

AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE – SIANCE

EXPLOITER LES DONNÉES D'INSPECTION POUR AMÉLIORER L'ACTION DE CONTRÔLE

Dominique BOINA
ASN



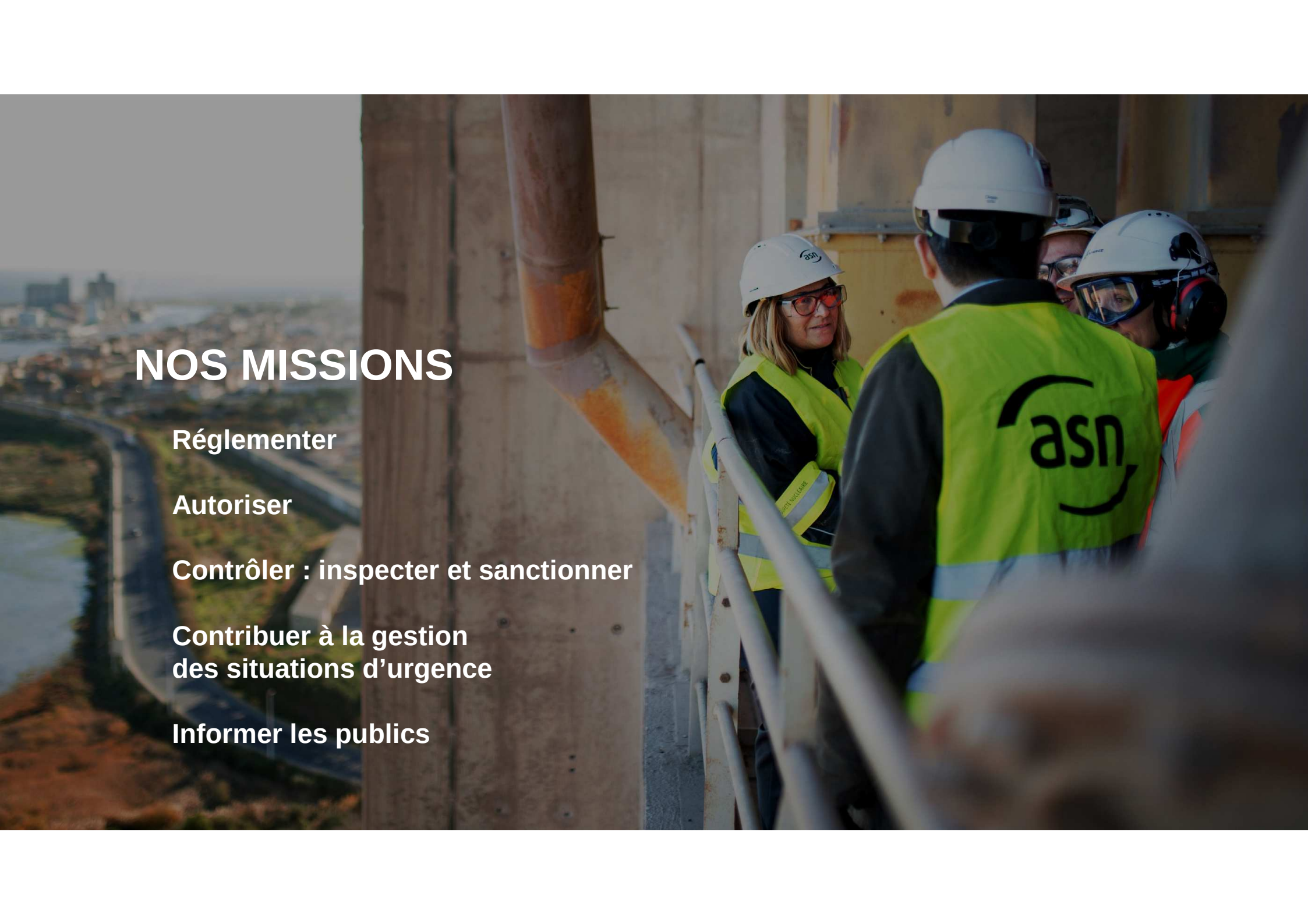
01.

NOS MISSIONS

L'ASN ASSURE, AU NOM DE L'ÉTAT,

**le contrôle de la sûreté nucléaire
et de la radioprotection,
pour protéger les personnes
et l'environnement.
Elle informe le public
et contribue à des choix
de société éclairés.**



The background image shows a group of people, likely inspectors, wearing white hard hats and high-visibility yellow vests with the 'asn' logo. They are standing on a metal structure, possibly a bridge or a large industrial facility, with a city and water visible in the background. The text 'NOS MISSIONS' is overlaid on the left side of the image.

NOS MISSIONS

Réglementer

Autoriser

Contrôler : inspecter et sanctionner

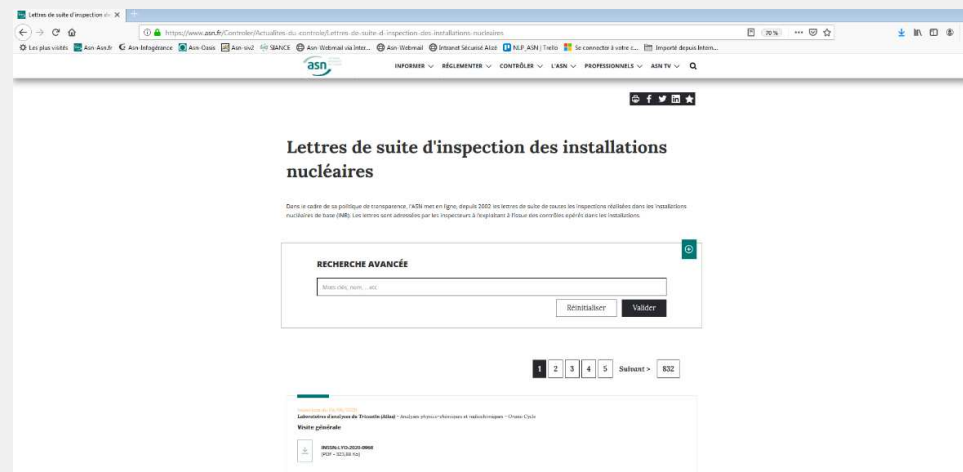
Contribuer à la gestion
des situations d'urgence

Informier les publics

INFORMER LES PUBLICS



- ❑ L'ASN informe le grand public, les médias, le public institutionnel et les professionnels de son activité.
- ❑ Elle présente chaque année au parlement son rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.
- ❑ Elle publie sur [asn.fr](https://www.asn.fr) ses décisions, ses positions et ses courriers issus de l'inspection.





02. LE CONTRÔLE

UN CHAMP DE CONTRÔLE LARGE

- Industrie électronucléaire



- Nucléaire de proximité



- Déchets



- Transports



- Sûreté nucléaire, de la conception au démantèlement



- Radioprotection



- Protection de l'environnement



- Situations d'urgence



- Conditions de travail et qualité de l'emploi



56 réacteurs

85 installations du cycle du combustible

+ 50 000 installations utilisant les rayonnements ionisants

CHIFFRES CLES DE L'INSPECTION

320 inspecteurs

Plus 1500 inspections / an

Plus de 25000 lettres de suite

+ 10 millions points de contrôle

UNE INSPECTION, C'EST QUOI ?



Préparer
l'inspection

Inspecter

Rendre
compte

LA LETTRE DE SUITE D'INSPECTION

Métadonnées

- ❑ Contenu autoportant
- ❑ Vocabulaire varié
- ❑ Vocabulaire technique
- ❑ Une même structure

4 parties

- ❑ Synthèse
- ❑ Demandes d'actions correctives (A)
- ❑ Demandes d'informations complémentaires (B)
- ❑ Observations (C).



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Capture rectangulaire

À Caen, le 9 juin 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-030842

Monsieur le Directeur
de l'établissement ORANO Cycle
de La Hague
BEAUMONT-HAGUE
50 444 LA HAGUE CEDEX

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Orano Cycle – établissement La Hague – INB n°116 et 117
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0957 du 3-5/06/2020
Conduite et refroidissement

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection à distance a eu lieu du mercredi 3 juin au vendredi 5 juin 2020 à l'établissement ORANO Cycle de La Hague sur le thème de la conduite et du refroidissement.

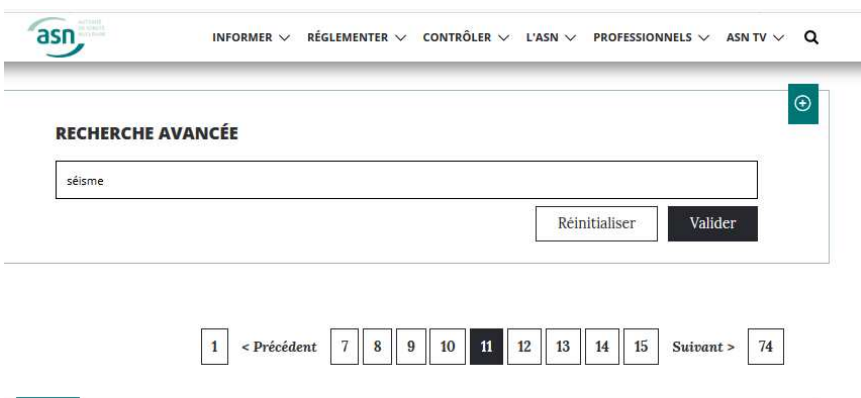
J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection à distance ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection à distance du 3 au 5 juin 2020 a concerné l'exploitation de l'atelier T0 et des piscines C, D et E en particulier sur la fonction de refroidissement des installations et des assemblages combustibles. Elle avait pour objectif de s'assurer du maintien de la robustesse des opérations, notamment sur les dispositions prises pour assurer la poursuite de l'exploitation de l'atelier DUOA/T0, piscines C, D et E et notamment les conditions d'exploitation, de maintenance, de contrôles et d'essais permettant d'assurer la fonction de refroidissement des assemblages combustibles dans le contexte particulier lié à la pandémie Covid-19.

www.asn.fr
1 rue recteur Daure • CS 60040 • 14006 Caen cedex
Téléphone 02 50 01 85 00 • Fax 02 50 01 85 08

LES LETTRES DE SUITE : DES CONTENUS TRÈS RICHES



> 200 000 écarts détectés
Médiane : 4 pages de texte technique

Inspection du 20/09/2018
Centrale nucléaire de Flamanville - Réacteurs de 13
Séisme

A Demandes d'actions correctives

A.1 Résorption de l'écart concernant le dimensionnement d'un support

Les inspecteurs ont examiné le suivi des écarts résiduels à l'issue des campagnes de vérifications menées par EDF dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Dans ce cadre, ils ont identifié que l'écart relatif au dimensionnement du support de la vanne 1 ASG 163 VV¹ n'était pas résorbé à la date de l'inspection et que les explications fournies par vos représentants n'indiquaient pas une issue définie et rapide.

Par lettre D454116010829 du 2 février 2017, en réponse à l'inspection de l'ASN du 9 novembre 2016, vous indiquiez que les actions de responsabilité du CNPE seraient soldées pour la fin des arrêts de type 3^{ème} visite décennale pour les écarts identifiés dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Les inspecteurs ont donc fait remarquer que pour le support de la vanne 1 ASG 163 VV cet engagement risquait de ne pas être respecté puisque l'arrêt du réacteur n°1 de type 3^{ème} visite décennale touche à sa fin.

Je vous demande de résorber l'écart relatif à la tenue au séisme du support de la vanne 1 ASG 1633 VV pour la fin de l'arrêt de type 3^{ème} visite décennale.

1 problématique → 6 sujets clés

Matériel :

- Vannes
- Matériel lié au séisme
- Circuit ASG

Organisation :

- Fukushima
- Traitement des écarts
- Réexamens de sûreté



03.

LE DÉVELOPPEMENT DE SIANCE

TIRER PARTIE DES DONNÉES



FONCTIONNALITES

... Préparer les inspections



... Ecrire les lettres



... Evaluer



... Elaborer le programme d'inspection



... gérer les situations d'urgence



Temps

Qualité

Efficacité

réactivité

Inspecteurs

Exploitants

PUBLIC

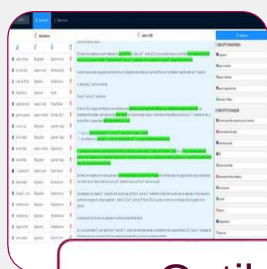
SYNOPTIQUE

Des technologies à l'état de l'art scientifique et open source pour le machine learning (BERT), l'indexation (ElasticSearch), et les interfaces (ReactJS)



4000
lettres

Consolidation
systématique
des données



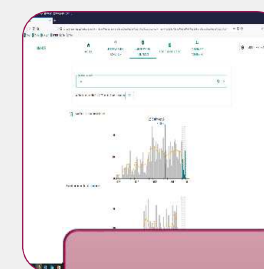
Outil
d'annotation



Algorithme
d'IA



Moteur de
recherche



Indicateurs

Nouvelles
lettres

Bases de
données
(installations)

Métadonnées



Des interfaces d'administration pour faire évoluer l'outil
Préparation de **procédures pour la maintenance métier** de référentiels

LE TRAVAIL D'ANNOTATION

Mots et expressions annotés

Lettre à annoter

Ontologie

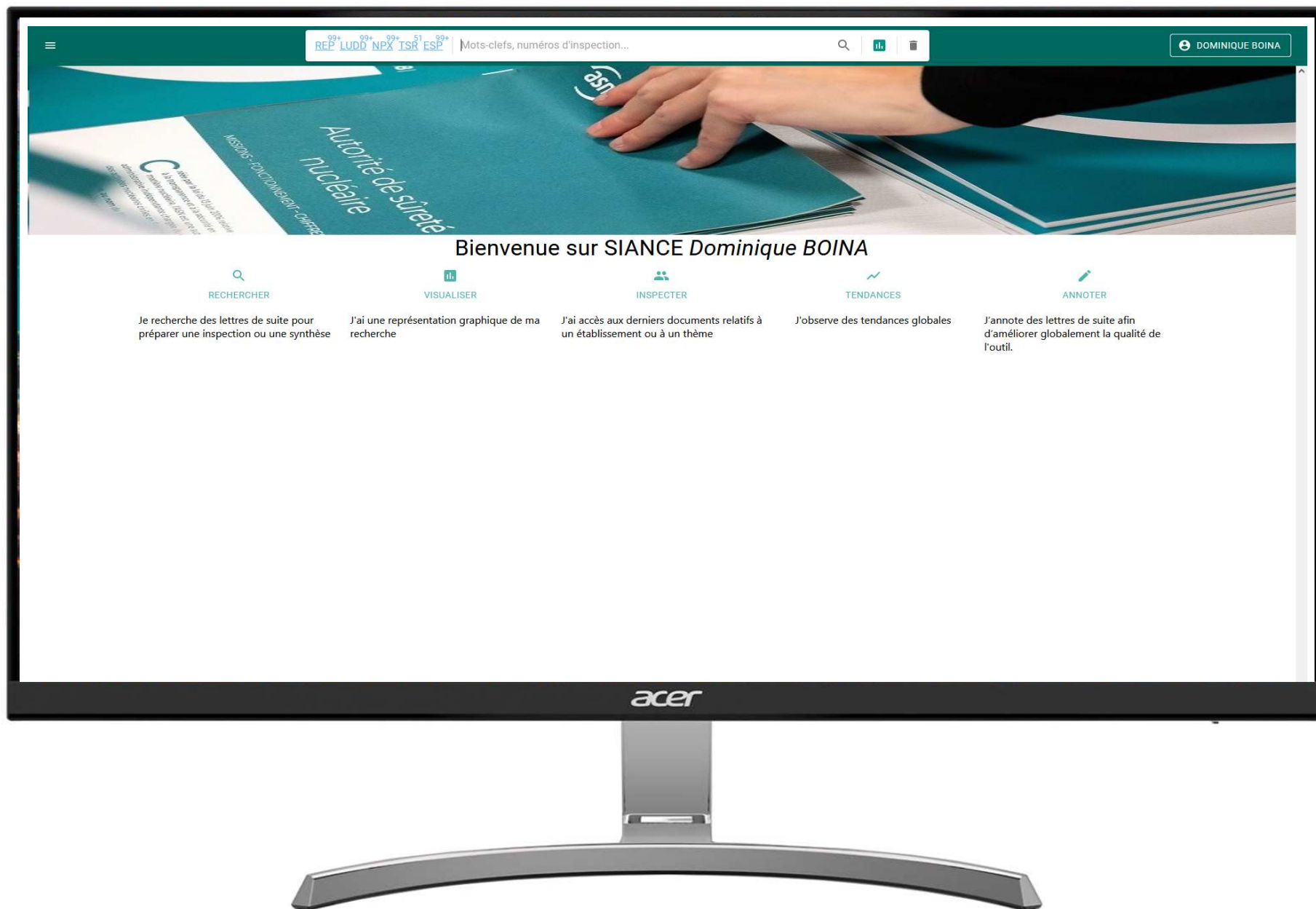
Domaines transverses

Tous domaines

Sujets techniques

Spécifiques





Recherche textuelle

Filtres

- ☐ Installation
- ☐ Domaine
- ☐ Palier / Système
- ☐ Isotope
- ☐ Division régionale

https://siance-preprod.asni2/search

Asn.fr Oasis SIANCE SIANCE Pro Privé Cluzo Dec 2021

Mots-clefs, numéros d'inspection...

DOMINIQUE BOINA

RECHERCHER VISUALISER INSPECTER

Temporalité des résultats

RÉSULTATS DE 1 À 12 SUR 3293

ENTREPRISE: Entreprise Ajouter entreprise

NOM DU SITE: Nom du site Ajouter nom du site

THÈME: Thème Ajouter thème

CATÉGORIES: Catégories Ajouter catégories

ENTITÉ RESPONSABLE: Entité responsable Ajouter entité responsable

SYSTÈMES (REP): Systèmes (REP) Ajouter systèmes (rep)

ISOTOPES: Isotopes Ajouter isotopes

INSNP-CAE-2018-0150 6 demandes A 1 demande B

Cette inspection s'est terminée en janvier 2019. Elle a été réalisée par et concerne sur les domaines suivants: NPX, Industrie. L'inspection avait pour thème Générateurs à rayons X.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSNP-BDX-2021-0954 11 demandes A 3 demandes B

Cette inspection s'est terminée en mars 2021. Elle a été réalisée par et concerne sur les domaines suivants: L'inspection avait pour thème Aggrégation de données.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSSN-OLS-2021-0735 2 demandes A 2 demandes B

Cette inspection s'est terminée en novembre 2021 à DAMPIERRE, Réacteurs 1&2 sur les domaines suivants: L'inspection avait pour thème Réacteur - tranche.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSSN-OLS-2021-0715 10 demandes A 12 demandes B

Cette inspection s'est terminée en novembre 2021 à DAMPIERRE, Réacteurs 1&2 sur les domaines suivants: REP. L'inspection avait pour thème Inspections de chantier - tranche en marche ou à l'arrêt.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSSN-LYO-2021-0377 6 demandes B

Cette inspection LUDD s'est terminée en novembre 2021 à sur les domaines suivants: LUDD. L'inspection avait pour thème Aggrégation de données.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

CAE-2021-0214 2 demandes A 2 demandes B

Cette inspection s'est terminée en novembre 2021 à FLAMANVILLE, Réacteurs 1&2 sur les domaines suivants: REP, TSR. L'inspection avait pour thème Expédition et transport.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSSN-CAE-2021-0244 6 demandes A 2 demandes B

Cette inspection s'est terminée en novembre 2021 à FLAMANVILLE, Réacteur 3 - EPR sur les domaines suivants: L'inspection avait pour thème Réacteur - tranche.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSSN-LYO-2021-0495 9 demandes A 1 demande B

Cette inspection s'est terminée en novembre 2021 à SAINT-ALBAN, Réacteurs 1&2 sur les domaines suivants: L'inspection avait pour thème Réacteur - tranche.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

INSSN-CAE-2021-0923 8 demandes A 0 demande B

Cette inspection LUDD s'est terminée en novembre 2021 à ORANO sur les domaines suivants: L'inspection avait pour thème Réacteur - tranche.

SIV2 RÉSUMÉ TÉLÉCHARGER

Accès à la lettre complète

Accès au répertoire de l'inspection

Export

03. Le développement de Siance

SIANCE

+

← → ↺ 🏠

🔒 https://siance-preprod.asn.fr/inspect?interlocutor_name=ASSISTANCE+PUBLIQUE+HOPITAUX+DE+PARIS&sentence=&startDate=2019&endDate=2021&sortField=_score&sortOrder=desc

📄 ☆

📱 📺

Asn.fr Oasis SIANCE SIANCE Pro Privé Cluzo Dec 2021

Autres marque-pages

SIANCE

RECHERCHER

VISUALISER

INSPECTER

TENDANCES

ANNOTER

ADMINISTRER

III

REP LUDD NPX TSR ESP

Mots-clefs, numéros d'inspection...

🔍 📊 📅

DOMINIQUE BOINA

Préparation d'inspection

Cette page permet de retrouver les dernières inspections sur votre interlocuteur ou votre thème d'intérêt. Vous pouvez également voir les derniers événements significatifs qui se sont produits chez cet exploitant.

ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS

Choisir un autre nom du site - entreprise

Les dernières inspections sur le même entreprise (ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS)

Nom de l'inspection	Date	Entreprise	Demandes A	Demandes B	Dossier d'inspection
INSNP-PRS-2021-0709	2021-10-29	ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS	20	3	SIV2
INSNP-PRS-2021-0685	2021-10-28	ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS	5	0	SIV2
INSNP-PRS-2021-0717	2021-10-25	ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS	14	0	SIV2
INSNP-PRS-2021-0666	2021-08-10	ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS	4	0	SIV2

Thème

Les derniers événements significatifs de cet établissement (fonctionnalité en cours de développement)

Derniers ES de cet interlocuteur

03. Le développement de Siance

SIANCE

RECHERCHER

VISUALISER

INSPECTER

TENDANCES

ANNOTER

ADMINISTRER

III

REP LUDD ²³NPX TSR ESP

Mots-clés, numéros d'inspection...

DOMINIQUE BOINA

Analyse de tendances pour les catégories

Catégorie ou sous-catégorie

☐ I'IRSN (NRD)

☐ Comptes rendus d'acte

☒ RP travailleur - Evaluation de l'exposition, classement et dosimétrie

☒ RP travailleur - Evaluation des risques, zonage et installations, contrôle

☐ RP travailleur - Organisation de la radioprotection

TOUT

SÉLECTION

Sélectionnez des thématiques dans la liste ci-contre, pour afficher le nombre de demandes où ces thématiques ont été détectées dans les lettres de suite par l'algorithme d'intelligence artificielle.

Les thématiques en gras présentent des tendances remarquables (par exemple, une raréfaction en inspection).

Les nombres d'occurrences ci-dessous n'ont pas vocation à être repris directement, mais montrent une tendance.

Analyses des tendances pour les thèmes d'inspection

Restreint à : ASSISTANCE PUBLIQUE HOPITAUX DE PARIS

Visualiser des thèmes

03. Le développement de Siance

The screenshot displays the Siance web application interface. The browser address bar shows the URL `https://siance-preprod.asn.i2/annotate`. The application header includes navigation tabs: REP, LUDD, NPX, TSR, and ESP, along with a search bar and a user profile button for DOMINIQUE BOINA.

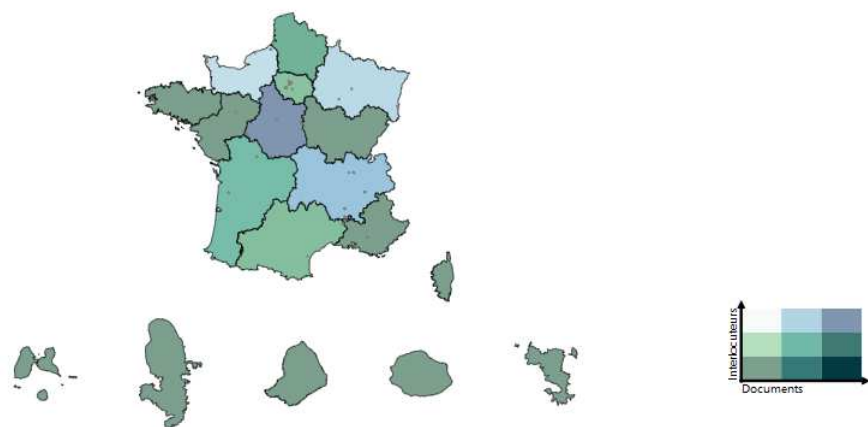
The main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar with navigation options: RECHERCHER, VISUALISER, INSPECTER, TENDANCES, ANNOTER, and ADMINISTRER. The right column displays statistics: "25260 lettres publiées", "dont 3444 lettres partiellement annotées", and "Pour un total de 227683 phrases annotées". Below these statistics is a section for "Priorités d'annotation" with a list of categories: "Agressions", "Agressions liées à l'environnement et aux voies de communication", and "Aléa (définition et référentiel)".

A modal window titled "Annotations" is open in the center. It displays the "Proposition 19/20" for "INSNP-DTS-2015-0472". The modal contains the following text: "Cependant, vous avez indiqué que dans le cas de la vente d'une source d'activité inférieure au seuil d'exemption du code de la santé publique, vous ne faisiez aucune vérification." Below this text are two buttons: "VALIDER" and "AUCUNE DE CES CATÉGORIES".

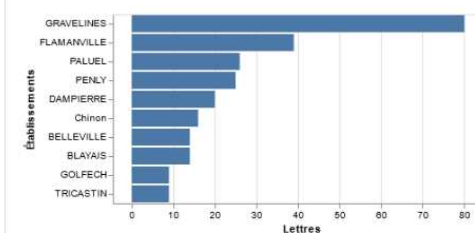
The bottom of the screen shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray displaying the date and time: 10:57, 02/12/2021.

VISUALISATIONS GRAPHIQUES

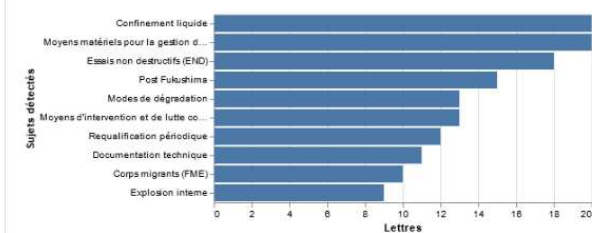
Répartition géographique



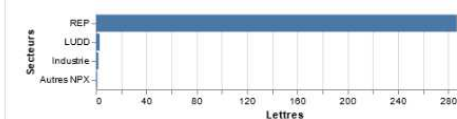
Top 10 principaux établissements



Top 10 principaux sujets détectés



Top 10 principaux secteurs



RETOUR D'EXPÉRIENCE



Un collectif

Groupe de travail
Implication du top management
Accompagnement du changement



Gestion de projet

Méthode Agile
Analyse de risques
Recherche utilisateur



S'adapter

IA : des outils en perpétuelle évolution
Adapter l'outil aux évolutions conjoncturelles



Valorisation des données

Culture de la donnée

