique du Centre de Stockage de l'Aube et de ses environs dans le cadre des analyses des eaux brutes réalisées sur la commune de CEFFONDS.

Le Président de la CLi de Soulaines, Monsieur PICHÉRY, remercie l'assistance d'être venue si nombreux à cette réunion publique. Il s'agit de sa première réunion publique en tant que Président exerçant directement la Présidence de la CLi de Soulaines. Il indique avoir souhaité assurer la Présidence de cette CLi car il se dit particulièrement attaché à la transparence dans un pays où la culture du secret est bien présente. Il estime que, plus les choses sont dites, mieux les situations se déroulent. Il souhaite faciliter au maximum l'accès à toutes les informations, à un maximum de personnes, et à toutes les personnes vivant sur le territoire. Il porte à la connaissance de l'assemblée la tenue de l'Assemblée Générale de la CLi en amont de cette réunion. Il précise qu'une Commission de suivi sanitaire a été créée et elle sera installée au mois de Février 2020. Elle sera chargée des questions de santé sur le territoire, en lien avec l'objet de la CLi. En revanche, cette mission n'est pas de se substituer aux autorités qui ont la compétence et la responsabilité de la Santé Publique.

Il conclut en indiquant que cela n'est pour autant pas l'objet de la réunion publique qui sera consacrée à la présentation de la situation géologique et hydrologique du Centre de Stockage de l'Aube et de ses environs dans le cadre des analyses des eaux brutes réalisées sur la commune de CEFFONDS.

Il indique, pour le Maire adjoint et le Maire de la commune de CEFFONDS, que ce soir ce n'est pas la commune de CEFFONDS qui est en cause mais il est bien considéré la localisation d'un captage. Il n'est pas question de mettre un coup de projecteur négatif sur une commune où les choses sont gérées avec beaucoup de sérieux.

Le Président indique qu'il n'est pas un spécialiste de tous les sujets. La démarche qu'il déploie dans ce contexte est d'aller chercher les spécialistes qui maîtrisent le sujet, qui connaissent le contexte et qui vont nous expliquer de la façon la plus simple possible les choses pour que chacun puisse se faire un avis.

D'abord, il y aura une présentation du territoire en termes d'hydrogéologie. Sont présents 3 hydrogéologues pour lesquels le Président respecte leur déontologie et n'a aucun doute sur leur indépendance : Emmanuel SONCOURT, Marc Eric GEOFFROY (SDDEA) et Vincent SCHNEIDER (ANDRA). Ensuite, une présentation sera faite par les responsables de l'ARS de la façon dont est suivie l'alimentation en eau potable en France. Ces éléments permettront de poser clairement et scientifiquement le débat par rapport aux interrogations issues d'une mesure posant question sur le secteur.

Il remercie d'ores et déjà les intervenants de leurs éclairages.

1/ Présentation de Monsieur Emmanuel SONCOURT – Radioactivité des eaux souterraines de la nappe de l'Albien :

**CLI Soulaines
Réunion du 11/12/2019
Radioactivité des eaux souterraines de la
nappe de l'Albien**

Emmanuel SONCOURT
Hydrogéologue



CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Différents types d'écoulements souterrains

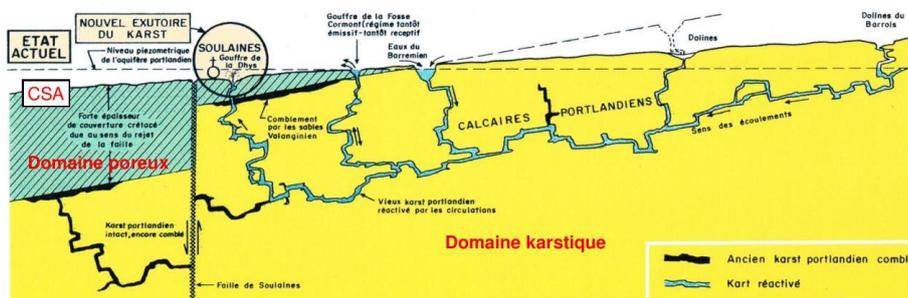


Schéma hydrogéologique ANDRA, 1990

Il y a 2 types de domaines qui ont des comportements très différents : le domaine karstique et le domaine poreux. Le domaine karstique correspond à des terrains calcaires fissurés dans lesquels l'eau circule. L'eau a un certain pouvoir de dissolution de ce calcaire et va agrandir petit à petit les fissures et va finir par faire des fissures larges comme la main ou plus large. Ce sont dans ces réseaux que vont pouvoir quelque fois se promener les spéléologues. La partie accessible aux spéléologues n'est qu'une toute petite partie. La vue des spéléologues n'est donc qu'une vue partielle.

Ce domaine comporte des gouffres, des sources, des dolines, des effondrements.

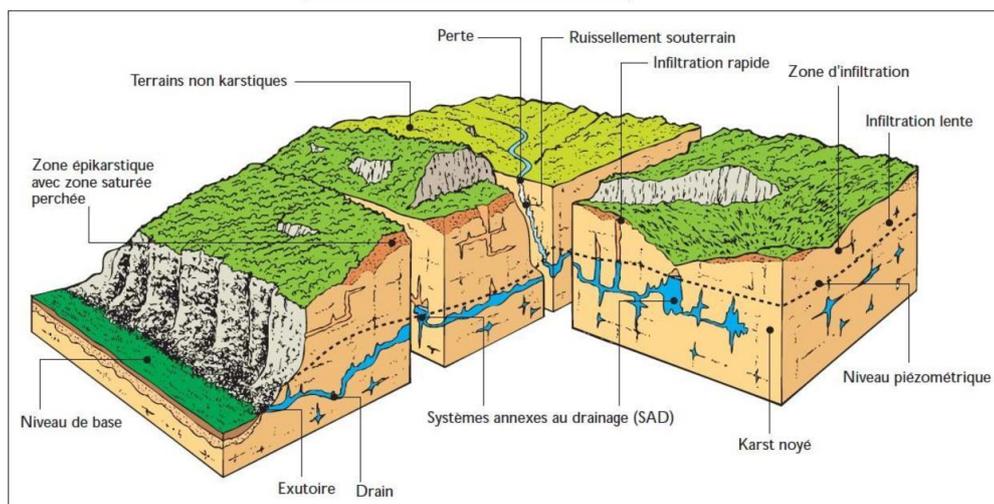
Exemple : source de Soulaines – source karstique / Gouffre de la Fosse Cormond avec un comportement particulier car à certaines périodes de l'année il absorbe les eaux du ruisseau qui passent à côté et à certaines autres périodes, quand le karst est en charge, le gouffre se met à émettre de l'eau.

Le second type de domaine, le domaine poreux, est un milieu dans lequel l'eau ne circule pas dans des cavernes, dans des rivières souterraines, mais dans les interstices entre des grains de sables ou encore de graviers. C'est ce qui se passe quand on a des alluvions le long de la rivière, quand on creuse un trou on voit l'eau qui arrive. Il s'agit de ce type de circulations.

Deux milieux avec des comportements différents et donc des raisonnements différents.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Circulations karstiques



- Dans des terrains calcaires ;
- Suivent les fissures élargies par dissolution ;
- Rapides (peut atteindre plusieurs centaines de mètres par **heure**) ;
- Difficilement modélisables.



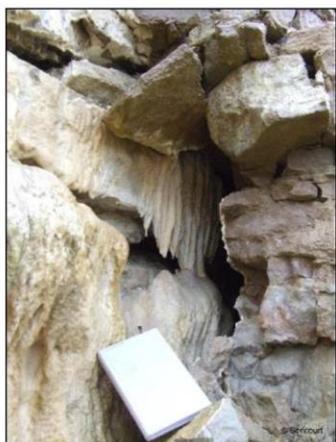
Schéma hydrogéologique ANDRA, 1990

C'est ici un schéma de circulation dans le domaine karstique où il y a bien dessiné des fissures, des grottes quelque fois vides ou quelques fois pleines d'eau. L'eau circule en suivant les fissures. On peut avoir des ruisseaux qui se perdent ou encore des résurgences qui sont parfois des sources avec des débits qui peuvent être importants.

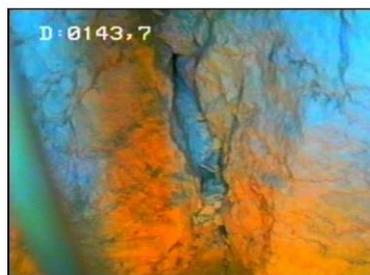
Il est à retenir que la circulation y est assez rapide voir très rapide : classiquement quelques dizaines de mètres par heure mais on peut atteindre quelques centaines de mètres par heure. Les tracés qui ont été fait dans le secteur ont permis de constater une vitesse de quelques dizaines de mètres par heure. Le second point c'est que ce sont des choses difficiles à modéliser car ce sont des circulations dans des conduits non accessibles et il est donc difficile de reconstituer les milieux. On arrive pour autant à faire des colorations et à regarder où le flux sort et dans combien de temps. Il peut donc être établi une relation entre un point de départ et un point d'arrivée mais entre les deux on ne sait pas bien ce qui s'y passe. Ce sont les limites du domaine karstique.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Circulations karstiques



Fissure dans un front de taille de carrière



Fissure dans un forage



Illustration dans un fond de taille. Une fissure élargie. Le carnet de terrain permet de voir l'échelle : environ 20 cm de large avec du calcaire redéposé dessus. C'est un exemple de karst en milieu dénoyé. La seconde illustration est une fissure recoupée par un forage ; fissure qui fait quelques centimètres. Dans une fissure de 2 cm de large, il est évident qu'il y a déjà beaucoup d'eau.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Circulations en milieu poreux

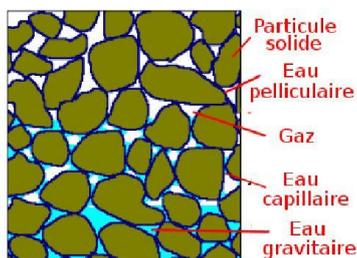


Schéma d'un milieu poreux



Graviers avec gros pores

- Dans les vides entre des graviers, des grains de sable ou des particules d'argile ;
- Lentes (quelques centaines de mètres par **an**) ;
- La vitesse de circulation est liée à la taille des pores ;
- Régies par la loi de Darcy ;
- Suivent la ligne de plus grande pente piézométrique ;
- Peuvent être prévues ou modélisées.



Grés avec pores fins



Au contraire, dans le milieu poreux, on a des grains de sables, graviers... et l'eau va circuler dans les interstices, entre ces grains. L'eau circule sous l'effet de la gravité, comme par exemple avec un filtre à café : si vous versez de l'eau dessus, au bout d'un certain temps l'eau coule à travers le café. C'est le même système pour l'eau dans le milieu poreux.

Une partie d'eau est retenue par capillarité, et là c'est comme l'eau dans un filtre à café.

Il faut savoir que la part de l'eau gravitaire est plus importante quand les grains sont gros, sinon c'est la force de capillarité qui sera plus importante. On va parler de l'eau gravitaire.

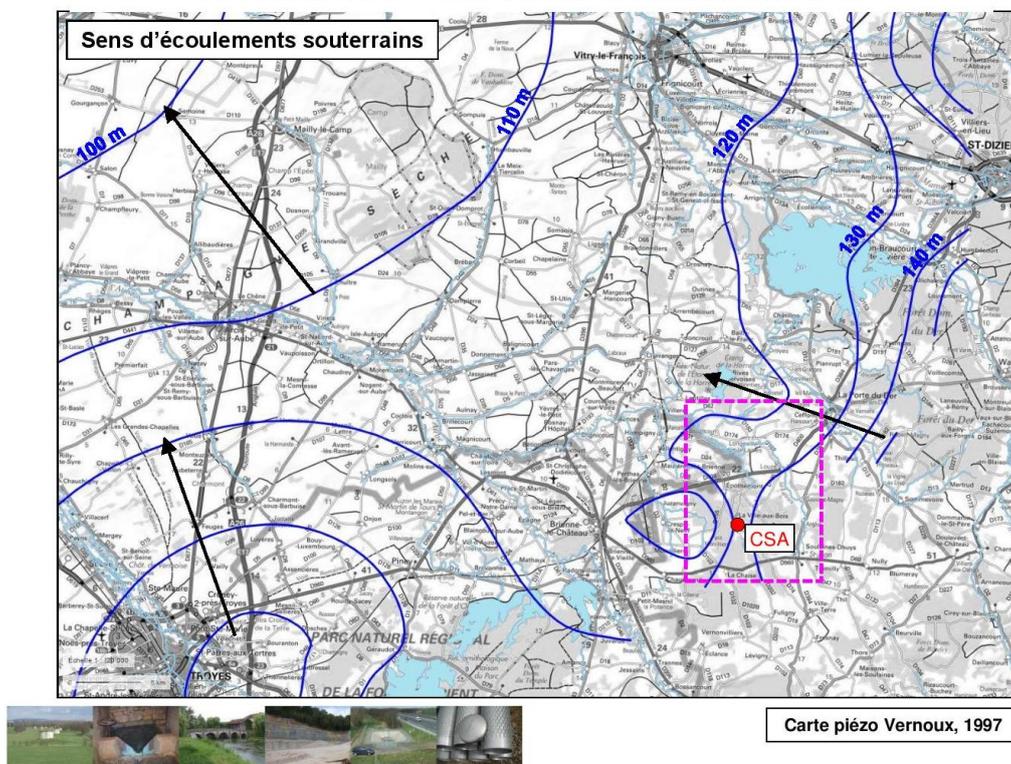
Sur la diapositive ci-dessus, il y a différents exemples de graviers : plus le vide est fin, plus l'eau circule difficilement et plus lentement. La vitesse est ici de quelques centaines de mètres par an.

Les vitesses sont 300 fois plus faibles que dans le milieu karstique.

La vitesse de circulation est liée à la taille des pores. Elle se calcule selon la loi de Darcy. Cette loi permet de calculer la vitesse de circulation dans les milieux poreux en fonction de la taille des grains, de la pression exercée dessus. Cette loi est parfaitement connue. Les mesures de perméabilité sur un terrain permettent ensuite de calculer des vitesses d'écoulement.

Il est à noter que les écoulements dans le milieu poreux engendrent une perte de charge. La surface de la nappe d'eau serait totalement horizontale si la nappe était immobile. Quand une nappe d'eau s'écoule dans un milieu poreux, du fait du frottement de l'eau sur les grains de sable, il y a une perte de charge. Un peu comme dans une conduite lorsque le robinet est ouvert. La surface de la nappe est donc de fait pas horizontale mais penchée, elle s'incline dans un certain sens. Dans une nappe, l'eau va s'écouler dans le sens de la pente piézométrique, qui est la pente de la surface de la nappe. En hydrogéologie, cela va permettre de tracer des cartes avec des courbes de niveau.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019



Ces courbes de niveaux représentent l'altitude de la surface de la nappe.

Des altitudes descendent et ces différences indiquent dans quel sens coule l'eau.

L'eau coule dans le sens de la plus grande pente, perpendiculairement aux courbes de niveaux, comme la pluie qui tombe sur une toiture.

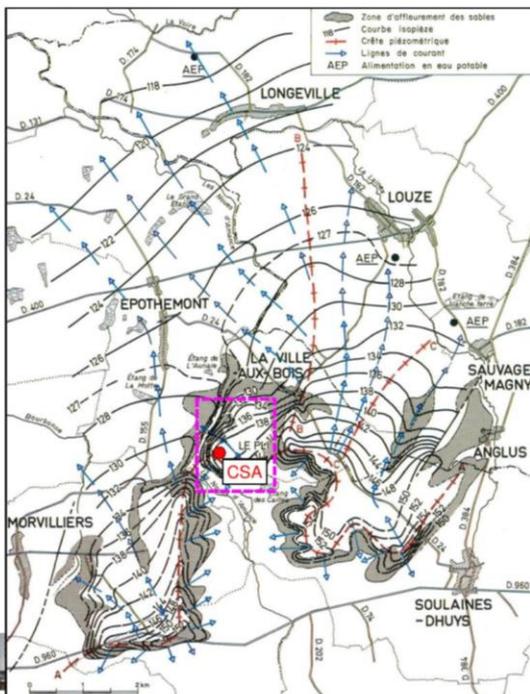
Ce qui est représenté sur la diapositive ci-dessus, c'est la surface de la nappe des sables de l'albien. Ce sont ceux sur lesquels est construit le Centre de Stockage de l'Aube.

C'est une nappe qui s'étend sous tout le bassin parisien, que l'on retrouve sous Paris, mise en production au milieu du 19^{ème} siècle par les forages artésiens qui donnaient lieu à des fontaines jaillissant à plus de 30 mètres du sol. C'est donc la même nappe et cette nappe a fait l'objet de beaucoup d'études.

On a une carte piézométrique générale et celle-ci date de 1997 et montre clairement que dans la Région on a des écoulements orientés vers le Nord-ouest. Selon les points où l'on est localisé, l'orientation sera légèrement différente.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Sens d'écoulements souterrains



Carte piézo ANDRA, 1990



Cette diapositive présente le secteur où les études ont été faites lorsque le centre était en projet.

Ce sont des relevés fait en 1986 et qui montrent précisément les sens d'écoulement de l'eau dans la nappe.

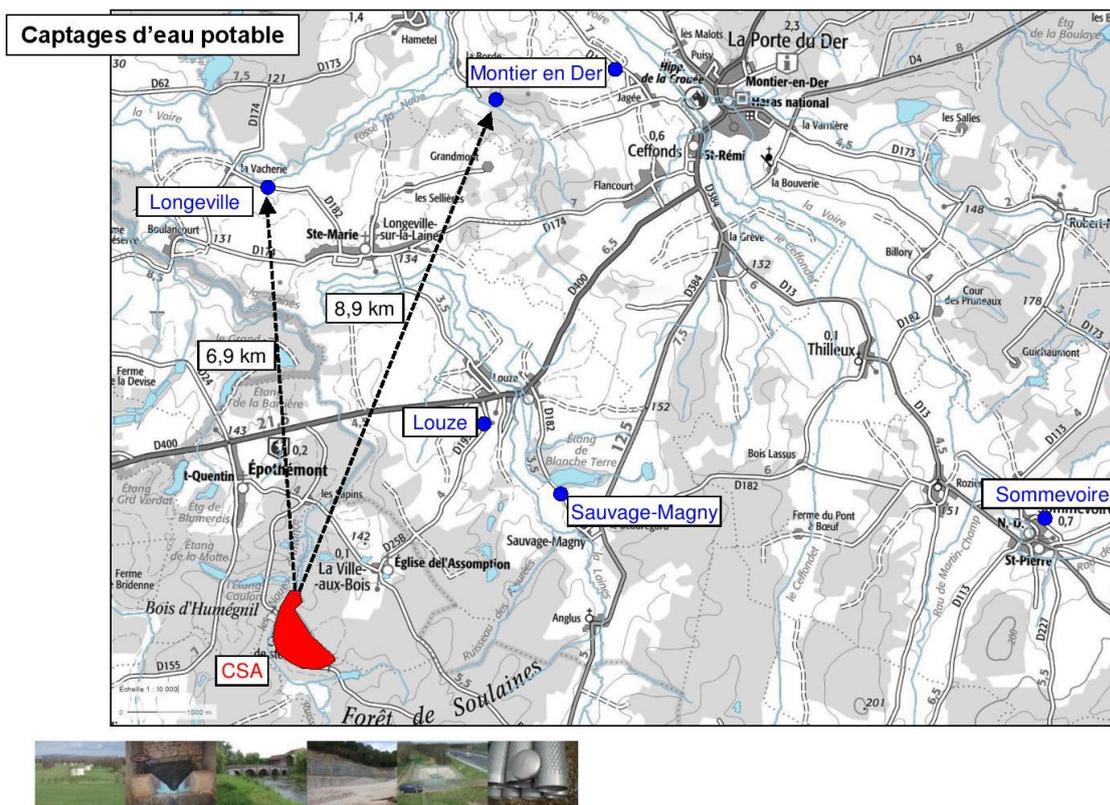
Sont représentées ici les courbes de niveaux, représentées en noir, avec les cotes d'altitudes. En plus des lignes de courant, le sens d'écoulement de l'eau est aussi représenté et est effectivement perpendiculaire à ces courbes de niveaux.

Les lignes de crêtes, ou de partage des eaux, sont représentées en rouge.

Quand on est d'un côté ou de l'autre de cette ligne-là, l'eau ne va pas au même endroit. On a des écoulements Nord et d'autres vers le Nord-Ouest.

Pour aller du CSA à Sauvage Magny, au-delà du fait que ce n'est pas dans la bonne direction, l'eau n'aurait pas la force d'y aller car pas assez de différences d'altitudes.
Certaines relations hydrogéologiques sont impossibles car il n'y a pas les différences de pressions nécessaires à la circulation de l'eau.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019



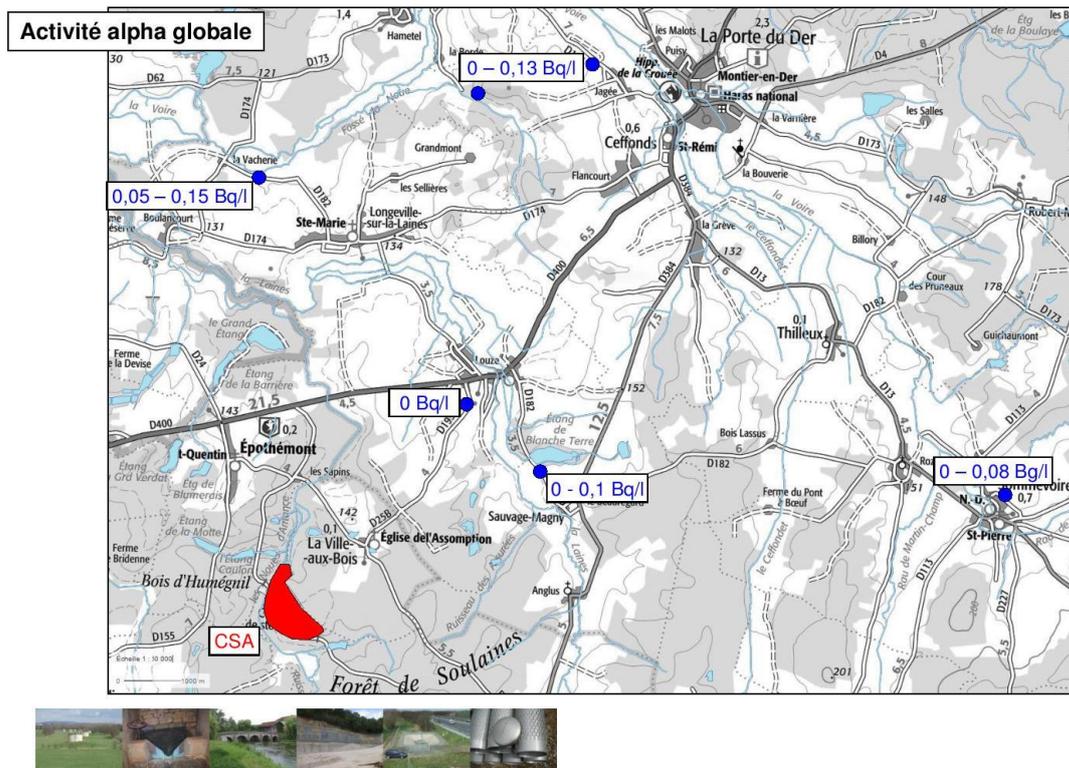
Monsieur SONCOURT demande si l'ARS souhaite intervenir plus particulièrement à partir de ce point.

Après concertation, il poursuit sa présentation.

La diapositive présente le positionnement du CSA ainsi que les différents captages présents sur les secteurs, Longeville – Montier en Der – Louze – Sauvage Magny – Sommevoire, et sur lesquels il y a eu des analyses de radioactivité faites.

Le point le plus intéressant est celui de Longeville car il est à moins de 7 km du CSA. Et justement, il a été vu que théoriquement, en suivant les lignes, aucun écoulement ne peut aller vers le forage de Longeville. Pour autant, essayons d'imaginer le pire et on va voir ce qui peut arriver.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019



Ici on a les mesures d'activité alpha globale qui sont représentées. Ce sont des mesures de radioactivité. Il y a des points où l'on n'a qu'une seule mesure, et il y a des points où l'on a un historique de mesures plus importants, sachant que les mesures sont soit faites directement au captage ce que l'on appelle les analyses de ressources ou plus souvent au niveau des stations de traitement. On constate que l'on a des séries de mesures pas totalement identiques. Quand on n'a pas de traitement par charbon actif ou que l'on n'a pas de mélanges de différentes sources en station, on peut assimiler les analyses en sortie de traitement à celles qui seraient faites en eaux brutes.

Monsieur SONCOURT précise aussi que quand il écrit zéro, en toute rigueur, il aurait dû écrire « inférieure à ». Quant au seuil de détection, il est à 0,05 Bq/l. L'ARS reviendra sur ces éléments.

Le point à Louze est inférieur au seuil. Le captage de Sauvage Magny recense 3 analyses qui varient entre 0 et 0.1. Le captage de Sommevoire affiche une valeur maxi à 0.08 Bq/l, Montier en Der monte à 0.13 Bq/l et Longeville à 0.15 Bq/l.

Le code de la santé publique a fixé une valeur à 0.1 Bq/l. Ce n'est pas un seuil de potabilité ni une limite de qualité mais c'est un seuil d'action. Quand on dépasse ce seuil, le code dit qu'il faut faire des analyses complémentaires pour voir d'où cela vient. Ce n'est pas parce que le seuil est dépassé qu'il y a forcément une non-conformité ou un risque pour la santé. La valeur la plus forte est au niveau du captage de Longeville, à 7 km de distance du CSA.

Question : de quel mois ou de quelle année sont ces références ?

Réponse : cette carte présente la synthèse de toutes les valeurs disponibles, avec quelque fois une seule valeur d'analyse à prendre en compte. L'ARS reviendra sur ces éléments.

Remarque de la salle : Le captage de Longeville a présenté une analyse à 0.17 Bq/l en 2006 et pas 0.15. Cela ne change pas énormément mais cela n'est pas le maximum qui là est affiché.

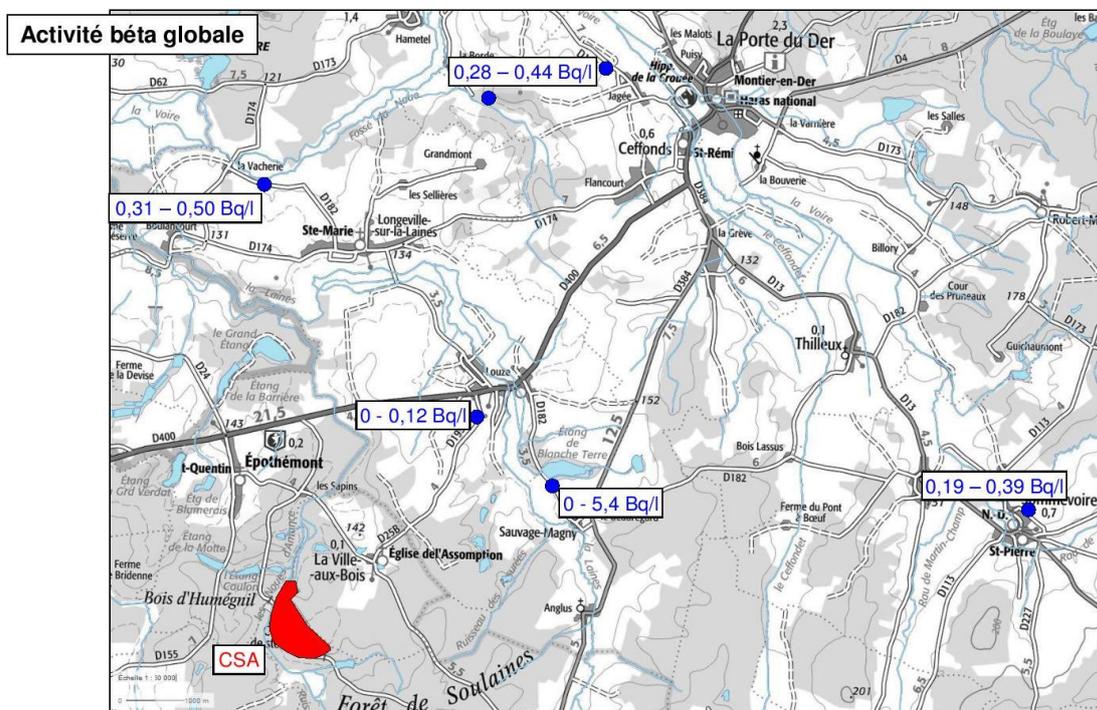
Monsieur SONCOURT en prend bonne note et laissera l'ARS intervenir sur ces valeurs dans leur présentation.

Un participant remercie Monsieur SONCOURT pour sa présentation et souhaite apporter les éléments suivants : l'eau circule dans le sol mais elle dissout un certain nombre d'éléments par cette circulation. Toutes les eaux circulent dans l'Aptien ou l'Albien inférieur car ce sont des eaux qui sortent de niveaux qui vont apporter du magnésium, elles sont sulfatées ce qui permet des échanges entre le calcium et le magnésium (il propose d'en reparler). Ce qui est important aussi à considérer c'est que ce sont des eaux qui contiennent du fer. D'après cet intervenant, ce fer provient uniquement de la dégradation des glauconies, minéraux silicatés contenant du fer et du magnésium, et ce fer peut provenir de la destruction des glauconies par les nitrates issus des terrains situés au-dessus. Il pense que cette destruction a piégé de l'Uranium, des éléments radioactifs, qui est à l'origine de la radioactivité constatée. D'ailleurs, il indique être intéressant de savoir que plus on remonte vers le Nord et plus les concentrations en éléments radioactifs semblent importantes. Ce qui lui semble aussi important de rappeler, dans le forage de CEFFONDS, est que le bassin versant est principalement sous couvert forestier donc a relativement peu de radioactivité, et par contre, dès que l'on passe sous des zones où il y a un peu plus de cultures et plus de nitrates d'origine agricoles, on voit augmenter la radioactivité parce que les glauconies sont dégradés de manière plus abondante. Cette dégradation explique la présence, selon lui, de la libération d'éléments radioactifs piégés par les glauconies lors de leur formation. Il reconnaît que c'est un peu technique, qu'il s'en excuse mais une discussion pourra s'engager en aparté.

Un participant confirme que l'intervention faite a été trop technique. La réunion publique n'est pas faite pour les techniciens mais pour comprendre.

Le Président propose de poursuivre la présentation ce que Monsieur SONCOURT entend.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019



Monsieur SONCOURT fait ensuite un point sur l'activité bêta globale.

Normalement, dans le contrôle sanitaire des eaux, on est censé parler de l'activité bêta globale résiduelle, c'est-à-dire que l'on prend l'ensemble de l'activité bêta, et une partie de cette activité est retirée, celle liée à un élément présent de manière naturelle dans l'eau, vraiment partout dans toutes les nappes, qui est le potassium. Ce potassium a un isotope radioactif naturel qui est le potassium 40 et qui est responsable d'une partie de la radioactivité bêta.

Pourquoi dans le contrôle sanitaire on parle donc de l'activité bêta globale résiduelle ? Parce que, au niveau de l'organisme, même si il précise qu'il n'est pas médecin, la teneur en potassium est quelque chose qui est parfaitement constant, cela fait partie des électrolytes humains dont les compositions ne changent pas. L'organisme a toujours le même pourcentage de potassium 40 dans l'organisme. Pour évaluer l'incidence des eaux sur la santé, le législateur a alors jugé pertinent de déduire l'activité du potassium 40 de la radioactivité bêta globale. Cela veut dire que lorsque l'on fait une analyse de radioactivité, il faut analyser la radioactivité, faire par ailleurs une analyse du potassium et connaissant l'activité du potassium, par différence on calcule l'activité bêta globale résiduelle.

Il se trouve que dans les analyses faites ici, il y a un certain nombre d'analyses sur lesquelles le potassium n'a pas été analysé. Ce qui fait que l'activité bêta globale présentée dans certains cas n'est pas celle qui est résiduelle mais l'activité bêta globale.

Donc, quelque part, certaines valeurs n'ont pas tout à fait la même représentativité parce qu'on les surestime un peu car le potassium 40 n'est pas déduit. Cela signifie que les valeurs que l'on a sont parfois des valeurs par excès.

Remarque d'un participant : Vous avez tout à fait raison mais on constate que l'eau est traitée, déferisée. Sur l'eau brute, on trouve de la radioactivité, sur l'eau déferisée, cette radioactivité a quasiment disparue. Or, le potassium est soluble et les sels de potassium sont solubles dans l'eau donc il y a peut-être un élément autre que le potassium à regarder.

Monsieur SONCOURT indique qu'il est d'accord avec cette observation.

Monsieur SONCOURT poursuit la présentation sur les valeurs de l'activité bêta, comprises entre 0.1 et 0.5 Bq/l.

Le seuil d'action évoqué tout à l'heure pour l'activité alpha globale est à 0.1 Bq/l, pour l'activité bêta globale on est à 1 Bq/l, le seuil est différent.

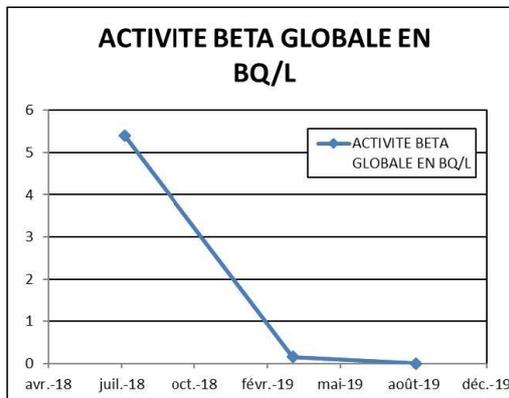
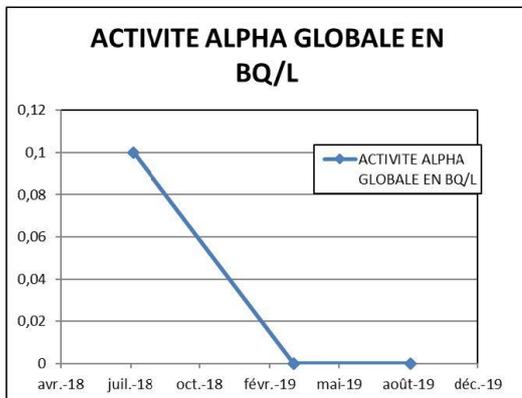
Sur ce schéma, on s'aperçoit qu'il y a une valeur sur le forage de Sauvage Magny qui interroge.

Le forage de Longeville se distingue aussi avec des valeurs un peu plus fortes par rapport au reste du milieu naturel.

Les deux diapositives qui suivent sont montrées à titre d'illustration.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Captage Anglus – Sauvage Magny



Le captage ici repris est celui d'Anglus – Sauvage Magny, captage par qui toute la réflexion a été lancée. Il n'y a que 3 analyses représentée ici et c'est sur ce point que l'ARS interviendra.

Monsieur SONCOURT souhaite préciser un élément que la rigueur scientifique lui impose de dire : quand on fait une surveillance, quel qu'elle soit, quand on a une analyse qui sort du lot, la première chose à faire est de vérifier cette analyse.

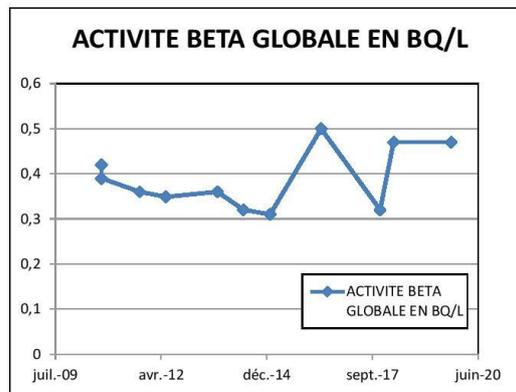
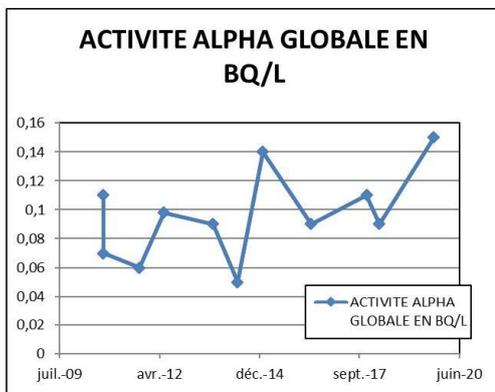
Quand on a un résultat restant isolé, malgré tous les contrôles, on est obligé de se demander si ce résultat est vraiment significatif ou pas.

Cela arrive régulièrement sur des suivis car le risque zéro n'existe pas.

Cela ne veut pas dire que cette analyse va être occultée ou cachée, cela interroge : est-ce que cette analyse est juste ou pas ?

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Station Longevilles sur la Laine



Sur cette diapositive, c'est le captage de Longeville où il y a un historique d'analyses un peu plus important puisque les analyses ont commencé en 2010, et l'activité alpha globale oscille entre 0.4 et 0.15 ou 0.16, et en beta globale entre 0.3 et 0.5 Bq/l.

Pourquoi alors fait-il une fixation sur ce captage ?

Car c'est celui qui a les teneurs les plus importantes mais aussi car il a un historique avec des analyses relativement anciennes.

Monsieur SONCOURT attire l'attention de l'assemblée sur le fait que les premiers colis sont arrivés au CSA en 1992, et que la première analyse date de 2010, soit 18 ans entre l'arrivée des premiers colis et la première analyse. Il invite l'assemblée à retenir cette durée et passe à la présentation de la diapositive suivante liée.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Vitesses d'écoulements souterrains (Entre CSA et captage Longeville)

- Gradient : 2,6 ‰
- Perméabilité : $1 \cdot 10^{-4}$ m/s
- Porosité efficace : 7 %

- Vitesse de Darcy : 8,2 m/an
- Vitesse effective : 117 m/an

- Distance 6,9 km : **temps de transfert 59 ans**



Comme déjà annoncé, il indique pouvoir calculer, par la loi de Darcy, la vitesse d'écoulement d'un point à un autre en utilisant un certain nombre de paramètres.

Vitesse d'écoulement = perméabilité \times gradient (donc la pente – intervalles entre les courbes de niveau de la nappe).

C'est ici la vitesse de Darcy, vitesse fictive, car elle considère que l'eau circule sur tout le volume du terrain, mais en fait, une partie de volume de terrain est occupé par du sable. Aussi, l'eau n'occupe pas tout le volume, et donc l'eau circule plus vite que cette vitesse de Darcy. La vitesse effective est calculée en divisant la vitesse de Darcy par la porosité efficace.

La perméabilité est calculée à partir de pompages d'essais que l'on fait sur les forages. La valeur définie ici est celle sur le captage de Longeville. C'est une valeur par excès par rapport à ce que l'on a pu mesurer sur le Centre de Stockage par exemple. Le fait d'avoir une valeur par excès permet de calculer des vitesses un peu plus rapides que si il était pris des valeurs pénalisantes.

La valeur de porosité affichée est celle calculée à partir d'essais faits sur le Centre de Stockage.

A partir de ces éléments, la vitesse de Darcy est à 8,2 mètres par an et la vitesse effective de 117 mètres par an.

Pour une distance de 7 kilomètres, s'il y avait une relation entre le Centre de stockage de l'Aube et le forage de Longeville, l'eau aurait mis 60 ans pour parcourir la distance. Cette durée est à comparer avec les 18 ans qui se sont écoulés entre le premier colis et les premières traces détectées sur le forage de Longeville. Il précise bien qu'il s'agit des premières traces détectées. Cela ne veut pas dire qu'il n'y en avait pas avant mais cela veut simplement dire qu'avant on n'avait pas la mesure, car ce ne sont pas des analyses faites depuis très longtemps.

Un participant fait remarquer que la loi de Darcy n'est pas applicable en régime karstique.

Monsieur SONCOURT précise qu'en l'espèce le terrain n'est pas en régime karstique et il n'en a aucun doute.

Question : par rapport au captage de Sauvage Magny, est on dans l'Aptien ou dans le Barrémien ?

Réponse : géologiquement, à partir des cartes géologiques disponibles, il devrait être dans l'Aptien. Mais, une carte, c'est comme tout, il y a une marge d'incertitude. C'est vrai que les sables de l'Aptien ou du Barrémien peuvent avoir des ressemblances, alors si on réinterprète des coupes anciennes sur lesquels on n'a pas les échantillons sous les yeux il y a un petit doute. Monsieur SONCOURT estime que le captage se trouve dans l'Aptien.

Question : Sur le même captage, sur le graphique présenté, il y a 3 analyses (juillet 2018 – deux autres assez tard), les trois sont-elles faites sur l'eau brute avant déferrisation ?

Réponse : L'ARS sera invité à répondre sur toutes les questions de détails des analyses.

Question : Selon votre calcul scientifique de la progression de la radioactivité, cette dernière arriverait au captage de Longeville au bout de 59 ans. Mais on sait tous qu'il y a des rejets gazeux et de la radioactivité qui s'en va par l'air. Le participant ne se dit pas scientifique mais il peut imaginer que la radioactivité s'en va par l'air et qu'elle se rapproche, toujours par l'air, plus rapidement que par l'eau et qu'elle peut s'infiltrer par très loin du captage avec les vents dominants. Il se demande si cette hypothèse est absurde ?

Réponse : dans la théorie vous avez raison, dans certains cas cela peut se produire. Dans le cas particulier nous intéressant, vous avez ici représenté en gris sur la carte la zone où les sables sont au contact avec l'atmosphère et donc à la surface du sol. Pour toute la zone à l'aval (cf. carte piezo de 1990), la couche de sable est recouverte par une couche d'argile très épaisse donc, à partir de La Ville aux Bois, il n'y a plus de relation entre la nappe et l'atmosphère, la nappe est piégée sous la couche d'argile et elle est tellement captive que par exemple lorsque l'on fait un forage le long de la D400, à l'Est d'Epothémont, le niveau de l'eau de la nappe est plus haut que le sol c'est-à-dire qu'il ne peut pas y avoir de l'eau de surface qui descende vers la nappe. Même si on imaginait que l'argile n'était pas imperméable, l'eau de surface ne pourrait pas rentrer vers la nappe car au contraire c'est l'eau de la nappe qui a tendance à pousser et sortir du sol. Même lorsque le forage de Longeville a été fait (1920-1930), c'était un forage artésien où l'eau avait aussi une pression plus haute que le niveau du sol. Dans ce contexte, il n'y a aucune possibilité que la radioactivité mesurée sur le captage de Longeville provienne de rejets ou d'infiltration de pluies.

Question : Quand il y a une analyse anormale, le processus semble être de procéder à un nouveau contrôle. Quel est pour vous un processus normal de recontrôle ?

Réponse : Si le laboratoire a encore l'échantillon et qu'une quantité suffisante est restante, on peut refaire la même analyse sur le même prélèvement. Dans le cas de figure où il n'y a plus assez d'eau, ou que l'échantillon n'a pas été conservé par manque de place, cela veut dire qu'il faut refaire le prélèvement et l'analyse complètement, et ceci peut expliquer les délais parfois longs. L'ARS complètera ces éléments.

CLI Soulaines – réunion du 11 décembre 2019

Origine radioactivité naturelle

- Sables de l'Aptien siliceux ;
- Originaires du démantèlement d'un massif ancien ;
- Présence d'amas phosphatés favorables à la fixation des radioéléments ;

- Minéraux uranifères (autunite) vus dans le Barrémien lors de sondages.



Le fait que l'on ait de la radioactivité, notamment au forage de Longeville, ne peut absolument pas être imputé à la présence du CSA. Monsieur SONCOURT indique en être formel et n'avoir aucun doute.

Par contre, il y a une certitude c'est que la radioactivité naturelle existe.

Elle existe en particulier dans les terrains de socle, anciens, qui sont des terrains granitiques.

Le radon, on en trouve en Bretagne, dans les Vosges et le Massif Central.

A l'époque où il y avait des mines d'Uranium en France, ces mines étaient aussi assez souvent dans les massifs granitiques anciens.

Les sables de l'Aptien datent un peu mais ils proviennent du démantèlement de ces massifs anciens.

Quand les massifs anciens ont été dégradés par l'érosion, la silice est partie, mais aussi d'autres minéraux, et les radioéléments présents naturellement dans ces terrains sont partis avec les grains de sables.

Ce qu'il faut savoir, un participant en parlait tout à l'heure, il y a de la glauconie mais il y a aussi dans l'Aptien, des amas phosphatés. Les phosphates, que l'on connaît plus comme engrais que comme élément naturel dans le sol, mais c'est bien aussi un élément du sol. Les minéraux phosphatés ont une particularité : être des pièges à métaux lourds et à radioéléments. Un peu comme des éponges, de la même façon que des charbons actifs sont capables de capter des pesticides, les minéraux phosphatés fixent les radioéléments.

Monsieur SONCOURT termine en disant qu'il n'a pas l'information dans l'Aptien, mais en revanche, dans les sables du Barrémien évoqués tout à l'heure, à un niveau plus profond, il sait qu'il y a des minéraux uranifères. En effet, lorsque les reconnaissances du Centre de stockage ont été réalisées, des cristaux d'autunite ont été remontés dans les déblais de certains sondages. Le fait en soit qu'il y ait de la radioactivité dans le milieu naturel, cela n'est pas exceptionnel, et on ne trouve que ce que l'on cherche et effectivement quand on cherche on trouve des choses que l'on ne trouve pas ailleurs.

Question : Justement comment se fait-il que l'on ait découvert cela récemment ? Depuis quand sait-on cela en Champagne ? Pourquoi le découvre-t-on en Juillet 2018 ?

Réponse : La science évolue, les techniques d'analyses aussi. Aujourd'hui, faire une analyse de radioactivité est quelque chose de plus simple. Il y a 20 ans, cela était plus compliqué. Le graphique sur le forage de Longeville ne montre des analyses qu'à partir de l'année 2010. Il semble à Monsieur SONCOURT que le Code de la Santé publique a introduit la surveillance de la radioactivité en temps qu'analyse de routine seulement en 2007. Le recul est donc limité et on reste sur des valeurs relativement faibles. Il y a 20 ans aurait-on été capable d'analyser ces niveaux et du coup aurait on été en dessous des seuils de détection d'il y a 20 ans ?

Question : on a une activité alpha à Longeville, on a une activité beta à Sauvage Magny, on a deux phénomènes qui ne sont pas les mêmes, quelles seraient les hypothèses d'une cause naturelle de l'excès détecté en juillet 2018 ?

Réponse : Monsieur SONCOURT indique ne pas avoir d'explications. La procédure mise en place en cas de dépassement est de faire une analyse d'un certain nombre de radioéléments dont la liste est fixée dans le code de la Santé Publique. Certains sont naturels et d'autres sont artificiels. Le contrôle a été fait sur le forage de Sauvage Magny mais sur cette analyse de contrôle, il y a eu des valeurs très faibles et il n'est donc pas capable de dire ce qui peut expliquer cette pointe de radioactivité.

Question : Les éléments artificiels n'ont pas été recherchés. Seuls les éléments naturels ont été recherchés, nettement plus tard, et rien n'a été trouvé, ce dont on reparlera avec l'ARS ensuite. Par rapport aux causes naturelles à évoquer, si on regarde sur l'analyse du 23/07/2018, le potassium est à 4 mg/litre donc est ce que l'on peut dire que c'est un niveau de potassium faible ?

Réponse : c'est un niveau habituel, en général situé entre 2 et 7 – 8 mg/litre.

Question : donc quand on implique souvent le potassium dans la mesure d'activité beta globale, cela ne semble pas être une piste de travail ?

Réponse : Monsieur SONCOURT précise qu'il n'a pas dit que le potassium était responsable, l'ARS viendra préciser les choses. Il a simplement dit qu'il y avait certaines analyses sur lesquelles le potassium a été sorti et d'autres pas. Toutes les analyses ne sont donc pas comparables. Il ne cherche pas à dire que le potassium est responsable de ce dépassement d'activité, ce n'était pas le sens de la remarque.

Question : Si le captage de Sauvage Magny était pris dans le Barrémien, est ce que ce que vous dites sur les minéraux uranifères, comme l'autunite qui a été identifié à un moment, pourrait être une cause ?

Réponse : Il semble que globalement l'activité des eaux du barrémien est supérieure à celle de l'Aptien, mais il n'a malheureusement pas suffisamment en tête les mesures de l'ANDRA pour répondre à cette question.

Remarque : le forage de CEFFONDS était dans le barrémien et actuellement il semblerait que l'on opte pour l'hypothèse de l'Aptien. Il serait intéressant de comparer les teneurs en sulfates présents dans le barrémien et l'Aptien pour essayer de trouver une solution à ce problème.

Monsieur SONCOURT indique que des investigations peuvent toujours être conduites.

Monsieur le Président remercie sincèrement Monsieur SONCOURT pour sa clarté. Il a ainsi repensé à cette phrase de l'art poétique de Boileaux qui dit que « ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement et que les mots pour le dire arrivent aisément ». Cela inspire confiance, même si cela est une réaction personnelle. Monsieur SONCOURT est totalement indépendant. Ses explications ont permis de progresser dans la connaissance de cette question, et propose de poursuivre avec l'intervention de l'ARS.

2/ ARS – DT Haute Marne - Contrôle sanitaire des Eaux :

Intervention de Madame Marion CASTANIER, Ingénieure d'études sanitaires à l'Agence Régionale de Santé Grand Est, en charge notamment du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine de Haute Marne. Les éléments exposés vont concerner la Haute Marne mais elle précise que toutes les analyses se passent de la même manière sur le territoire national.



Contrôle sanitaire des eaux DT52

11 décembre 2019

The image shows a blue decorative header for the 'Sommaire' section, consisting of a blue bar with a white diagonal line pattern on the left side.

Sommaire

- 1 – Contrôle sanitaire des eaux
- 2 – Gestion des paramètres radiologiques
- 3 – Présentation des résultats d'analyses - secteur de Ceffonds

1 Contrôle sanitaire des eaux (1)



Analyse des paramètres radiologiques :
Au niveau de la station, après traitement.

La fréquence des analyses dépend du débit de la station.

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique



Le point important à savoir est que le contrôle sanitaire se fait en 3 lieux de prélèvements :

- Partie captage sur l'eau brute qui n'est pas une eau qui a été traitée, c'est la ressource même.
- Partie station : traitement fait mais avant toute distribution.
- Partie distribution (au robinet) : eau traitée et circulée dans le réseau.

Chaque lieu a des analyses spécifiques. Il y a des analyses RP (Ressources profondes) ou RS (Ressources superficielles) au niveau du captage où certains paramètres vont être analysés.

De même au niveau de la station et au niveau de la distribution, certains paramètres sont analysés.

Toutes ces analyses sont définies par Arrêtés ministériels. L'ARS applique simplement ces documents.

Il est précisé que les paramètres de radioactivité dans le cadre du contrôle sanitaire ne sont effectués qu'en station.

Toutes les analyses vues précédemment sont réalisées au niveau de la station.

Au niveau du captage, il y a aussi des analyses de radioactivité mais cela ne se déroule pas dans le cadre du contrôle sanitaire, mais de l'analyse de première adduction qui est une analyse très complète, réalisée depuis récemment car ce n'était pas systématique, pour avoir une idée des caractéristiques de l'eau et savoir si on a des traitements à mettre en place derrière. C'est dans le cadre de la procédure de protection des captages que cette analyse est demandée.

L'analyse du captage d'Anglus Sauvage Magny, où il y a eu une activité beta retrouvée, a été réalisée dans le cadre de la protection de captage, donc pas dans le cadre du contrôle sanitaire. C'est pour cela qu'il n'y a pas eu d'analyse avant cette date, car il n'y avait pas d'analyse de radioactivité de la ressource à cet endroit-là.

Il est à noter qu'il y a eu des analyses de radioactivité au niveau de la station depuis plusieurs années dont la fréquence ne correspond pas à l'arrêté ministériel mais qui est plus élevée. Au niveau de la station, il n'y a jamais eu de problème de radioactivité sur ce réseau-là.

La fréquence des analyses dépend du débit de la ressource qui va circuler.

Plus il y a de débit, plus il y a de risque de contamination rapide de la population, et donc plus la fréquence est élevée.

Si le débit est faible, il y aura peu de fréquence d'analyses.

Au niveau de la distribution, c'est le nombre de population distribuée, donc qui va boire cette eau, qui va déterminer la fréquence d'analyse.

1 Contrôle sanitaire des eaux (2)

- Définitions

- **Limite de qualité** : pour les paramètres dont la présence dans l'eau induit des risques immédiats ou à plus ou moins long terme pour la santé de la population. Ces limites de qualité concernent, d'une part, les paramètres microbiologiques et d'autre part, une trentaine de substances indésirables ou toxiques (nitrates, métaux, solvants chlorés, hydrocarbures aromatiques, pesticides, sous-produits de désinfection, etc.).

- **Référence de qualité (niveau de référence)** : pour une vingtaine de paramètres indicateurs de qualité, témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution. Ces substances, qui n'ont pas d'incidence directe sur la santé aux teneurs normalement présentes dans l'eau, peuvent mettre en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement ou être à l'origine d'inconfort ou de désagrément pour le consommateur.

Ces exigences de qualité sont notamment fondées sur les évaluations menées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour établir des « valeurs guides » en fonction des connaissances scientifiques et médicales disponibles.

- **Valeur guide** : une estimation de la concentration d'une substance dans l'eau de boisson, qui ne présente aucun risque pour la santé d'une personne qui consommerait cette eau pendant toute sa vie.



Au niveau du contrôle sanitaire, les résultats d'analyse sont définis avec des valeurs seuils définies sous 3 types :

- Limite de qualité,
- Référence de qualité,
- Ou Valeur guide.

Suivant les limites ou les seuils que l'on a, l'ARS ne va pas réagir de la même façon. On définit les limites de qualité pour des paramètres où il y a un risque sanitaire potentiel à plus ou moins long terme sur la santé des populations.

On analyse la partie physicochimique, radiologique, microbiologique, et les limites de qualités ne sont pas définies pour toutes les caractéristiques.

Au niveau de la radioactivité, il n'y a pas de limite de qualité.

Les références de qualité comprennent une vingtaine de paramètres de qualité, témoins du fonctionnement des installations de productions et de distribution. Il n'y a pas d'incidence directe sur la santé mais on sait qu'il y a quelque chose à faire et l'ARS demande de réaliser des actions.

Au niveau de la radioactivité, on a des références de qualité sur 2 paramètres :

- le tritium, et c'est le paramètre radiologique le plus important d'un point de vue artificiel à rechercher.
- La dose totale indicative (DTI) : calculée suivant les activités alpha et beta globale.

Pour les autres éléments, on est sur des valeurs guides.

Pour la valeur guide, dans le cadre de la radioactivité, cela suppose la recherche de radionucléides spécifiques.

1 Contrôle sanitaire des paramètres radiologiques des eaux (3)

Références de qualité et valeurs guides :

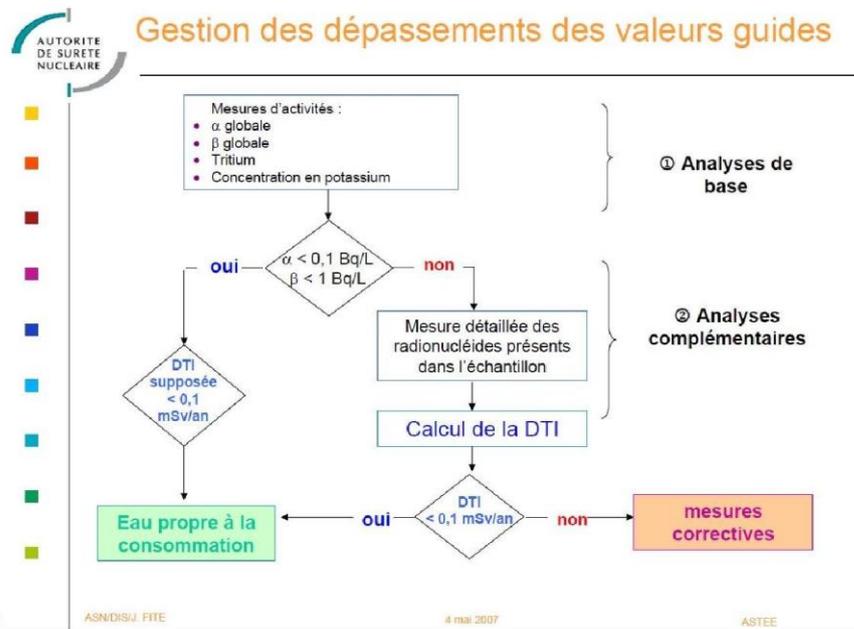
<i>Indicateur</i>	<i>Type</i>	<i>Valeur guide</i>	<i>Niveau de référence</i>
Activité tritium	mesure	-	100 Bq/L
Dose Totale Indicative	calcul	-	0,1 mSv/an
Activité alpha globale	mesure	0,1 Bq/L	-
Activité bêta globale résiduelle	mesure*	1,0 Bq/L	-

La Dose Totale Indicative (DTI) est la dose efficace engagée pour une consommation quotidienne de 2 L/j d'eau pendant un an.



De part cette diapositive, on constate bien que les ordres de grandeur ne sont pas identiques entre l'activité tritium et les activités alpha et beta globale.

Qu'est-ce que l'on fait lorsque l'on constate des valeurs dépassant les seuils pour de la radioactivité ?



Ces diapositives ont été prises sur une présentation de l'Autorité de Sureté Nucléaire (ASN).

Gestion des dépassements des références qualité (1)

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Dépassement en tritium :

Présence de tritium dans l'eau >100 Bq/L
= **contamination d'origine anthropique**



- ⇒ Recherche de la cause : **enquête environnementale**
- ⇒ **Recommandations** fournies par l'ASN
- ⇒ Mise en place de mesures correctives appropriées

ars
Autorité Régionale de Santé Grand Est

ASN/DISU FITE 4 mai 2007 ASTEE

Contamination anthropique = contamination de l'Homme.

Dans le cas du Tritium, en cas de dépassement, l'origine est humaine. L'ARS l'affirme et ce n'est pas ce cas dans le cadre du captage d'Anglus Sauvage Magny.

Gestion des dépassements des références qualité (2)

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Dépassement de la DTI :

Contexte :

- Données épidémiologiques : incertitudes sur les effets des faibles doses et l'exposition par ingestion d'eau,
- Références (UNSCEAR / IRSN) : moyennes mondiales et françaises.



2,4 mSv/an exposition totale attribuable à la radioactivité naturelle

1 mSv/an limite exposition public

0,3 mSv/an exposition moyenne par ingestion

0,1 mSv/an (Niveau de référence pour la DTI)

ASNDISU. FITE 4 mai 2007 ASTEE



Gestion des dépassements des références qualité (3)

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Cas n°1 : Dépassement de la DTI du fait de la radioactivité naturelle

Les solutions envisagées doivent tenir compte :

- du **nombre** de personnes concernées,
- des **moyens** disponibles pour réduire l'activité,
- de la **variabilité de l'activité** dans le temps,
- de la **présence de substances chimiques** associées,
- des **inconvenients liés au traitement** éventuel de l'eau.




ASNDISU. FITE 4 mai 2007 ASTEE



Gestion des dépassements des références qualité (4)

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Cas n°1 : Dépassement DTI du fait de la radioactivité naturelle

- ⇒ Les traitements « classiques » :
 - dilution par une autre ressource,
 - traitements usuels (décantation / filtration ou déferrisation / démanganisation) parfois intéressants.

⇒ Démarche prudente et pragmatique devant tenir compte du rapport coûts/bénéfices : les **moyens** envisagés doivent être **proportionnés à la DTI**

ASNDIS/J. FITE 4 mai 2007 ASTEE



En Haute Marne jusqu'à présent, il n'y a jamais eu de dépassement de la DTI, il n'y a donc jamais eu à conduire d'actions.

Gestion des dépassements des références qualité (5)

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

En l'absence de radionucléides artificiels :

	Restrictions d'usage	Actions correctives	Information
DTI			
1 mSv·an ⁻¹	Eau déconseillée pour la boisson et la préparation des aliments de l'ensemble de la population si ne peut être corrigé	impératives	Radioactivité naturelle > référence de qualité et actions correctives impératives
0,3 mSv·an ⁻¹	Eau déconseillée pour la boisson et la préparation des aliments des nourrissons, enfants et femmes enceintes si ne peut être corrigé	En fonction des moyens locaux pour maîtriser le traitement de l'eau et l'élimination des boues	Radioactivité naturelle > référence de qualité et actions correctives nécessaires
0,1 mSv·an ⁻¹ = référence de qualité	non	pas nécessairement	Pas d'action correctives nécessaires
	non	non	Radioactivité naturelle < référence de qualité

ASNDIS/J. FITE 4 mai 2007 ASTEE



Gestion des dépassements des références qualité (6)

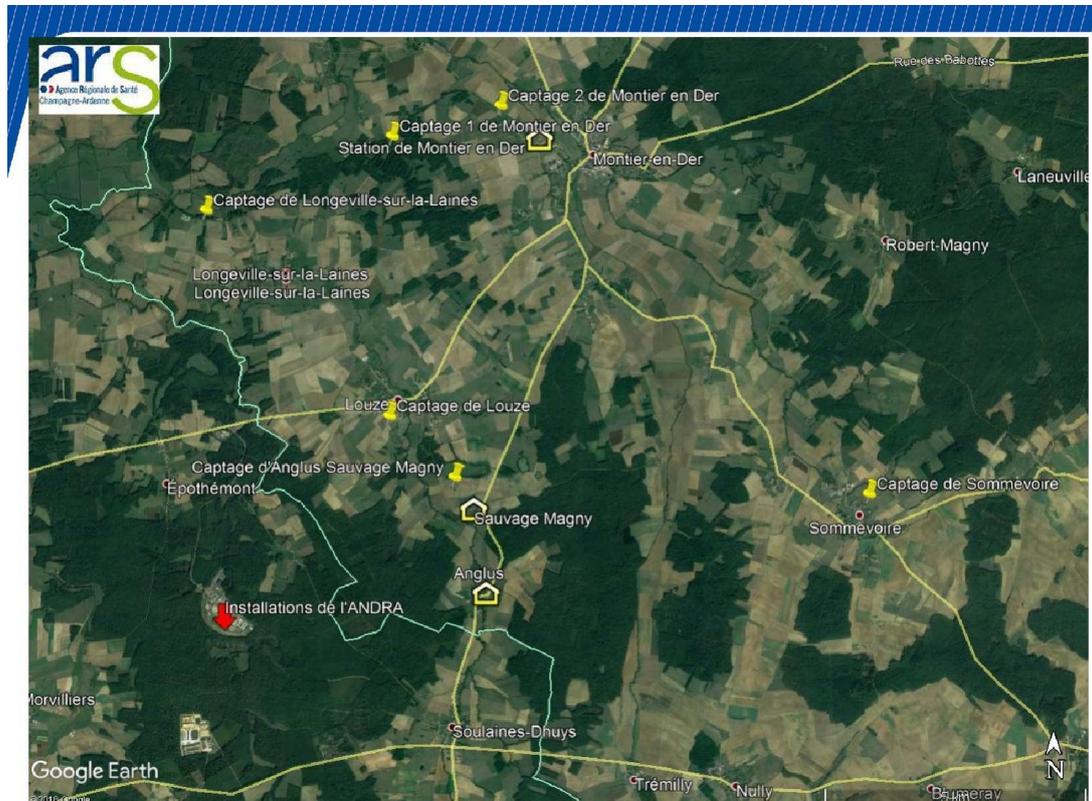
AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Cas n°2 : Dépassement DTI du fait de la présence de radionucléides artificiels 

- Radionucléides artificiels en quantité significative par rapport au bruit de fond = situation anormale, quelle que soit la DTI calculée, **l'eau est considérée suspecte**
- ⇒ Justifie une **enquête environnementale** pour connaître la cause et y remédier
- ⇒ **Recommandations** fournies au cas par cas par l'**ASN**
- ⇒ Mise en place de mesures correctives appropriées

ars Agence Régionale de Santé Grand Est

ASN/DIS/J. FITE 4 mai 2007 ASTEE



Cette carte matérialise les eaux où ont été réalisées les analyses, notamment au niveau de la campagne lancée suite aux premiers résultats.

Madame CASTANIER rappelle le contexte de la campagne lancée :

Il y a eu pendant la protection du captage d'Anglus Sauvage Magny une analyse dite de première induction, donc très complète au niveau du captage, qui a montré une activité.

Au niveau du délai, comme ce n'est pas du contrôle sanitaire, les résultats sont longs à recevoir et ce n'est pas quelque chose qui est systématique et que l'ARS commande automatiquement.

Il faut de nouveau un échange avec la commune car l'ARS ne peut pas le programmer directement.

Le captage d'Anglus Sauvage Magny a été de nouveau contrôlé en Janvier où il a été constaté qu'il n'y avait plus de radioactivité. Néanmoins, l'ARS a décidé de faire une campagne sur la zone concernée et deux campagnes d'analyse ont été lancées :

- Une en nappe haute quand les ressources sont importantes à la fin de l'hiver,
- Une en nappe basse à la fin ou milieu de l'été, quand les ressources sont plus faibles.

Et ceci, afin de savoir sur une période complète, quelle est la situation radiologique du territoire.

3 – Présentation des résultats d'analyses - secteur de Ceffonds (2)

- Campagne de mars 2019 (nappe d'eau haute)
 - Analyse au captage et en station d'Anglus Sauvage Magny

=> Tous les résultats sont inférieurs aux valeurs guides et références de qualité



L'analyse a été faite au niveau du captage et du forage de Sauvage Magny car il y a un dispositif de déferrisation sur la station.

3 – Présentation des résultats d'analyses - secteur de Ceffonds (3)

- Campagne d'août 2019 (nappe d'eau basse)
 - Analyse au captage et en station d'Anglus Sauvage Magny
 - Analyse aux captages de Louze, Longeville-sur-la-Laines et Sommevoire
 - Ajout du résultat en station de Montier-en-Der : même période de prélèvement



Les analyses ont été élargies comme mentionnées ci-dessus.

Il est à noter qu'une analyse a été ajoutée pour Montier en Der puisqu'il y a eu, dans le cadre du contrôle sanitaire, une analyse à la station montrant un peu de radioactivité qui va être vu ensuite.

3 – Présentation des résultats d'analyses - secteur de Ceffonds (4)

- Présence d'une radioactivité alpha globale à 0,13 Bq/L pour une valeur guide de 0.1 Bq/L (mesure d'un objectif environnemental sans obligation légale). Ce résultat n'engendre pas de dépassement de la DTI de 0.1 mSv/an (référence de qualité réglementaire sur les effets sanitaires) au captage de Longeville-sur-la-Laines (Rives Dervoises) et à la station de Montier en Der
 - La recherche des radionucléides a permis d'identifier la présence d'Uranium 234, radionucléide naturel, en faible quantité.

Tous les autres résultats sont inférieurs aux valeurs guides et références de qualité.



La dose totale indicative, pour les deux cas où il y a eu 0.13 Bq/l, est inférieure à 0.1 ms/an. La référence de qualité n'a donc jamais été dépassée.

3 – Présentation des résultats d'analyses - secteur de Ceffonds (4)

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) a conclu que l'ensemble des analyses transmises, pour expertise, ne suscitent pas une quelconque préoccupation, tant au plan de l'origine de la radioactivité que du point de vue du risque sanitaire.

- Conclusion :
 - Au regard des résultats des 2 campagnes d'analyses sur le secteur de Ceffonds, **il n'y a pas de risque sanitaire.**



Dans la mesure où ces études se situaient dans une campagne de recherche, l'ARS a demandé l'expertise de l'IRSN qui a l'expertise dans le secteur de la radioprotection et la radiologie.

L'IRSN en a conclu qu'il n'y a aucun risque sanitaire à consommer l'eau de cette région. Le contrôle sanitaire réalisé sur la région, du fait de l'arrêté ministériel, voir au-delà pour le territoire (tous les ans au lieu réglementairement de tous les 5 ans), sera poursuivi tous les ans.

Le Président PICHERY remercie de cette présentation très complète.

Madame BERTELOT fait part de sa satisfaction en tant que Citoyens du coin sur le fait que l'on recherche à présent les radionucléides artificiels et pas que naturels, comme le collectif l'a demandé dans le courrier envoyé au Ministre de la Santé et à la Direction de l'ARS. Il est satisfaisant que les recherches aient été plus poussées que ce qui était fait.

Elle expose ensuite ses questions :

- Vous avez indiqué faire systématiquement des contrôles en eaux brutes au captage et en eau distribuée. J'ai eu la surprise de voir, mais vous représentez la Haute Marne pas l'Aube, sur le site du Ministère qui publie les résultats des analyses, zéro analyse pour Soulaines Dhuys. Depuis 2005, jamais l'ARS de l'Aube n'a fait une mesure de la radioactivité au robinet des habitants de Soulaines Dhuys.

Réponse : On ne fait pas d'analyse de radioactivité au captage dans le cadre du contrôle sanitaire ni au

robinet c'est en station que l'on en fait, sauf lorsque c'est une demande spécifique. L'arrêté ministériel définit les différentes analyses à faire aux différents points de prélèvement. Il n'y a pas d'analyse de la radioactivité faite sur l'eau distribuée. Les analyses sont faites sur l'eau brute car cela est défini comme tel dans l'arrêté ministériel. Des traitements peuvent atténuer les effets de la radioactivité.

Une analyse de la radioactivité est faite en station, après traitement, mais pas l'eau sortant du robinet. Mme PIROUE, déléguée territoriale de l'Aube de l'ARS, précise que les deux ingénieurs de l'Agence interviennent pour exposer des procédures régionales et ce qui se passe en Haute Marne se déroule de la même manière dans l'Aube. Ceci permet une homogénéité d'examen, d'analyse sur la zone.

Question : L'eau consommée à Soulaines vient-elle du captage dont on parle ?

Réponse affirmative.

Question : En Juillet 2018, dans le cadre de la protection du captage, une mesure assez importante de l'activité beta globale a été faite. Comment se fait-il que l'ARS mette autant de temps comme dit tout à l'heure par rapport à cet événement exceptionnel alors qu'elle aurait dû investiguer ? Comment cela se fait-il que l'ARS n'y ait pas été obligée ? Pourquoi est-ce qu'on ne recherche pas le plus vite possible la cause de ce dépassement étrange ? Pourquoi quand elle a lieu, cela se fait à la demande du Maire, qui a dû financer l'étude complémentaire, publiée fin janvier où on ne recherche que les radionucléides naturels alors que la loi précise que les deux types de radionucléides doivent être recherchés ? Pourquoi un tel manque de réactivité ?

Réponse : Le laboratoire a mis beaucoup plus de temps que d'habitude à faire les analyses sur cet échantillon et a eu un retard important dans la période Juillet – Août 2018 ayant un impact sur les transmissions des résultats des analyses. Dès que l'ARS a eu l'information, elle a lancé des procédures de recherche, et dès que l'ARS a eu connaissance de l'information, cette dernière a été transférée.

Quant au paiement par le Maire, cela s'explique par le fait que cette analyse se trouve dans le cadre de la protection de captage, relevant de la responsabilité du Maire sur la production et la distribution de l'eau. L'ARS a accès, en tant que contrôleur, au captage mais seul le Maire est en capacité de leur ouvrir la porte du captage. Il fallait donc l'autorisation du Maire pour refaire un prélèvement.

Plus spécifiquement, l'ARS a réceptionné les résultats le 03 Octobre et les a intégré le 08 octobre donc le Maire était potentiellement au courant dès le 08/10.

Sur la partie d'absence de recherche des radionucléides artificiels, cela s'explique par le déroulé de la procédure habituelle qui passe d'abord par la recherche d'activités alpha et beta globale. Si un dépassement est constaté alors il y a recherche de radionucléides naturels puis si il n'y a rien, il y a recherche de radionucléides artificiels.

Au vu du prélèvement de juillet, un nouveau prélèvement a été fait tardivement en janvier 2019, et il n'y avait plus d'activités alpha et beta globale au-delà de la valeur guide.

L'ARS a quand même lancé la recherche des radionucléides naturels mais quand l'ARS a vu qu'il n'y avait pas d'activités alpha et beta global qui dépassaient les valeurs guides, l'ARS savait qu'il n'y aurait pas de radionucléides artificiels. Cette analyse est très onéreuse et serait revenue négative. De plus, aucune action ne serait à conduire considérant les valeurs relevées et à la lecture du diagramme de l'ASN. Considérant l'ampleur médiatique que cela avait pris, l'ARS a décidé de lancer une campagne d'analyses, et ce, même si sur l'analyse de Janvier il n'y avait plus d'activité. L'ARS a souhaité cette campagne en hautes eaux et basses eaux pour que cela soit représentatif sur l'année.

Question : sur les résultats toujours, ce qui s'est passé en Juillet 2018 reste un mystère complet sur Sauvage Magny, avec aucune explication. Dans démarche scientifique et rigoureuse, aucune hypothèse n'est émise mais il y a le constat d'un souci. L'intervenante espère qu'une surveillance de l'eau brute et de l'eau distribuée sur ce captage va être maintenue et que les instances vont vraiment veiller à voir que ce phénomène ne se reproduise pas.

S'il venait à se reproduire, elle espère que les mêmes erreurs ne seront pas renouvelées et que l'ARS investiguera de suite. La meilleure façon sera de faire les analyses, en temps et en heure.

Concernant les dépassements de radioactivité alpha, pendant cette campagne faite où vous avez recherché tous les radionucléides prévus par la loi, vous avez pour Montier en Der par exemple, pour le dépassement eu le 06/08/2019, fait une analyse complémentaire car le dépassement de l'activité alpha est à 0.13 Bq/l. Votre conclusion est que l'eau d'alimentation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres de mesures, des radionucléides d'origine naturels ont été détectés (Uranium 234), mais la dose indicative demeure inférieure à la valeur de référence et donc il n'y a pas de risque pour la santé humaine.

Pensez-vous que l'Uranium 234 pourrait être une cause ou est-ce que vous vous contentez de constater que vous en avez détecté un peu ?

Ce qui gêne cette participante, c'est qu'on ne lui a jamais prouvé et on lui demande de croire que c'est naturel mais on ne le lui prouve pas. Le mieux serait d'apporter la réponse précise à : pourquoi il y a une activité alpha récurrente et d'où vient – elle ? Certes, il n'y a pas de risque sanitaire mais lorsqu'elle fait des recherches sur internet, elle constate une discordance entre l'eau du robinet qui avec une telle valeur peut être consommée, et l'eau en bouteille qui, si elle a le même dépassement, est interdite aux nourrissons. Ayant eu 2 enfants et ayant habité à Longeville, elle indique qu'elle aurait aimé avoir cette information : l'eau de ce captage avait un dépassement alpha en radioactivité naturelle et qu'il fallait peut être prendre systématiquement de l'eau en bouteille pour ses enfants. Elle aimerait avoir une réponse claire si oui ou non l'ARS a trouvé la cause de ces dépassements ? Pour Sauvage Magny, non, mais pour Longeville qu'en est-il ? Et ensuite ne serait-il pas pertinent d'avoir une information sereine auprès de la population en leur déconseillant de donner cette eau du robinet aux nourrissons ?

Réponse : L'ARS n'a pas fait de prélèvement supplémentaire et seul l'arrêté ministériel est suivi. L'ARS ne va donc pas demander des analyses supplémentaires dont il ne sait pas si le laboratoire va être en capacité de réaliser.

L'ARS regarde la qualité de l'eau mais elle gère très peu de problématiques relatives à la radioactivité et a donc fait appel à un expert : l'IRSN. L'ARS ne sait pas si c'est ce radionucléide qui explique la totalité de l'activité alpha globale. Ce qu'elle sait, c'est que pour les experts du nucléaire et donc de l'IRSN, c'est largement suffisant pour expliquer que c'est un phénomène naturel et qu'il n'y a pas de risque sanitaire.

Quant à l'information de la population, l'ARS précise que les résultats de la campagne d'analyse réalisée à la charge de la commune ne sont pas sur le site du Ministère. Seuls sont publiés les résultats d'analyses de radioactivité et la population peut avoir accès à cette information librement.

Question : Lorsque l'ARS établit un compte rendu d'analyse, elle le transmet au Maire, Maire que la participante salue pour leurs responsabilités car ils en ont beaucoup pour peu de reconnaissance. Le Maire n'est pas plus spécialiste que les participants à cette assemblée, et s'il lui est indiqué qu'il n'y a rien à signaler, alors le Maire va lire rien à signaler. Or, depuis 2006, il y a régulièrement un dépassement en alpha, sans doute lié à la géologie de la nappe de l'Aptien, ne serait-il pas pertinent d'alerter les Maires afin qu'ils indiquent à leurs administrés qu'il est préférable de ne pas donner cette eau aux nourrissons. Ou pensez-vous que les gens vont paniquer ?

Réponse : l'ARS se base sur le diagramme de gestion présenté, qui se base sur la dose totale indicative car c'est cela qui calcule le risque sanitaire. En dessous de 0.1 ms/an, il n'y a pas de restriction à mettre, voir même en dessous de 0.3ms/an, il n'y a pas de restrictions particulières à donner à la population.

Question : Pourquoi cela concerne alors que l'eau en bouteilles et pas celle sortant du robinet ?

Réponse : Il y a certaines bouteilles qui, au niveau potabilité stricte du terme, ont quelque fois beaucoup de minéraux. Au niveau de l'ARS, de telles mesures constitueraient des dépassements de références de qualité et devraient faire l'objet d'une action en station. Ce sont des eaux spécifiques autorisées car il y a ajustement des minéraux mais au-delà l'ARS aurait demandé des actions supplémentaires si cela avait été de l'eau du robinet.

Question : un participant propose de s'interroger sur les valeurs catastrophiques identifiées sur la nappe phréatique, valeurs publiées pour les résultats en alpha et beta par l'ANDRA sur leur site internet.

Réponse : Monsieur TORRES remercie les intervenants pour la clarté de leurs propos. Il ajoute qu'il est rare que les réunions publiques se déroulent sans que l'ANDRA ne doive intervenir. Il dit cette situation appréciable pour L'ANDRA car depuis l'origine l'ANDRA indique n'y être pour rien, d'autant que l'ANDRA n'est pas en charge de la surveillance des captages d'eau potable ou de la distribution. L'ANDRA avait apporté les mêmes éléments de démonstration mais certainement moins bien fait que ce qui a été fait par d'autres ce soir. Merci. Il confirme que l'ANDRA a toujours publié ses valeurs et que ce sont les mêmes qui sont reprises. Il se dit curieux de savoir quelles sont ces valeurs catastrophiques ? Le participant annonce une valeur de 0.340. Il invite l'assemblée à aller consulter le graphique interactif qu'il a d'ailleurs pu faire.

Monsieur TORRES répond que Monsieur SONCOURT a exposé qu'il y avait des mesures avec des valeurs mettant en avant la présence de radioactivité depuis 2009 sur ce captage. Côté ANDRA, cela fait longtemps que des valeurs au-delà de 0.1 ont été mis en évidence, qu'elles sont publiées et précisées.

Des analyses sont également faites pour vérifier si cette présence de radioactivité vient d'éléments naturels ou artificiels.

Si la présence d'éléments naturels peut expliquer les mesures en alpha ou beta globale, l'ANDRA le dit sinon l'ANDRA va aller chercher les artificiels. L'ANDRA n'a jamais mis en évidence de valeurs catastrophiques. Par contre, ces valeurs sont publiques. Il suffit de venir sur le site ANDRA ou sur le portail web de l'ASN. Le souci que l'ANDRA a la plupart du temps est que lorsqu'une explication ou démonstration scientifique est apportée, elle va être utilisée par d'autres biais. L'ANDRA ne peut pas faire mieux que de mesurer, compter, rendre publique le résultat, expliquer comment cela est compté, avoir des comptages et des mesures qui se font dans le respect des procédures et protocoles, et dans le cadre des meilleures techniques disponibles. Après l'ANDRA ne dira jamais ce qu'une personne veut entendre.

Question : De l'eau radioactive dépassant les seuils est bue parce qu'elle est aux normes ?

Réponse : non, l'eau consommée ne dépasse pas les seuils.

Monsieur PICHERY, Président, s'interroge sur cette dernière intervention de la salle. Il a du mal à comprendre ce type d'intervention, lui faisant penser à ces médias qui vivent que par des informations catastrophiques. Il faudrait que tout aille mal et qu'il y ait des gros problèmes. Ce soir, les informations sont données par des gens reconnus et dont l'indépendance ne peut aucunement être contestée.

Le Président se dit réjoui des échanges qu'il y a eu, et par souci de transparence, cette réunion est finalement allée au-delà du sujet dès lors qu'il a été démontré qu'il n'y avait pas d'interférence possible entre un captage et le CSA. Tous les participants ont progressé dans leur connaissance. Il demande à ce que le catastrophisme ne soit pas une finalité à tout prix. Il préfère que les choses aillent plutôt bien, même si il faut garder une grande vigilance et la réunion publique est là pour cela. Il demande s'il y a d'autres questions.

Question : Un participant se réjouit, qu'après 30 ans de demande, les réunions publiques aient été organisées. Il estime que la transparence est importante.

Il propose une discussion, parce que, s'il y a des déchets, c'est qu'ils sont produits quelque part. Est-ce qu'on pourrait à l'avenir avoir une discussion sur comment on sort du nucléaire ? Si on a des déchets il y a aussi une question financière derrière. Il indique être depuis longtemps un opposant au nucléaire pour des raisons environnementales parce qu'il n'y a pas que l'eau et on n'en traitera pas ce soir. Il y a aussi la santé et c'est aussi Les Citoyens du Coin qui ont fait en sorte que l'étude épidémiologique démontre un excès de cancer du poumon chez les hommes. Il souhaite continuer à suivre tout cela. L'importance des Citoyens est fondamentale. Si il y a des déchets sur le territoire, c'est parce qu'ils sont produits dans des centrales et si aujourd'hui il parle de la question financière c'est parce que là on va vers des chiffres catastrophiques au niveau financier, et il ne parle pas de l'environnement du nucléaire. Il propose au Président, pour une réunion publique suivante, que soit abordée la question de comment on sort du nucléaire parce qu'il considère la situation dans l'impasse totale ?

Monsieur PICHERY respecte totalement sa position, indique que ce sujet est un grand débat national, le nucléaire, la place du nucléaire, mais il indique que ce n'est pas au sein de la CLi de Soulaines que ce débat doit se tenir. La Commission Locale d'information de Soulaines a été instituée pour le CSA. Ce débat a lieu de se tenir, mais au plan national. En revanche, le Président assure qu'il y aura bien des réunions comme ce soir et il proposera des sujets, car il y a de vrais sujets par rapport au territoire. Il respecte les convictions de chacun mais ce serait se tromper d'enceinte avec un tel débat. Il propose de l'aborder en aparté après cette réunion, même s'il n'est pas sûr d'être compétent sur le sujet.

Le Président voudrait remercier tous les intervenants venus présenter des informations.

L'objectif était que chacun puisse se forger son opinion.

Il remercie tous les participants car les échanges ont été courtois et il le souhaitait par-dessus tout. Effectivement des échanges peuvent avoir lieu, même sans avoir les mêmes idées, et en se respectant les uns et les autres. Il souhaite inviter Madame La Sous-Préfète à conclure.

Question : Un participant se dit très intéressé par cette réunion, mais indique qu'il a été surpris par le délai qu'il y a eu à Sauvage Magny, pour que le Maire soit averti, puis contrôler. Puis il a entendu ce soir que la demande de nouvelles analyses auraient été à la charge de la commune, et il s'en dit très surpris.

Réponse : l'ARS indique que ce sont les personnes responsables de la production et de la distribution, ici le cas échéant le Maire, qui est responsable de l'eau produite et donc de sa qualité. C'est bien lui qui doit être à la demande d'analyses et doit les régler. L'ARS les réalise mais c'est le bien la personne responsable de la production et de la distribution de l'eau, qui est responsable du contrôle sanitaire pour après la revendre aux abonnés.

Monsieur FROMONT, Président COPE Brienne, précise qu'en tant que Président du COPE, il regarde les analyses, et quand c'est indiqué conforme à la loi, il n'engage aucune action. Il ajoute qu'il n'a pas les compétences pour analyser tous les éléments un à un. Il se fie à l'ARS qui lui dit quand c'est bon ou non. Lorsque ce n'est pas bon, le COPE de Brienne se retourne vers le SDDEA qui relance des analyses et en fonction des nouvelles analyses le COPE se réunit et il décide si la distribution de l'eau doit être arrêtée ou pas. Ce sont toujours les syndicats qui paient les analyses.

3/ ANDRA – présentation de la méthode de travail :

Les débats ayant déjà été très fournis, Monsieur TORRES invite simplement les membres de l'assistance à aller consulter, en complément des éléments communiqués, la vidéo faite par les services sur les modalités de surveillance et qui se trouve avec le lien suivant :

https://www.youtube.com/watch?v=RwlfF3vW1_s

Monsieur TORRES ajoute qu'avec les valeurs mises en évidence, il a pu être mis en exergue l'absence de lien entre le Centre et les captages. Il n'exclut pas qu'un jour il y ait des valeurs importantes ou des erreurs dans les analyses de laboratoire qui se retrouvent à paraître sur des captages qui se trouvent dans les directions d'écoulement de leurs centres. Ce sur quoi il veut insister c'est que leur activité c'est aussi surveiller leurs rejets au droit du centre, à proximité immédiate et sur tous les environnements où le Centre peut avoir un impact. Toutes les informations sont disponibles ce qui permet aussi de garantir que l'ANDRA n'a pas d'impact sur notre environnement. L'ANDRA réalise bien la surveillance de leur activité, de leurs rejets, de leur impact sur l'environnement au plus près, au droit du centre et sur des zones géographiques plus éloignées, dans tout type d'environnement, aussi bien sur les eaux de surface que les eaux des nappes mais également sur d'autres types de bio-indicateurs. C'est grâce à cette surveillance que l'ANDRA est capable d'apporter une démonstration scientifique. Il insiste, des captages d'eaux potables il y en a partout. Dès l'origine, l'ANDRA était très à l'aise avec la question de ce soir, car l'ANDRA maîtrise parfaitement l'hydrogéologie de ses centres. Il rappelle que si l'ANDRA a été autorisé à installer le CSA là où il est aujourd'hui c'est bien parce qu'il a fallu apporter la démonstration aux autorités compétentes que le Centre ne pouvait pas avoir d'impact non maîtrisé sur l'environnement, et que l'ANDRA pourrait être capable d'expliquer ce qui se passe. C'est ce que l'ANDRA a fait en l'espace.

Monsieur TORRES ajoute que dans leur prochain journal un dossier spécifique sur le sujet sera produit parce qu'ils sont en même temps des salariés de l'ANDRA mais aussi des citoyens et habitants du territoire.

Lorsque l'ANDRA se retrouve en accusation, Monsieur TORRES indique que cela n'est pas anormal à la base car l'activité est particulière mais cela devient plus compliqué lorsque la démonstration apportée, sur l'absence de liens entre les activités du Centre et le phénomène constaté, n'est pas entendue.

L'ANDRA a donc essayé, à travers ce journal, d'apporter aussi des éléments d'éclairage.

Monsieur TORRES invite les membres de l'assemblée, si il leur reste des questions, comme il le propose à chaque fois, à les contacter, à venir visiter leurs installations, et il insiste sur le fait que l'ANDRA ne se prendra jamais pour ce qu'elle n'est pas. Elle renverra vers les experts adéquats au besoin mais elle n'a absolument rien à cacher.

Le CSA est un des seuls centres en France à ouvrir ses portes pour que des laboratoires indépendants puissent faire des prélèvements sur le site, dans leurs propres forages, dans leurs propres captages, et ils le font aussi pour des laboratoires mandatés par la CLi ou pour des laboratoires dans le nucléaire, cela ne leur pose pas de soucis.

Monsieur PICHERY remercie Monsieur TORRES et passe la parole à Madame La Sous-Préfète afin qu'elle puisse conclure la séance.

Madame La Sous-Préfète remercie Monsieur le Président pour cette réunion publique de la Commission Locale d'Information de Soulaines, qui aura fait progresser collectivement sur le partage de cette connaissance, sur le sujet de l'eau potable. L'autorité préfectorale a été informée dès que les résultats ont été connus début octobre, et les explications et la conclusion ont été partagées ce soir, à savoir qu'il n'y a pas de risque sanitaire pour les populations à consommer l'eau du robinet. C'est une information très importante. Un suivi a été organisé sur ces questions de manière étroite auprès de l'ARS dès que ces

résultats ont été connus. La transparence a été le maître mot de cette soirée, comme c'est le cas dans les Commissions de suivi de sites qu'elle préside pour la partie du CIRES.

Concrètement, Madame la Sous-Préfète est d'accord pour reconnaître que le résultat a été transmis tardivement, que le laboratoire n'a pas gardé l'échantillon et donc qu'il reste quand même ce point d'interrogation dans la mesure où l'échantillon n'a pas pu être recontrôlé. Tous déplorent ce retard de transmission des résultats. De manière très transparente, le laboratoire s'est aussi expliqué sur les raisons de ce retard.

Madame la Sous-Préfète pense que l'assemblée a pu partager ce soir l'ensemble du processus pour sécuriser ces résultats et à prévoir à l'avenir car tous les services sont attentifs à s'assurer que l'eau ne présente pas de risque sanitaire.

Madame la Sous-Préfète souligne que les autorités sanitaires en Région sont très mobilisées sur le sujet et vont le rester. A travers ce travail d'échanges, il y a une nécessaire écoute qui ce soir a été respectée. Les questions ont été très intéressantes et la réunion publique a joué parfaitement son rôle, et elle s'en réjouit.

Monsieur le Président souhaite une bonne fin de soirée à tous les participants et toutes les questions ayant été abordées, la séance est levée à 19h30.

Le, 11/12/2019,
Le Président de la CLI de Soulaines,
Ph. PICHERY