

## Présence de radioactivité artificielle au nord-ouest de l'établissement de La Hague

17 mai 2018



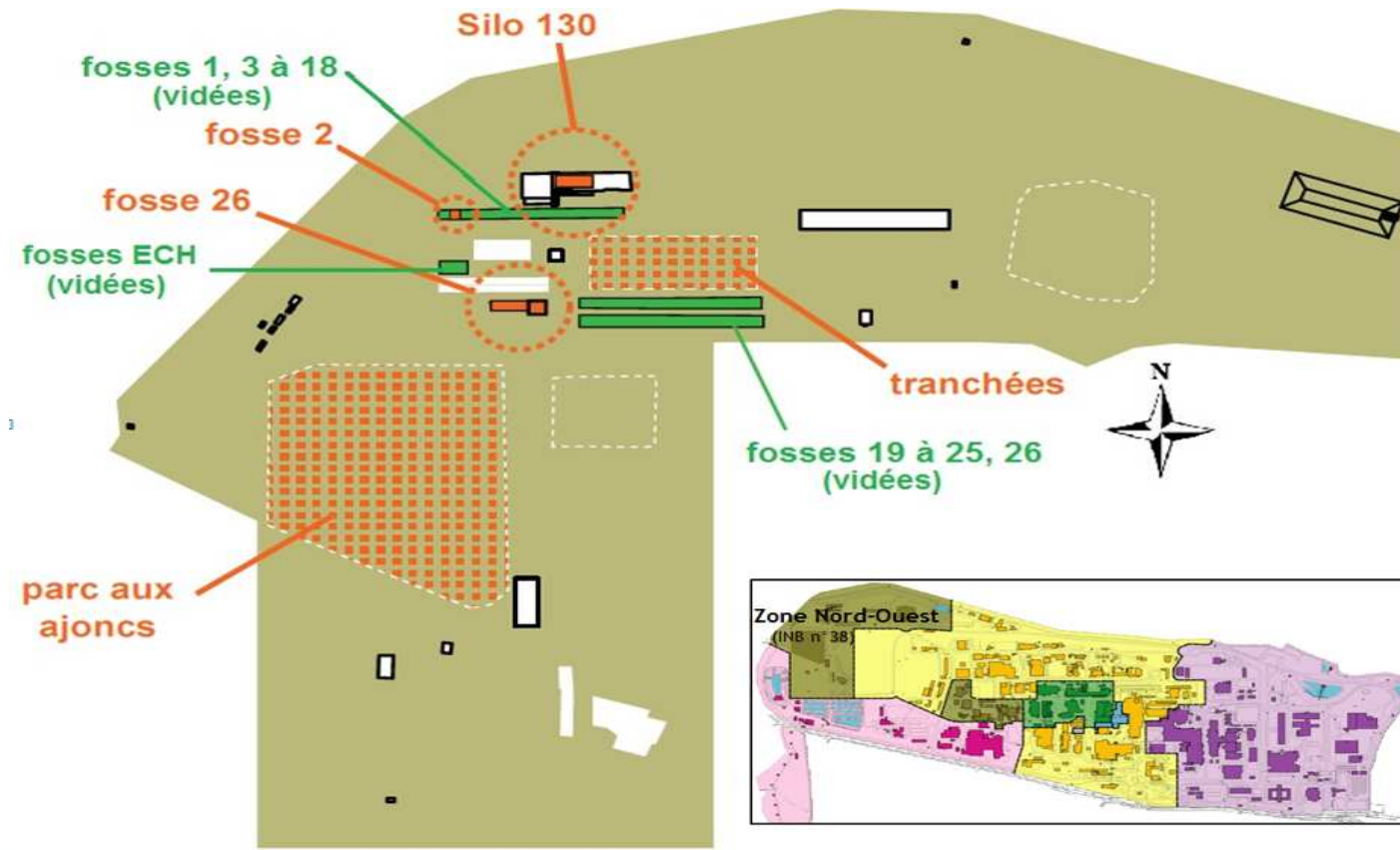
# Présence de radioactivité artificielle au NO de l'établissement ORANO de La Hague

- Mesures réalisées en 2016 et 2017 par l'association ACRO
  - Présence d' $^{241}\text{Am}$ , de  $^{137}\text{Cs}$ , de Pu et de  $^{90}\text{Sr}$  dans la zone NO de l'établissement ORANO de La Hague
- Vérification de la cohérence avec les mesures existantes (surveillance environnementale) et campagnes complémentaires de mesures de l'IRSN
- Note technique AREVA en réponse à l'ASN
  - Origines possibles de ces contaminations et voies de transfert susceptibles de les expliquer
  - Risques sanitaires associés
  - Programme de surveillance de l'environnement
- Avis de l'IRSN d'avril 2017

# Zone concernée



# Zone nord-ouest



# Origines possibles / Voies de transfert

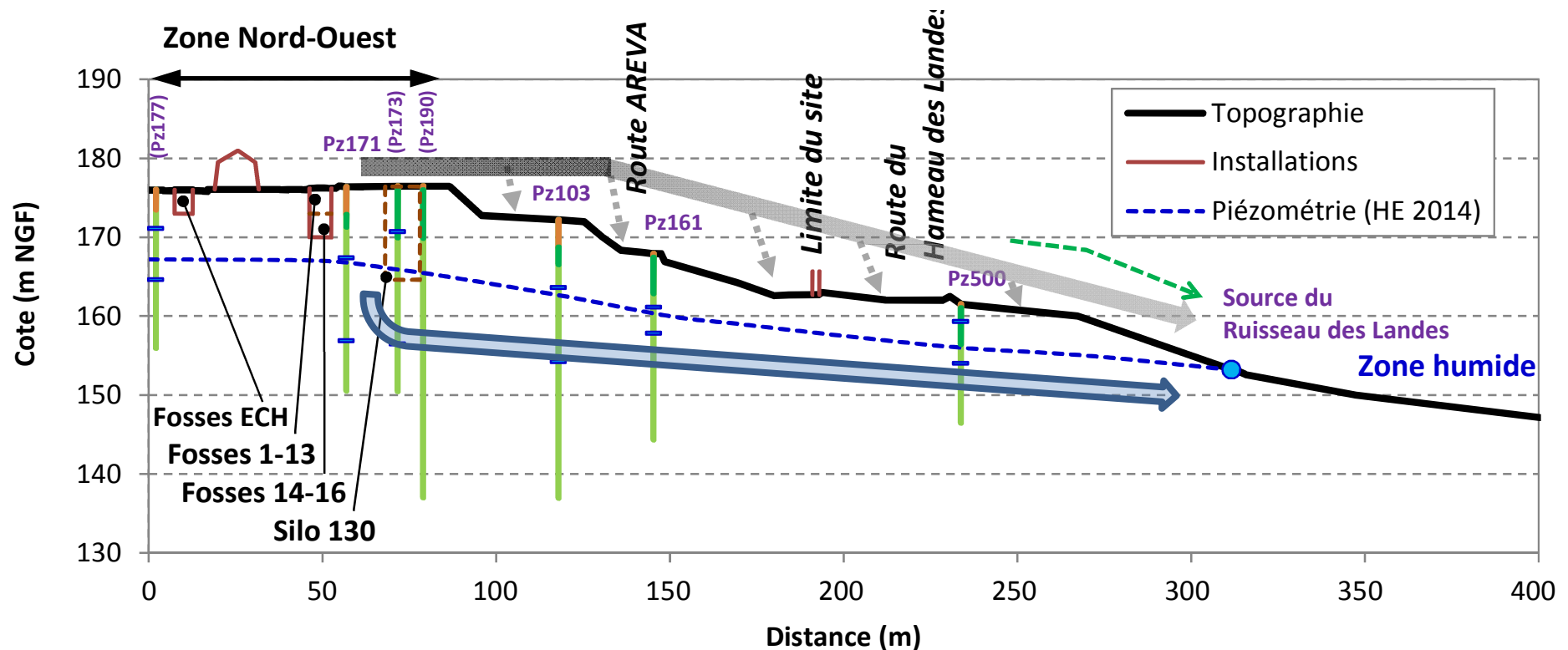
(avis IRSN d'avril 2017)

- Marquage par plusieurs RN artificiels dans le secteur de la source du ruisseau des Landes
  - Connu de longue date
  - Confirmé par les mesures récentes de l'ACRO, AREVA NC et IRSN
  - Marquage très localisé et d'une grande variabilité
- Contamination issue de déchets anciens
- Trois contributions distinctes
  - Apport par voie aérienne - événements anciens dans la zone nord-ouest du site
  - Apport par la nappe phréatique suite à sa contamination suite à des défauts d'étanchéité des fosses bétonnées aujourd'hui vides
  - Apport éventuel par ruissellement, notamment à partir de la parcelle arborée située au sud de la résurgence du ruisseau des Landes contaminée par les événements anciens
- Initiateurs de ces événements anciens supprimés



# Origines possibles / voies de transfert (avis IRSN d'avril 2017)

➔ Plusieurs événements à l'origine de contaminations et des modes de transfert différents à considérer



# Présence de radioactivité artificielle au NO de l'établissement ORANO de La Hague

## ■ Lettre ASN de mai 2017

## ■ En réponse à l'ASN, dossiers AREVA de juillet 2017

- Résultats d'investigations complémentaires
- Programme de surveillance de l'environnement révisé
- Reprise de terres de la zone du ruisseau des Landes
- Réalisation d'un captage des eaux de la nappe passant sous la ZNO, afin d'écarter une nouvelle contamination de cette zone par celles-ci.

## ■ Avis de l'IRSN de décembre 2017

- Dispositions de captage de l'eau de la nappe circulant sous la ZNO
- Modification du plan de surveillance de l'environnement de cet établissement

# Captage de l'eau de la nappe sous ZNO

## (avis IRSN de décembre 2017)

### ■ Deux nouveaux forages dans la ZNO

- Exclure nouvelle contamination au niveau de la résurgence via la nappe phréatique
- Modélisation des écoulements souterrains ZNO : positionnement et débit de pompage
- Des points à confirmer : débit de pompage, absence d'influence sur les écoulements

➔ **L'IRSN recommande que l'exploitant établisse, au cours de la 1<sup>ère</sup> année de fonctionnement des nouveaux pompages, un historique des mesures de leurs débits, de nouvelles cartes piézométriques et confirme l'absence d'influence de nouveaux pompages sur les directions des écoulements et la surveillance radiologique de la ZNO.**

- le modèle de nappe utilisé ne tient pas compte de toutes les données disponibles :  
capacité des pompages à récupérer toutes les eaux de nappes ZNO à confirmer
- plan de surveillance de l'environnement révisé permettrait de mettre en évidence le cas échéant une arrivée de nouvelle contamination.

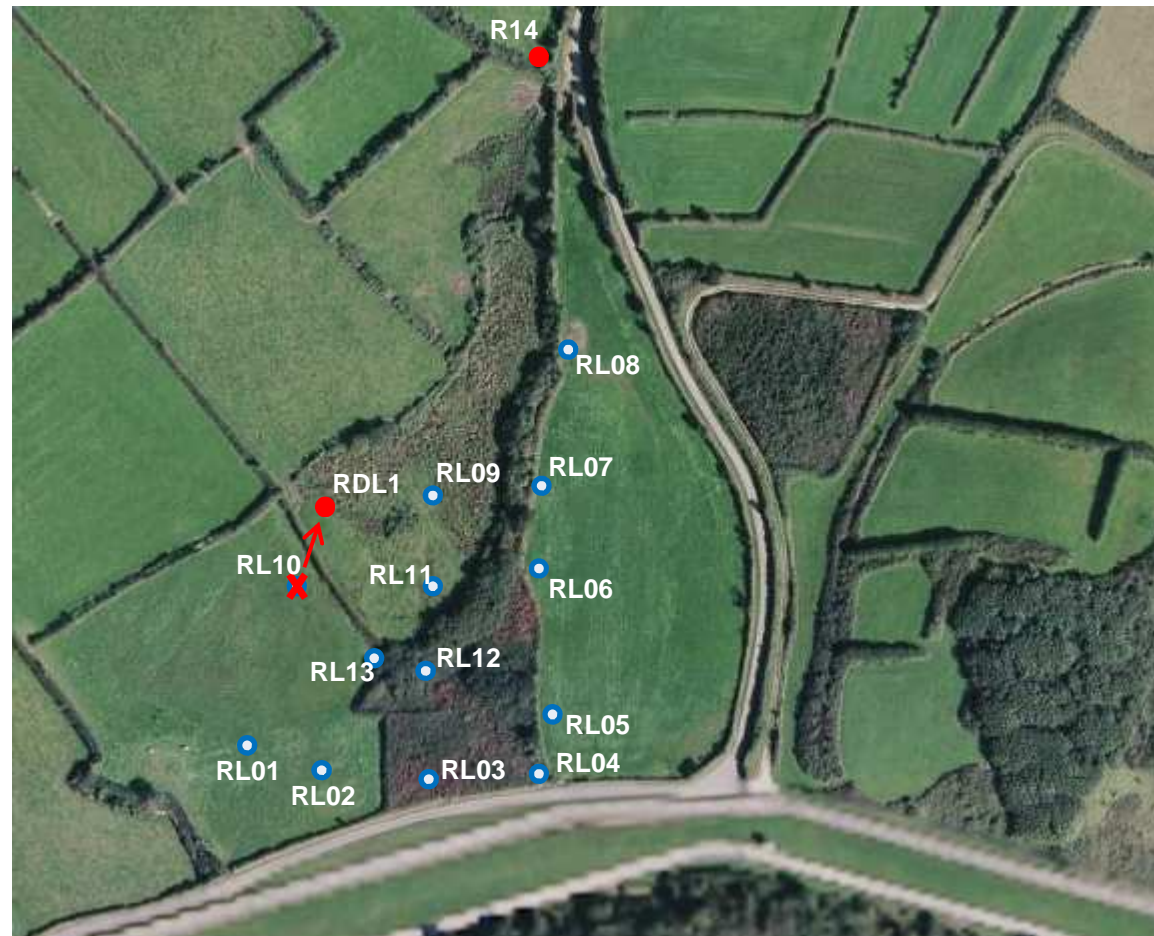
➔ **l'IRSN considère que l'eau récupérée par le nouveau captage des eaux de nappe devrait faire l'objet de contrôles radiologiques spécifiques.**



# Modification du plan de surveillance (avis IRSN de décembre 2017)

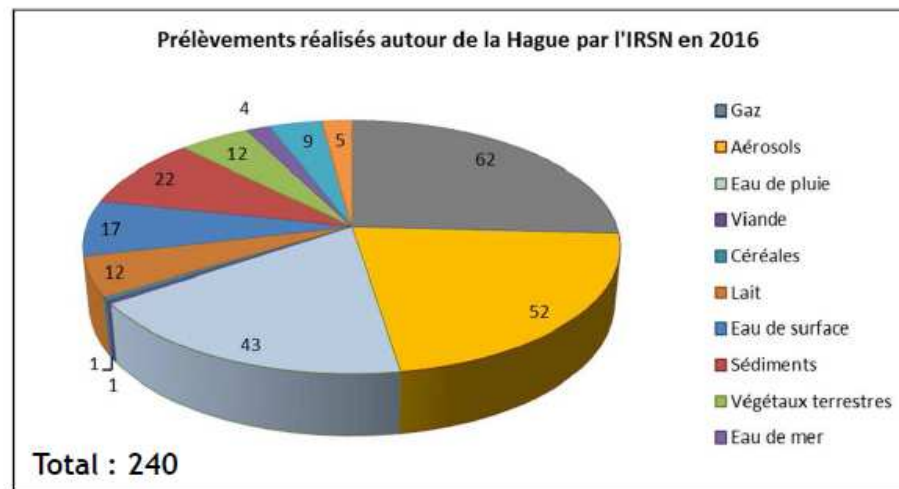
- Redéfinition du plan de surveillance environnemental dans la zone du ruisseau des Landes
  - les deux points faisant l'objet de prélèvement d'eau ne sont pas directement situés dans le cours du ruisseau des Landes
- Afin de confirmer l'absence de nouvelles arrivées de contamination au niveau de la résurgence, l'IRSN recommande l'ajout d'un prélèvement d'eau au niveau du point dit R14, situé dans le ruisseau des Landes
  - L'abreuvoir alimenté par l'eau de la résurgence est équipé d'un trop-plein. Le prélèvement de sédiments au niveau de l'embouchure du trop-plein constitue un point d'intérêt pour le suivi d'un éventuel apport de contamination par les eaux de nappe.
- L'IRSN recommande que l'exploitant déplace le point de prélèvement de sédiment dit RL10 au niveau de l'embouchure du trop-plein.

# Modification du plan de surveillance (avis IRSN de décembre 2017)

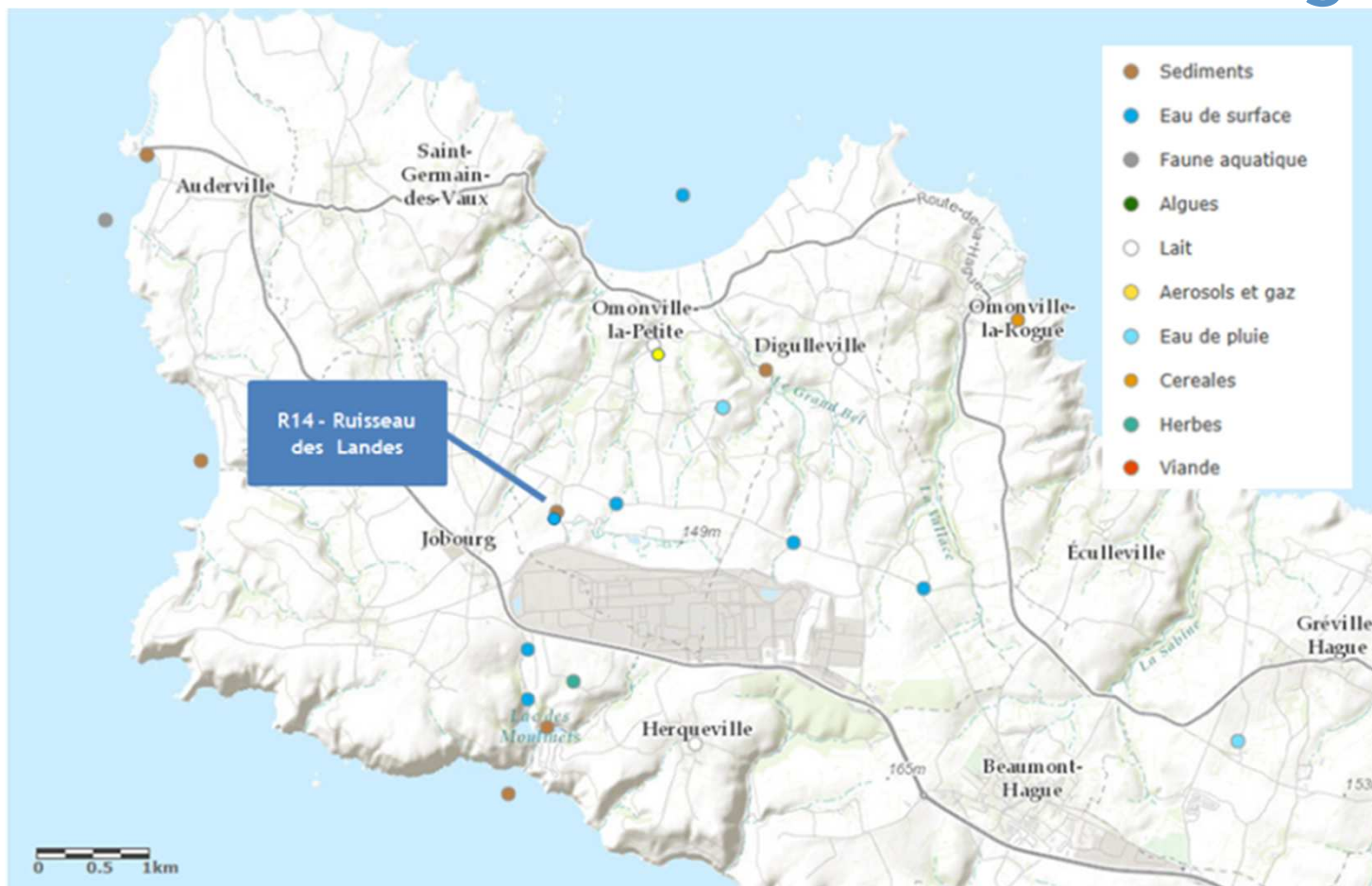


# Contexte de la surveillance par l'IRSN autour de l'établissement de la Hague

- Dans le cadre des missions inscrites dans son décret de création, l'IRSN contribue à la surveillance radiologique du territoire national
- Collaborations pour sa mise en œuvre (exploitants, ARS, DGAL, DGCCRF...)
- Un plan annuel de surveillance régulière
- Une surveillance renforcée autour des installations nucléaires
- Des études spécifiques



# Localisation des points de surveillance par prélèvements de l'IRSN autour de La Hague



En complément du point R14 (eau et sédiments), ajout d'un prélèvement de végétaux aquatiques au niveau de l'abreuvoir

# Bilan de l'état radiologique de l'environnement français publiés par l'IRSN

- Publication d'un bilan tous les quatre ans
  - Publication du bilan 2014-2018 : début 2019
- RNM : réseau national de mesure de radioactivité dans l'environnement
  - Alimenté par les résultats de tous les organismes agréés : ORANO, ACCRO, IRSN
  - Alimenté par les résultats des campagnes complémentaires menées autour du Ru des Landes
  - <https://www.mesure-radioactivite.fr/#/>



# Merci de votre attention



*Faire avancer la sûreté nucléaire*