



COMPTE RENDU - ASSEMBLEE GENERALE

COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DU PLATEAU DE SACLAY

07 JUILLET 2021

**SAINT-AUBIN – Salle de la Colombe
16h-18h**

PRESENTS (31 personnes)

Monsieur	BAIS	Guy	Mairie de JOUY-EN-JOSAS
Monsieur	BIZEAU	Jean-Paul	Association APACH
Madame	BOURNEUF	Emmanuelle	Mairie des ULLIS
Monsieur	BRETTECHE	Jean-Jacques	Mairie des LOGES-EN-JOSAS
Monsieur	CAPILLON	Philippe	CIS BIO INTERNATIONAL
Madame	CAZALA-REYSS	Charlotte	Mairie de VILLIERS-LE-BACLE
Madame	CREPIN	Sonia	Université Paris-Saclay (suppléante de Mme BOIVIN)
Madame	DELATTRE	Renée	IFFO-RME
Monsieur	DECROIX	Guy-Marc	CEA
Madame	GOURON	Christine	UFC 91
Monsieur	GREINER	Olivier	ASN
Monsieur	GRENIER	Laurent	SDIS Essonne
Monsieur	GROLLEAU	Emmanuel	IRSN
Monsieur	GUELIN	Michel	CEA
Monsieur	HAMEL	Antoine	CD91 - Chargé de mission CLI
Monsieur	LALLEMAND	Denis	CEA
Madame	LAUNAY	Anne	CD91 – Elue
Monsieur	LELION	Nicolas	Sous-Préfecture de Palaiseau
Madame	LEZY-BRUNO	Louise	CD91 - Directrice MDD
Monsieur	MAROT	Sébastien	CEA
Madame	MAXIMIN	Alexia	Association PLANETE SCIENCES
Monsieur	MEUNIER	Michel	Association Amis de la Vallée de la Bièvre (AVB)
Monsieur	MICHEL	Fabien	Association PLANETE SCIENCES
Monsieur	MIOSSEC	Vincent	ASN
Monsieur	MOREL	Fabien	CEA
Madame	NGUYEN	Sandrine	Mairie de SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE
Monsieur	PASQUIER	Jean-Luc	Expert (ex IRSN)
Monsieur	PELLAN	Christian	Mairie de BALLANCOURT (suppléant M. LEFETZ, GT1)
Monsieur	SEIGNEUR	Sylvain	CD91 - DGAEE
Madame	THIBAUT	Denise	ANCCLI
Madame	VITTECOQ	Catherine	Mairie de PALAISEAU

GLOSSAIRE

ANCCLI	Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information
ASN	Autorité de Sûreté Nucléaire
CD 91	Conseil départemental de l'Essonne
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CLI	Commission Locale d'Information
CIS-BIO	Site de production de radioéléments artificiels à usage médical. Cis Bio appartient au groupe Curium Pharma.
IFFO-RME	Institut français des formateurs Risques Majeurs et protection de l'environnement
INB	Installation Nucléaire de Base. La liste nationale des INB est fixée annuellement par décision de l'ASN
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
PPI	Plan Particulier d'Intervention
PUI	Plan d'Urgence Interne
TSN	Transparence sur la Sûreté Nucléaire

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
BILAN DE L'ANNEE 2020 POUR LES ACTIVITES DE LA CLI	5
POINTS SUR LES EXPLOITATIONS NUCLEAIRES DE SACLAY	6
CEA - (M. LALLEMAND, directeur délégué à la sécurité et à la sûreté nucléaire)	6
POINT D'ACTUALITE	6
SITUATION ADMINISTRATIVE DES INB DU SITE CEA DE SACLAY.....	7
RAPPORT ANNUEL 2020 TRANSPARENCE ET SURETE NUCLEAIRE (TSN).....	7
CIS BIO - (M. CAPILLON, directeur des opérations nucléaires).....	7
PRESENTATION DU GROUPE ET ORGANISATION DE CIS-BIO DURANT LA CRISE COVID	7
BILAN DE L'ACTIVITE 2020 ET PERSPECTIVES 2021.....	7
ASN - (M. GREINER, Adjoint au chef de la division d'Orléans de l'ASN)	8
AVIS DE L'AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE SUR LE CEA ET CIS-BIO (ANNEE 2020)	8
PROGRAMME 2021 EN COURS ET A VENIR	8
PROGRAMME 2021 DE LA CLI – PREMIER SEMESTRE.....	8
FOCUS SUR PLANETE SCIENCES – PROJET OPEN RADIATION (ALEXIA MAXIMIN)	8
PROGRAMME 2021 DE LA CLI – SECOND SEMESTRE	9
CLOTURE	10
ANNEXES (80 PAGES)	11
ANNEXE 1 : PRESENTATION GLOBALE DE LA SEANCE (12 pages).....	12
ANNEXE 2 : PRESENTATION DU CEA (19 pages)	24
ANNEXE 3 : PRESENTATION DE CIS-BIO (27 pages).....	43
ANNEXE 4 : PRESENTATION DE L'ASN (10 pages)	70
ANNEXE 5 : PRESENTATION DE PLANETE SCIENCES (12 pages).....	80

INTRODUCTION

Monsieur Sylvain SEIGNEUR, Directeur Général Adjoint aux Equipements et à l'Environnement introduit la réunion et remercie la commune de Saint-Aubin pour cet accueil dans cette salle dans des délais aussi courts.

Compte-tenu de la période des élections départementales fin juin, la désignation de la future présidence de la CLI n'est pas encore effective. Le nouveau périmètre des délégations de Madame VERMILLET qui a présidé la CLI de Saclay depuis 2015 ne lui permet pas à ce jour de continuer ces travaux. Monsieur SEIGNEUR transmet de sa part ses remerciements auprès des membres de la CLI pour ces 6 années de travaux fructueux.

Afin de maintenir la continuité de ses travaux, il a été fait le choix de programmer cette nouvelle assemblée plénière, dès que le contexte sanitaire l'a permis. Après un tour de table pour que chacun se présente, la parole est donnée à Monsieur Antoine HAMEL, chargé de mission de la CLI, qui présente le déroulé de la réunion.

BILAN DE L'ANNEE 2020 POUR LES ACTIVITES DE LA CLI

Présentation du bilan de l'année 2020 marquée par le contexte sanitaire et les actions engagées par la CLI, en complément de ce qui avait déjà été présenté lors de l'assemblée plénière du 15 septembre 2020.

Présentation du budget 2020 et validation du budget 2021 par les membres de la CLI présents lors de cette assemblée générale.

BUDGET CLI 2020 ET PREVISIONS 2021	Dépenses 2020 en € TTC	Prévisions 2021 en € TTC
Prestation de services, formation, visites	4 450 €	2 000 €
Subvention Planète Sciences	3 500 €	
Achats de capteurs OpenRadiation	950 €	
Etudes et enquêtes	-- €	2 000 €
Adhésion ANCCLI	1 000 €	1 000 €
Actions de communication grand public	2 850 €	5 000 €
Lettre de la CLI (Fabrication, diffusion...)	2 850 €	5 000 €
Frais de personnel	42 000 €	42 000 €
Ingénieur chargé de mission de la CLI à 60%	38 500 €	38 500 €
Chargé de communication rattaché à la CLI (10%)	3 500 €	3 500 €
TOTAL BUDGET CLI	50 300 €	52 000 €
Subvention ASN	20 000 €	20 000 €
Budget de fonctionnement dédié au CD91	30 300 €	32 000 €

Ces éléments de budgets ont été adressés à l'ASN en février 2021 dans le cadre du renouvellement de la subvention de fonctionnement. On note que pour la CLI de Saclay, le taux de prise en charge par l'ASN des frais de fonctionnement est dans la moyenne des taux observés depuis 10 (aux alentours de 40%).

Question de Mme VITTECOQ : quel est la proportion des subventions de l'ASN pour les autres CLI du territoire ?

Réponses à postériori au moment de la rédaction du compte-rendu :

L'ASN indique qu'à ce jour, 34 CLI et l'ANCCLI sont financées par l'Etat via l'ASN pour une enveloppe globale de près de 1,3 M€. Toutefois, ces subventions sont liées aux projets portés par les CLI et il est difficile de donner du sens à des données de type moyenne.

Après échanges avec l'ANCCLI, M. HAMEL précise que ce taux de subventionnement oscille entre 30 et 50% pour des CLI comparables mais que les méthodes de calculs sont très variables d'une CLI à l'autre, notamment sur les frais de personnel ou d'infrastructure.

CEA - (M. LALLEMAND, DIRECTEUR DELEGUE A LA SECURITE ET A LA SURETE NUCLEAIRE)

POINT D'ACTUALITE

Présentation des grandes lignes de l'organisation du centre durant les différentes étapes de la crise sanitaire, notamment en terme de télétravail et de reprise des activités et information sur le changement de direction à compter du 1^{er} août 2021 (Annexe 1).

Question de Mme LAUNAY (CD91) : Est-il envisagé de maintenir une partie en télétravail sur site ou bien un retour à 100% en présentiel ?

M. LALLEMAND précise que l'approche est désormais différente avec le retour d'expérience de la crise COVID et que pour certaines activités, une part plus importante en télétravail sera conservée par rapport à ce qui était envisagé initialement. Des négociations sont en cours, pour permettre, y compris pour les postes « non télétravaillables », de réorganiser les tâches et mettre en place ces nouvelles mesures sur une fraction des missions (par exemple 1 jour par semaine).

Question de Mme GOURON (UFC 91) : Le vaccination COVID a-t-elle été mise en place au niveau du CEA ?

M. LALLEMAND confirme que cela a été mis en place sur la base du volontariat mais que le planning d'acheminement des stocks de vaccins n'a pas permis une bonne couverture vaccinale en amont des dispositions nationales. La plupart des salariés du CEA ont été vaccinés en dehors du site lorsqu'ils rentraient dans les critères d'éligibilité.

Question de M. MEUNIER (AVB) : Où se trouve le combustible usagé d'Osiris et le PPI a-t-il été revu suite à la révision des études de sécurité ?

M. LALLEMAND précise qu'il restait 2 transports en 2021 pour achever l'évacuation du combustible. L'un a déjà été réalisé, l'autre devait être effectué en juin mais a été repoussé à octobre. Concernant le PPI, celui-ci n'a pas encore été remis à jour, et le PPI de 2011 est encore en vigueur et le PUI (Plan d'Urgence Interne) du CEA est quant à lui en cours de révision.

M. HAMEL confirme que le PPI doit prochainement être révisé par la Préfecture suite à l'évolution des risques (en particulier l'arrêt des réacteurs Osiris et Orphée). Le planning de révision et le périmètre de ce futur PPI ne sont pas encore connus, tout comme le maintien ou non de la distribution des comprimés d'iode.

SITUATION ADMINISTRATIVE DES INB DU SITE CEA DE SACLAY

Conformément à ce qui avait été demandé lors des deux précédentes assemblées de la CLI, un point d'étape pour chaque INB est présenté, au regard notamment des différents programmes de démantèlement en cours et à venir.

RAPPORT ANNUEL 2020 TRANSPARENCE ET SURETE NUCLEAIRE (TSN)

Présentation synthétique du rapport annuel 2020 disponible en ligne depuis fin juin sur le site du CEA, notamment sur les événements significatifs, les incidents et accidents en matière de sûreté et radioprotection, les mesures des rejets (radioactifs ou non) des INB dans l'environnement, un état qualitatif et quantitatif des déchets produits/évacués/présents dans les INB, les résultats de la surveillance dosimétrique du personnel et enfin les résultats de la surveillance de l'environnement et l'évaluation de l'impact associé pour les populations riveraines.

Question Mme THIBAUT : Les essais de stérilisation par rayonnement ionisants des masques ont-ils été envisagés et réalisés sur des masques en tissus ?

M. LALLEMAND confirme en effet que la nature des masques, qu'ils soient chirurgicaux ou en tissus, aboutissait à la conclusion qu'ils étaient moins résistants aux rayons ionisants que le virus lui-même.

CIS BIO - (M. CAPILLON, DIRECTEUR DES OPERATIONS NUCLEAIRES)

PRESENTATION DU GROUPE ET ORGANISATION DE CIS-BIO DURANT LA CRISE COVID

Après avoir présenté le groupe CURIUM PHARMA, Monsieur CAPILLON précise les grandes lignes de l'organisation interne du site de CIS-Bio durant la période de COVID et le « retour à la normale ».

BILAN DE L'ACTIVITE 2020 ET PERSPECTIVES 2021

M. CAPILLON présente les points importants de 2020, et notamment le lancement d'un produit radiopharmaceutique, le Striascan, utilisé dans le diagnostic la maladie de Parkinson, la mise en service d'une nouvelle ciblerie gaz (iode 123), la poursuite du démantèlement du THA, l'évacuation de 109 m³ de déchets envoyés à l'ANDRA, et une baisse du nombre d'évènements significatifs.

Un point précis est fait sur les chiffres de dosimétrie avec une baisse globale de 23% par rapport à 2019, principalement due à l'arrêt des produits à base d'iode 131. Toutefois, on relève une dose maximale de 8 mSv pour un agent, avec certains groupes critiques tels que les chauffeurs (dose maximale de 7,4 mSv) ou le personnel du cyclotron (dose maximale de 4,9 mSv).

Pour 2021, les perspectives sont présentées, notamment sur la montée en puissance de la production du Striascan, le pilotage du réexamen de sûreté, la poursuite de l'inventaire en cobalt et des démantèlements de laboratoires THA, l'arrêt définitif du Cyclotron 1 après 40 ans de fonctionnement

et enfin la fabrication d'un laboratoire de principe actif (synthèse organique) pour une mise en service en 2023.

Question de Mme CAZALA-REYSS : A quel groupe critique correspond la dose maximale de 8 mSv ?

M. CAPILLON précise que cet agent est situé dans le hall d'expédition des colis et appartient à l'un des 5 groupes critiques identifiés.

ASN - (M. GREINER, ADJOINT AU CHEF DE LA DIVISION D'ORLEANS DE L'ASN)

AVIS DE L'AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE SUR LE CEA ET CIS-BIO (ANNEE 2020)

M. GREINER et M. MIOSSEC présentent une synthèse des conclusions du rapport annuel 2020 de l'ASN disponible en ligne concernant les sites du CEA et de CIS-Bio, notamment sur les contrôles réglementaires, l'évacuation des déchets, la gestion des incidents et la maîtrise des plannings.

PROGRAMME 2021 EN COURS ET A VENIR

PROGRAMME 2021 DE LA CLI – PREMIER SEMESTRE

M. HAMEL présente le début de calendrier de la CLI de 2021 marqué par la crise sanitaire et introduit la présentation de PLANETE SCIENCES pour le projet OpenRadiation qui sera déployé à la rentrée scolaire.

FOCUS SUR PLANETE SCIENCES – PROJET OPEN RADIATION (ALEXIA MAXIMIN)

Mme MAXIMIN présente le parcours pédagogique construit avec la CLI qui a été envoyé par mail aux établissements pré-identifiés dans périmètre de la CLI (Palaiseau, Gif et Igny) et qui sera mis en œuvre entre septembre et décembre 2021, sous forme de parcours de 3 séances de 2h sur site scolaire ou bien d'une journée de sensibilisation de 6h dans les locaux de l'association (FabLab). Ce programme contiendra 3 temps forts avec découverte, mesure et analyse de la radioactivité et une option de montage des capteurs sera également proposée en complément.

Question de Mme CAZALA-REYSS : Quelle répartition au sein des établissements et pour quel public ?

Mme MAXIMIN précise que la répartition n'est pas encore établie (une ou plusieurs classes possibles par établissement) et M. MICHEL précise que le programme est plutôt adapté pour des élèves de 3^{ème} ou 4^{ème}.

Question de M. BAIS (Jouy-en-Josas) : Pourquoi uniquement en Essonne ?

M. HAMEL précise qu'il s'agit d'une expérimentation et qu'il pourra être envisagé de le déployer, dans d'autres établissements (lycées,...) mais également dans le département des Yvelines. Mme LEZY-BRUNO précise également que ce projet spécifique a été financé par un appel à projet qui se limitait géographiquement à l'Essonne.

Question de Mme GOURON (UFC 91) : Les professeurs ont-ils déjà fait un retour ?

Mme MAXIMIN et M. MICHEL indiquent qu'habituellement sur ce type de sollicitations les premiers retours sont observés un peu avant la rentrée.

Remarque de Mme DELATTRE

Un projet similaire avec le collège Emile ZOLA a été réalisé il y a 20 ans, et salue cette prise d'initiative qui inclut un volet pédagogique et la prise de mesures.

Remarque de M. PASQUIER

Il y a eu un projet similaire avec les lycées il y a une vingtaine d'années sur la mesure et également la contamination et la CLI avait publié un rapport sur le sujet et qu'il serait intéressant de prendre connaissance des conclusions. A rechercher dans les archives.

PROGRAMME 2021 DE LA CLI – SECOND SEMESTRE

M. HAMEL conclut avec la programmation des travaux de la CLI pour le second semestre de la CLI pour la fin d'année, notamment sur l'organisation de la réunion publique en fin d'année qui pourrait se tenir dans les locaux de l'université et les prochaines échéances que l'on souhaite en présentiel compte tenu de la difficulté d'organiser ce type d'exercices en visioconférence

Question de Mme VITTECOQ : Pourquoi la CLI n'organise-t-elle pas ses réunions en visioconférence ?

M. HAMEL insiste sur les difficultés liées aux règles informatiques de chacune des administrations concernées et de la compatibilité des systèmes qui a jusqu'à maintenant rendu la tâche complexe, notamment au moment de l'organisation du précédent GT1 qui n'a pas pu se tenir en visioconférence.

Question de Mme DELATTRE : la CLI va-t-elle émettre un avis sur la nouvelle enquête publique suite au passage au sol de la ligne 18 (en cours et jusqu'au 30 juillet) ?

Monsieur HAMEL propose de réunir le pôle sciences afin de fournir un avis dans le courant du mois de juillet.

CLOTURE

Monsieur SEIGNEUR remercie les participants de ces échanges et ces travaux et donne rendez-vous pour les prochaines échéances de cette CLI.

FIN DE LA SEANCE : 18h00

ANNEXES

(80 PAGES)

ANNEXE 1 : PRESENTATION GLOBALE DE LA SEANCE (12 PAGES)

ANNEXE 2 : PRESENTATION DU CEA (19 PAGES)

ANNEXE 3 : PRESENTATION DE CIS-BIO (27 PAGES)

ANNEXE 4 : PRESENTATION DE L'ASN (10 PAGES)

ANNEXE 5 : PRESENTATION DE PLANETE SCIENCES (12 PAGES)



**BIENVENUE
DANS VOTRE
CLI**

**S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER**

20
COMMUNES
175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

9 DONT **5**
MAYENNE

2,5
KM

78 / 91

www.cli.essonne.fr

COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DU PLATEAU DE SACLAY

**Assemblée plénière du 7 juillet 2021
SAINT-AUBIN – Salle de la Colombe**



BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

IND
9 DONT 5
MAYEURS

PPI
2,5 KM

78 / 91

INTRODUCTION

Monsieur Sylvain SEIGNEUR

Directeur général Adjoint

Equipements et Environnement

Conseil Départemental de l'Essonne

BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES
175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

INB
9 DONT 5
SACTO

PPI
2,5 KM

78 / 91

SOMMAIRE

Bilan 2020 des activités de la CLI

Activités des sites nucléaires de Saclay : la parole aux exploitants et à l'ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire)

CEA

Présentation du rapport TSN (Transparence et Sûreté Nucléaire) 2020

Point général sur l'activité du site

CIS BIO

Présentation du rapport TSN (Transparence et Sûreté Nucléaire) 2020

Point général sur l'activité du site

ASN

Présentation du rapport annuel 2020 concernant les INB de Saclay

Programme 2021 en cours et à venir



BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

- 20 COMMUNES
175 000 HABITANTS
- 100 MEMBRES
- 9 DONT 5 SA CLAY
- PPI 2,5 KM
- 78 / 91

www.cli.essonne.fr

Bilan 2020 des activités de la CLI

Budget de la CLI - Bilan de l'année 2020

- 2 assemblées générales maintenues en présentiel (7 janvier et 15 septembre)
- Mise à jour du site internet de la CLI et des arrêtés de composition (été 2020)
- Acquisition des 5 capteurs autonomes OpenRadiation
- Relance des travaux du pôle sciences (2 avis rendus lors d'enquêtes publiques)
- Lettre de la CLI distribuée au mois de décembre

www.cli.essonne.fr



NOTE D'INFORMATION DE LA CLI DE SACLAY
juillet 2020

Enquête publique unique préalable à la déclaration d'utilité publique modificative concernant le projet de la ligne 18

La lettre de la CLI
www.cli.essonne.fr

Édito

Dans un premier temps, je tiens à saluer la bienvenue aux nouveaux élus des communes-membres de la Commission locale d'information (CLI) de Saclay, à la suite de sa nouvelle composition entrainée en juillet 2020. La CLI de Saclay assure des missions de veille et d'information indépendantes auprès des riverains des installations nucléaires du Commissariat à l'énergie atomique (CEA).

Malgré un contexte sanitaire inédit, la Commission locale d'information a poursuivi ses travaux en 2020, notamment par le suivi des enquêtes publiques relatives à la ligne 18 du Grand Paris Express et au réaménagement de l'installation nucléaire de base 72 du site de Saclay. Ces deux enquêtes sont

AGENDA

- Assemblée générale de la CLI
- Lundi 8 février 2021
- Enquête publique (réaménagement)
- Réunion publique de la CLI
- Printemps 2021

CAPTEURS AUTONOMES
Projet OpenRadiation

Dans un second temps, dès que le contexte le permettra, des projets pédagogiques seront proposés en partenariat avec l'association Planète Sciences, auprès des collèges situés dans le périmètre de la CLI afin de sensibiliser un public plus jeune aux questions de la radioprotection.

Pour tout renseignement ou pour solliciter un point de contact, contactez directement le site OpenRadiation www.openradiation.org et retrouvez aussi la cartographie des mesures.

CLI - Saclay - Téléphone : 01 50 91 32 24 ou par e-mail : aj@cli.essonne.fr

BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES
175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

9 DONT 5
MAYEURS

PPI
2,5 KM

78 / 91

Bilan 2020 des activités de la CLI

Budget de la CLI - Bilan financier 2020 et prévisions 2021

BUDGET CLI 2020 ET PREVISIONS 2021	Dépenses 2020 en € TTC	Prévisions 2021 en € TTC
Prestation de services, formation, visites	4 450 €	2 000 €
Subvention Planète Sciences	3 500 €	
Achats de capteurs OpenRadiation	950 €	
Etudes et enquêtes	-- €	2 000 €
Adhésion ANCCLI	1 000 €	1 000 €
Actions de communication grand public	2 850 €	5 000 €
Lettre de la CLI (Fabrication, diffusion...)	2 850 €	5 000 €
Frais de personnel	42 000 €	42 000€
Ingénieur chargé de mission de la CLI à 60%	38 500 €	38 500 €
Chargé de communication rattaché à la CLI (10%)	3 500 €	3 500 €
TOTAL BUDGET CLI	50 300 €	52 000 €
Subvention ASN	20 000 €	20 000 €
Budget de fonctionnement dédié au CD91	30 300 €	32 000 €

BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

9 DONT 5
MAYEURS

PP1
2,5 KM

78 / 91

Activités des sites nucléaires de Saclay

CEA

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives,
dans le domaine de la recherche scientifique

8 Installations Nucléaires de Base (INB) réparties sur le site de
Saclay



BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

9 DONT 5
MAYEURS

PP1
2,5 KM

78 / 91

Activités des sites nucléaires de Saclay

CIS Bio du groupe Curium Pharma

CURIUM™
LIFE FORWARD

- UPRA (Usine de Production des Radioéléments Artificiels),

Installation Nucléaire de Base n°29





Commission Locale
d'Information
des Habitants de la Région
de Saclay

BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

IND
9 DONT 5
SACTED

PPI
2,5 KM

78 / 91

www.cli.essonne.fr

Activités des sites nucléaires de Saclay

ASN – Présentation du rapport annuel



BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

IND
9 DONT 5
MAYEURS

PPI
2,5 KM

78 / 91

Programme 2021 en cours et à venir

Un début marqué par la crise sanitaire :

- Annulation de l'assemblée générale de février 2021 en raison du contexte sanitaire - report juillet
- Rapport d'activité - demande de subvention à l'ASN en février 2021 et maintien du budget de la CLI



Commission Locale
d'Information
des Habitants de la Région
de Saclay

BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

PPI
2,5 KM

IND
9 DONT 5
SACTED

78 / 91

www.cli.essonne.fr

Programme 2021 en cours et à venir

Septembre 2021 : Focus sur le projet OpenRadiation présenté par l'association Planète Sciences.



BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

IND
9 DONT 5
SACT

PPI
2,5 KM

78 / 91

Programme 2021 en cours et à venir

Une fin d'année au programme bien dense :

Novembre :

- réunion du GT1 sur la surveillance environnementale du site du Bouchet
- visite de site & formation?

Décembre :

- Lettre de la CLI,
- réunion publique,
- nouvelle assemblée plénière

BIENVENUE DANS VOTRE CLI

S'INFORMER
COMPRENDRE
PARTAGER
ECHANGER

20
COMMUNES

175 000 HABITANTS

100
MEMBRES

IND
9 DONT 5
MAYEURS

PPI
2,5 KM

78 / 91

CONCLUSION

Monsieur Sylvain SEIGNEUR

Directeur général Adjoint

Equipements et Environnement

Conseil Départemental de l'Essonne



DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

Assemblée générale de la CLI de Saclay

Denis Lallemand, Directeur Délégué à la sécurité et à la sûreté nucléaire du CEA/Paris-Saclay

Mercredi 7 juillet 2021

Covid

- Sécurité sanitaire / télétravail
- Organisation progressive du retour sur site

INB 72 :

- Démantèlement :
 - 03/12/2020 : Avis favorable de la Commission d'enquête publique
 - Fév 2021 : avis de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Orge-Yvette, et de l'Agence régionale de santé
- Réexamen de sûreté : à venir, la phase de consultation publique sur le projet de décision ASN

Indisponibilité du Bât 156 pour l'évacuation des déchets TFA

- Ajustement des modalités d'évacuation des déchets TFA des INB

Exercice PUI (juin 2021) – INB 50 - LECI

Changement de Directeur du centre Paris-Saclay:

- Michel Bedoucha nommé directeur du centre de Marcoule au 1er juillet 2021
- Christian Bailly nommé directeur du centre Paris-Saclay au 1er août 2021
- Hervé Barbelin, directeur adjoint, assure l'intérim courant juillet 2021

INB 18 – Réacteur Ulysse – Sous décret de démantèlement (18/08/2014)

- 10/08/2019 : fin des opérations dans le respect des échéances du décret
- 13/12/2019 : constat de l'état final figurant dans le dossier de démantèlement en inspection ASN
- 05/02/2020 : envoi de la note de synthèse dans le respect de l'article 8 du décret
- 15/02/2021 : envoi du dossier de déclassement

INB 35 – STEL – En exploitation

INB 40 – Réacteurs OSIRIS et ISIS – Sous décret d'exploitation

- Réacteurs à l'arrêt
- Dossier de dém transmis en octobre 2018, en cours d'instruction
- **Fin du démantèlement > 2060 (2092)**

INB 49 – LHA – Sous décret de démantèlement (18/09/2008)

- Evolution dossier de DEM pour intégrer des découvertes de contaminations dans les aires extérieures (envoi prévu en décembre 2021)

INB 50 – LECI – En exploitation

INB 35 – STEL – En exploitation

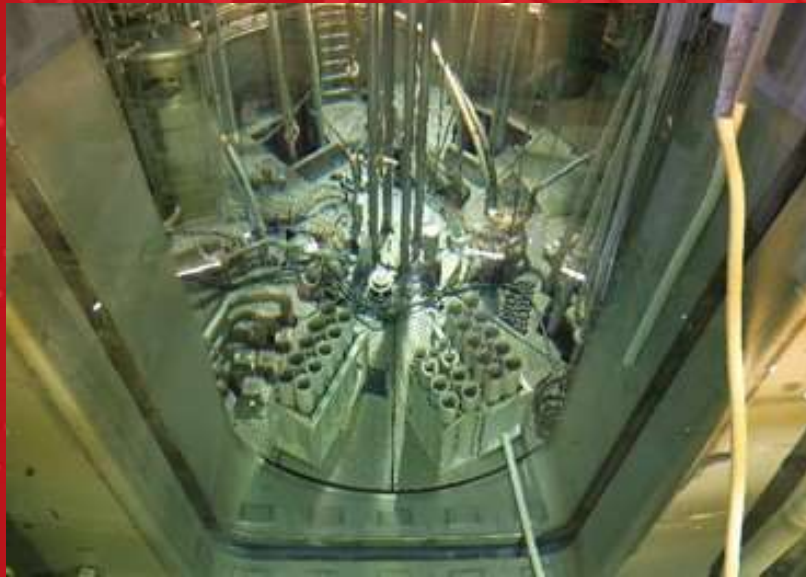
INB 72 – STED – Sous décret d'exploitation

- 12/2017 : arrêt de prise en charge (hors DI)
- Mise à l'arrêt de l'installation à l'entrée en vigueur du décret (et au plus tard le 31/12/2022)
- Dossier de DEM transmis en 12/2015
- GP DEM après instruction en 02/2019,
- Enquête publique réalisée du 21/09/2020 au 23/10/2020
- Attente projet de Décret
- **Fin du démantèlement 2059**

INB 77 – Labra – En exploitation

INB 101 – Réacteur Orphée - Sous décret d'exploitation

- Réacteur mis à l'arrêt en octobre 2019
- Dossier de DEM transmis en mars 2020, instruction en cours
- **Fin du démantèlement > 2060**



DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

Rapport transparence et sécurité nucléaire 2020 Site de Saclay

Publié le 30 Juin 2020

Rapport établi dans le cadre de la loi n°2006-686 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Publié le 20 juin 2021 sur le site internet du CEA (version numérique)

Dresse le bilan de l'année écoulée

Présente notamment

- Les **événements significatifs**, incidents et accidents en matière de sûreté et radioprotection
- La nature et des mesures des **rejets radioactifs et non radioactifs** des INB dans l'environnement
- Un état quantitatif et qualitatif des **déchets produits/évacués/présents** dans les INB
- Les résultats de **la surveillance dosimétrique du personnel**
- Les résultats de **la surveillance de l'environnement** et l'évaluation de **l'impact associé pour les populations riveraines**

Le rapport est présenté au Comité social et économique (CSE) et à sa Commission santé sécurité et conditions de travail (CSSCT) – les avis sont intégrés au rapport



sommaire

- 1 **P**réambule
page 2
 - 2 **P**ésentation générale
du site CEA de Saclay
page 5
 - 3 **D**ispositions prises en matière
de sûreté nucléaire dans les INB
page 9
 - 4 **D**ispositions prises en matière
de radioprotection
page 10
 - 5 **E**vénements significatifs en matière
de sûreté nucléaire et de radioprotection
page 23
 - 6 **R**ésultats des mesures des rejets
et inspect sur l'environnement
page 29
 - 7 **D**échets radioactifs entreposés
dans les INB du site CEA de Saclay
page 29
 - 8 **A**vis du CSE sur le rapport TSN 2020
du site CEA de Saclay
page 45
- **G**lossaire
Sigles et acronymes
page 52



Site de Saclay
Centre de Recherche et d'Innovation
en Nucléaire

❖ Centre

❖ **Un exercice de crise de grande ampleur en 2020:**

- ✓ 2020 a été une année particulière en terme de gestion de crise et peu propice aux exercices de crise de grande ampleur.
- ✓ Le 31 janvier un exercice sûreté (incendie suite à une chute d'avion) a été réalisé à l'INB29 (exploitant nucléaire Curium Pharma) dont l'objectif était de tester l'organisation et la coordination des diverses interfaces ainsi que le dispositif prévu en cas de crise concernant la sûreté nucléaire pouvant conduire à des conséquences radiologiques sur l'installation et l'environnement. Cet exercice a permis de tester en interne la chaîne d'alerte, la réactivité des personnels concernés par la gestion de crise notamment l'interface entre les personnels de l'INB 29 et ceux du centre de Saclay au PCDL pour la co-gestion de la crise.
- ✓ Malgré l'impact de la crise COVID, 10 exercices impliquant les installations nucléaires et les services d'intervention internes ont pu être organisés avec une mobilisation tout ou partie de l'organisation de crise du centre.

❖ INB

➤ INB 35 :

- Entreposage dans le bâtiment 393 d'effluents anciens progressivement évacués vers leurs filières de traitement.
- À la demande de l'ASN, le CEA a transmis un échéancier d'assainissement des cuves du bâtiment 393.

➤ INB 40 :

- Transmission à l'ASN en mai 2020 des réponses aux demandes de compléments relatives au réexamen périodique, formulées en novembre 2019,
- Poursuite des opérations préparatoires au démantèlement (OPDEM).

➤ INB 49 : .

- Demande de modification du décret de démantèlement de l'INB 49 au plus tard en juin 2021 puis le CEA a indiqué le 31 juillet 2020 que l'échéance de cet engagement était reportée à décembre 2021 compte tenu des impacts de la crise sanitaire.
- Etude des risques incendie finalisée par l'installation afin que cette étude puisse être transmise à l'ASN début 2021.
- Les travaux de désamiantage de la galerie technique ont débuté fin 2020.

➤ **INB 50** :

- Poursuite des travaux de remplacement de l'unité de levage de la cellule K5 (nouvelle unité de levage réalisées fin 2020).
- Poursuite de l'assainissement de la cellule K9, débuté en 2019, et se poursuivra en 2021.
- Essais en inactif de la boîte à gants procédé en zone arrière du bâtiment 605 (autorisée par la décision CODEP-OLS-2017-014899). les essais en inactif ont démontré la conformité des dispositifs mis en place, permettant de réaliser la première expérience avec succès

➤ **INB 72** :

- Réalisation de l'enquête publique du 21 septembre au 23 octobre 2020 avec avis favorable des commissaires enquêteurs.
- Transmission le 30 juin à l'ASN de l'état d'avancement des actions post réexamen.
- Instruction du dossier de DEM par l'Autorité Environnementale (remise de l'avis en juillet 2019).
- Poursuite des opérations de désentreposage (évacuation de combustibles en massif, évacuation de fûts en puits, évacuation de 3 générateurs isotopiques).

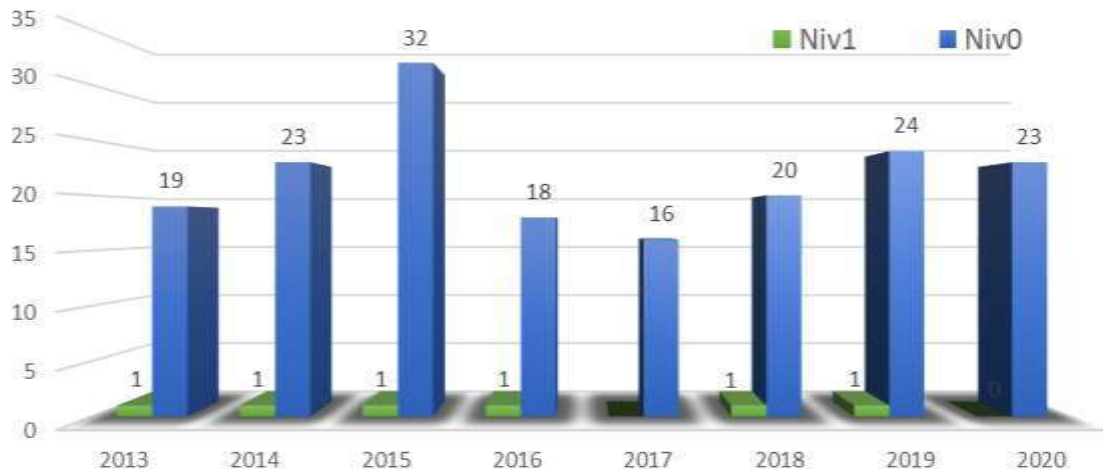
➤ **INB 77** :

- conclusions du précédent réexamen transmises par l'ASN (CODEP-DRC-2019-003937 du 26 novembre 2019). Un premier bilan d'avancement semestriel des demandes et des engagements a été transmis le 31 janvier 2020.
- Contribution aux recherches Covid (stérilisation des masques)

➤ INB 101 :

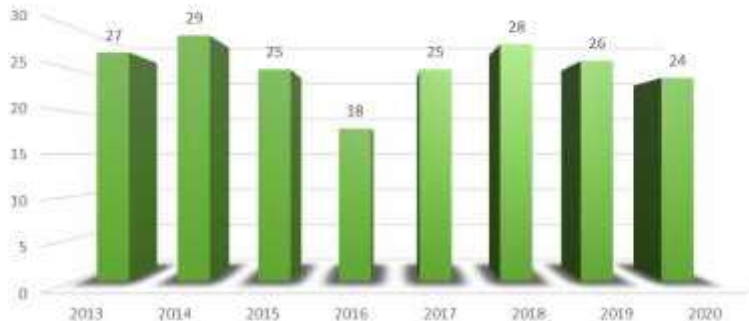
- Evacuation en 2020 du combustible utilisé de l'installation et vidange du circuit eau lourde.
- Opérations préparatoires au démantèlement de l'installation en attente du décret de démantèlement.

Bilan annuel des évènements significatifs de 2013 à 2020



23 évènements en 2020

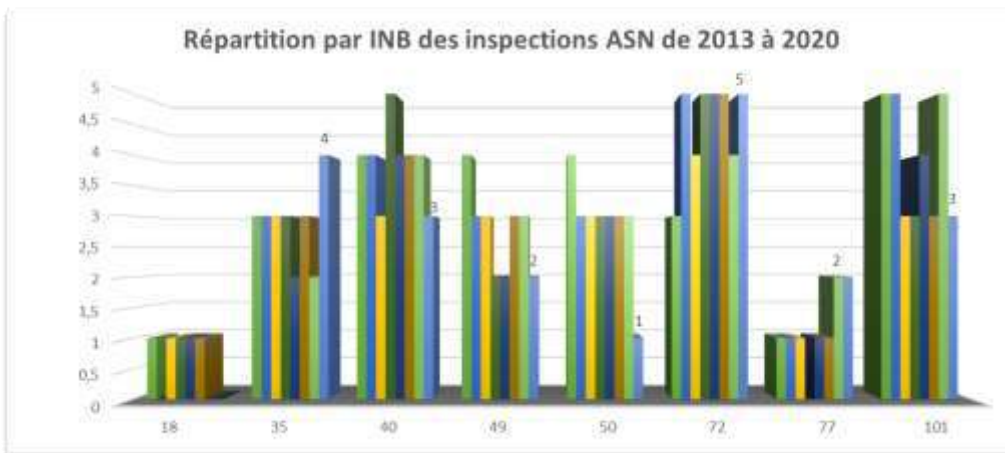
Bilan annuel des inspections ASN de 2013 à 2020



Dont 4 inspections « Site Saclay » sur les thèmes:

- Equipements sous pression,
- Maîtrise du risque incendie,
- Environnement, rejets effluents
- Réactive, perte d'air comprimé

Répartition par INB des inspections ASN de 2013 à 2020



Dose maximale en INB en 2020 :

- La dose maximale reçue par un salarié CEA est de 0,25 mSv à l'INB 40, (0,42 mSv en 2019 à INB 72, 0,50 mSv en 2018 au bât 463, 0,49 mSv à l'INB 40),
- 1,11 mSv pour un salarié de la société ORANO dans le cadre du démantèlement de l'ADEC,
- 2,5 mSv pour un salarié travaillant au Service Hospitalier Frédéric-Joliot (SHFJ) d'Orsay.

Diagramme n° 1 :
Dose individuelle moyenne des salariés du CEA Paris-Saclay ayant eu une dose supérieure au seuil d'enregistrement.

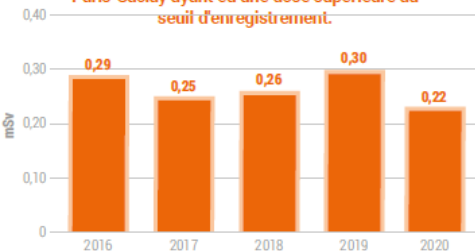


Diagramme n° 2 :
Dose individuelle maximale des salariés du CEA Paris-Saclay.

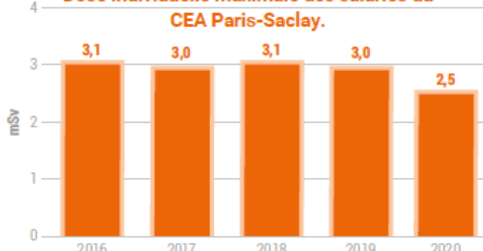
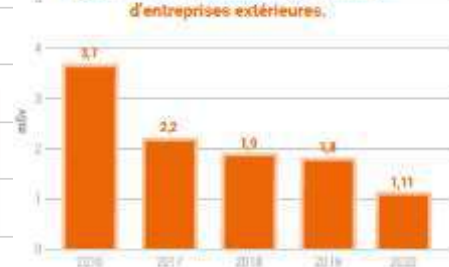


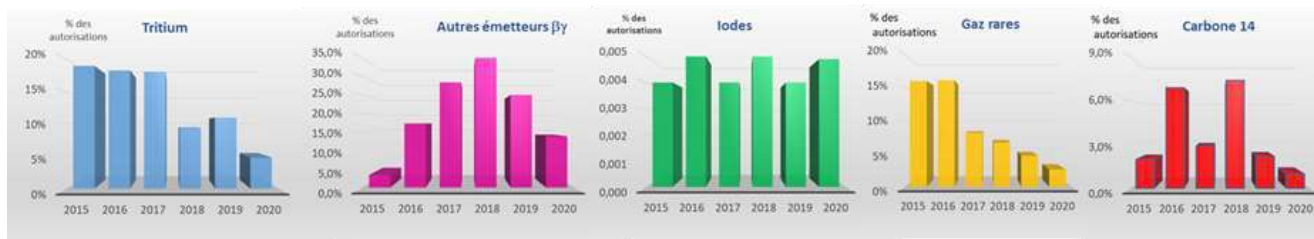
Diagramme n° 3 :
Dose individuelle maximale des salariés d'entreprises extérieures.



Rappels :

- Limite annuelle de dose réglementaire pour le public : 1 mSv
- Limite annuelle de dose réglementaire pour un travailleur exposé aux RI : 20 mSv
- Dose annuelle moyenne due aux expositions naturelles en France : 2,9 mSv (source IRSN 2015)
- Dose annuelle moyenne due à l'exposition médicale en France : 1,6 mSv (source IRSN 2015)

Effluents gazeux en % de la limite autorisée



Effluents liquides en % de la limite autorisée



Concentrations en R7 - Paramètres physico-chimiques						Flux en R7 - Paramètres physico-chimiques								
Paramètres	Unité	Limites de l'arrêté Préfectoral	Valeur ou concentration maximale			Valeur ou concentration annuelle moyenne	Paramètres	Unité	Limites mensuelles de l'arrêté Préfectoral	Flux mensuel maximal	Limites annuelles de l'arrêté Préfectoral	Flux annuel		
température	°C	30	4,3	à	28	14,6								
pH		5,5 à 8,5	7,2	à	9,1	8,0								
Conductivité	µS/cm	-	1987			632								
M.E.S	mg/l	30	52			21	M.E.S	en kg	1 800	52	10 600	24414		
DBO5	mg/l	20	5,0			3,4	DBO5	en kg	2 000	824	10 000	3396		
DCO	mg/l	100	35			17	DCO	en kg	5 350	3199	32 000	17 595		
Cyanures	mg/l	0,05	<	0,010	<	0,010	Cyanures	en kg	4	<	2,2	25	<	9,4
Bromures	mg/l	10	0,8			0,31	Bromures	en kg	-	81	-	286		
Chlorures	mg/l	250	130			70	Chlorures	en kg	-	15006	-	62 938		
Fluorures	mg/l	1,5	0,40			0,27	Fluorures	en kg	-	45	-	274		
Sulfates	mg/l	250	85			58	Sulfates	en kg	-	10 336	-	58 356		
Ammonium	mg/l	0,5	2,4			0,73	Ammonium	en kg	24	297	140	658		
Nitrates	mg/l	75	24			<12	Nitrates	en kg	14 000	4 875	84 000	<15 862		

- pH : dépassements de la limite de 8,5 en lien avec un bloom planctonique sur le plan d'eau de Villiers.
- M.E.S (matières en suspension) : plusieurs dépassements de la limite de 30 mg/l avec un maximum de 52mg/L en relation avec des événements pluvieux
- Ammonium : dépassements de la concentration maximale (2,4 mg/l au maximum pour 0,5 mg/l), des limites en flux mensuels et annuel en lien avec les volumes très importants véhiculés par l'Aqueduc des Mineurs et, en partie, suite à des débordements de réseaux sanitaires dans les réseaux pluviaux (ovoïde nord) pour lesquels des corrections sont en cours.

MESURE DES PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES ET CHIMIQUES DANS LES EAUX EN SORTIE DE CENTRE 2020 (SUITE)

Concentrations en R7 - Paramètres physico-chimiques						Flux en R7 - Paramètres physico-chimiques					
Paramètres	Unité	Limites de l'arrêté Préfectoral	Valeur ou concentration		Paramètres	Unité	Limites mensuelles de l'arrêté Préfectoral	Flux mensuel maximal	Limites annuelles de l'arrêté Préfectoral	Flux annuel	
			maximale	annuelle moyenne			en kg/mois		en kg/an		en kg
Nitrites	mg/l	0,5		0,76	0,26	Nitrites	en kg	57	89	340	248
Azote total	mg/l	30		6;9	<4,2	Azote total	en kg	6 000	1402	36 000	<4 997
Phosphore	mg/l	2		0,44	0,<21	Phosphore total	en kg	100	58	600	< 212
Aluminium*	mg/l	0,4		0,76	0,22	Aluminium*	en kg	140	125	800	306
Béryllium*	mg/l	0,002	<	0,00010	< 0,00010	Béryllium*	en kg	0,2	< 0,022	1	< 0,11
Bore*	mg/l	0,12		0,046	0,033	Bore*	en kg	16	4,7	80	32
Cadmium*	mg/l	0,005		0,000135	< 0,0001	Cadmium*	en kg	0,6	0,012	3,5	< 0,11
Chrome*	mg/l	0,005		0,0012	< 0,0010	Chrome*	en kg	0,4	0,22	2	< 0,14
Cuivre*	mg/l	0,1		0,008	0,052	Cuivre*	en kg	5	1,04	30	5,4
Étain*	mg/l	0,02	<	0,0010	< 0,0010	Étain*	en kg	4	< 0,22	20	< 1,1
Fer*	mg/l	1		0,41	0,07	Fer*	en kg	50	68	300	145
Manganèse*	mg/l	0,2		0,01	< 0,005	Manganèse*	en kg	5	1,09	30	< 56
Mercure*	mg/l	0,005	<	0,00005	< 0,000050	Mercure*	en kg	0,2	< 0,011	1	< 0,055
Nickel*	mg/l	0,02		0,0015	0,0012	Nickel*	en kg	2,5	0,26	15	< 1,3
Plomb*	mg/l	0,02		0,0036	0,0012	Plomb*	en kg	2,5	0,6	15	1,5
Zinc*	mg/l	2		0,026	0,015	Zinc*	en kg	140	3,9	800	17
AOX	mg/l	0,7		0,55	< 0,11	AOX	en kg	-	31	-	< 80
Phénols	mg/l	0,5	<	0,010	< 0,010	Phénols	en kg	-	< 2,2	-	< 9,8
Hydrocarbures	mg/l	0,5		0,14	< 0,09	Hydrocarbures	en kg	-	22	-	< 96

Impact maximal dû aux rejets gazeux 2020

■ Pour un résident au Christ-de-Saclay avec consommation de produits du jardin

- Dose maximale de 0,24 μSv (0,5 μSv en 2019 / 0,8 μSv en 2018 / 0,6 μSv en 2017)
- baisse en raison de rejets plus faibles en ^{14}C

Impact maximal dû aux rejets liquides 2020

■ Scénario pêcheurs :

- 1,1 μSv (2,7 μSv en 2019/ 0,60 μSv en 2018 / 0,60 μSv en 2017 – réduction due à une forte baisse de l'activité en plutonium des rejets liquides

■ Scénario exploitants agricoles :

- < 0,01 μSv (< 0,02 en 2019/ <0,01 μSv en 2018 & 2017)

Impact total maximal

L'impact radiologique annuel des rejets des effluents radioactifs gazeux et liquides est inférieur à 0,01 mSv. Ce niveau d'impact reste faible et bien en-deçà de la limite réglementaire d'exposition pour le public fixée à 1 mSv/an ou encore de l'exposition moyenne de la population française de 4,5 mSv/an, dont 2,9 mSv/an dus aux expositions naturelles et 1,6 mSv/an dus à l'exposition médicale (source Rapport IRSN / 2015-00001).



**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**



GROUPE CURIUM
CIS BIO INTERNATIONAL

ACTUALITE ET PERSPECTIVES

COMMISSION LOCAL D'INFORMATION
DU PLATEAU DE SACLAY

Philippe Capillon
Directeur des Opérations Nucléaires

07 Juillet 2021

SOMMAIRE

- GROUPE CURIUM ET MARCHÉ
- CIS Bio International
- CIS Bio et le COVID
- Bilan des activités de l'année 2020
- Perspectives de l'année 2021

CURIUM™
LIFE FORWARD



GROUPE CURIUM

DÉVOLUS À LA MÉDECINE NUCLÉAIRE

Fiers de faire la différence pour les patients

Nous développons, fabriquons et distribuons des produits radiopharmaceutiques qui répondent aux normes de l'industrie en matière de qualité, d'efficacité et d'innovation.

Curium est spécialisé dans la production et la fourniture de traceurs radioactifs utilisés en médecine nucléaire. En permettant un diagnostic précis et un traitement précoce du cancer, ainsi que des maladies du cœur, du cerveau et des os, nos produits de classe mondiale permettent à nos clients de proposer un traitement efficace et aux patients de bénéficier d'une prise en charge thérapeutique améliorée.

MEDECINE NUCLEAIRE dans le MONDE

30,000+ scanner
installés dans le monde



€4.6bn taille du
marché mondial



15,000+
Hopitaux



~50m d'actes par
an



+11% croissance
annuelle estimée ente
2020 et 2030



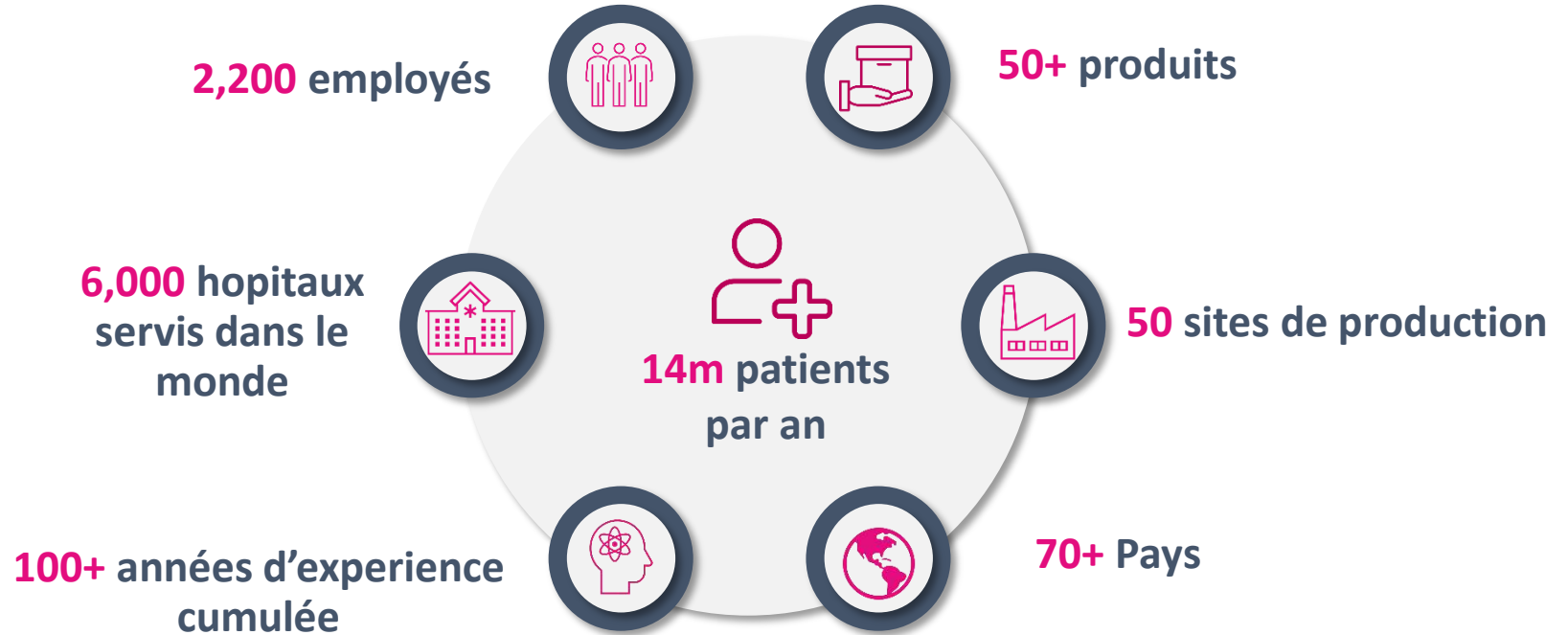
250+ produits en
développement clinique



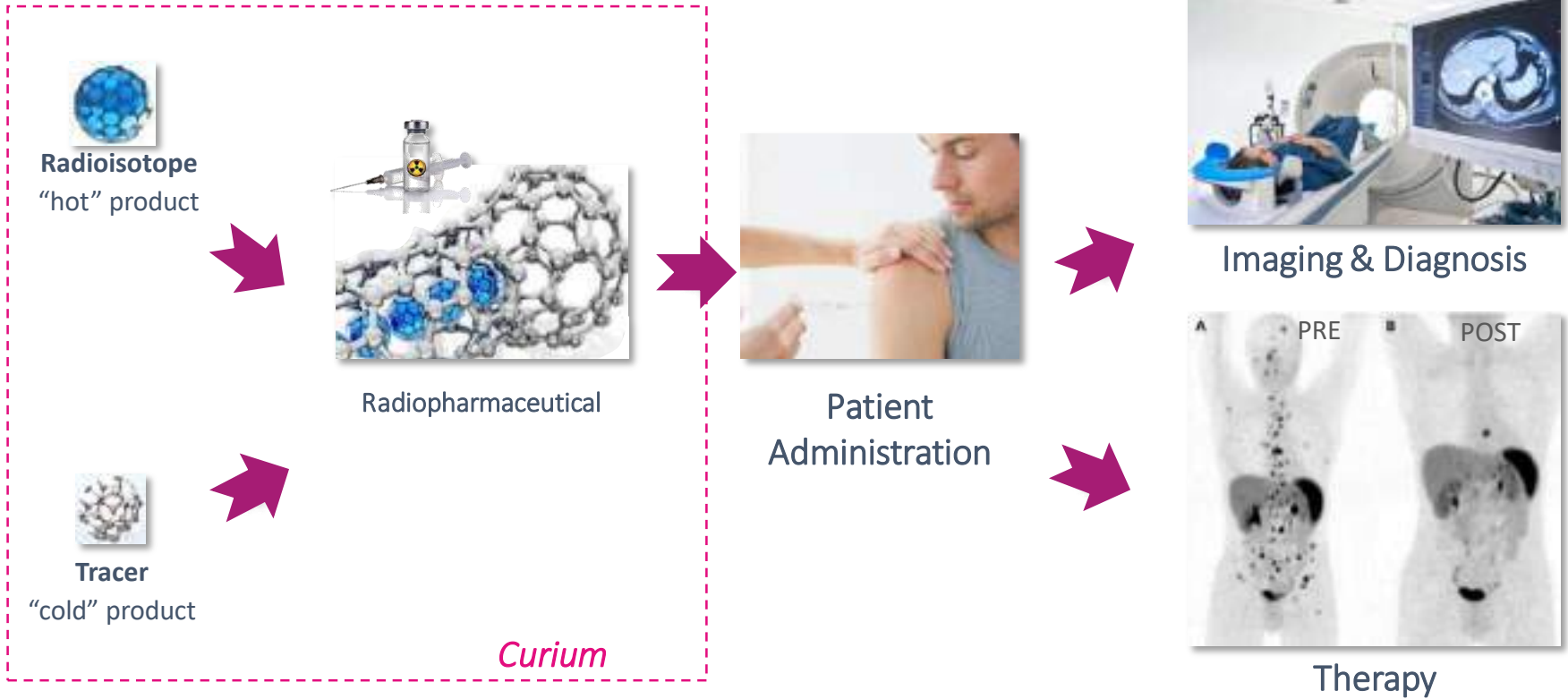
100 produits sur le
marché



Curium un acteur majeur



Curium un partenaire majeur de la médecine nucléaire



Curium une réelle compétition internationale



SOMMAIRE

- GROUPE CURIUM ET MARCHÉ
- CIS Bio International**
- CIS Bio et le COVID
- Bilan des activités de l'année 2020
- Perspectives de l'année 2021

CURIUM™
LIFE FORWARD



CIS Bio International

Nos produits
sont des
médicaments
principalement
destinés au
diagnostic mais
aussi à la
thérapie.



Histoire

- 1977-1998** CIS bio international a été créé par un partenariat entre le CEA, IRE en Belgique et Sorin en Italie.

- 1998** Schering A.G. rachète CIS Bio international

- 2006** CIS bio est intégré au groupe IBA (Belgique)

- 2012** IBA revend 60 % du capital à SK Capital Partners

- 2016** CapVest rachète 100% de l'entreprise

- 2017** CapVest créé, par le rachat de Mallinckrodt Nuclear Medicine (USA), le groupe **CURIUM**

- 2017-2020** CIS Bio finalise 3 ans de développement pour deux produits : Striascan (diagnostique neurologique) et le redéveloppement et lancement d'un de nos produits sur le marché USA en obtenant pour ce dernier l'agrément de la FDA.

CIS Bio en quelques mots

CIS Bio est une entreprise à vocation pharmaceutique

- ✓ 430 salariés inscrits.
- ✓ Un site de fabrication et distribution.
- ✓ 70 pays livrés dans le monde, mais la France représente environ 40% de notre chiffre d'affaire.
- ✓ 20 produits: 15 sont destinés au diagnostique et 5 à des protocoles thérapeutiques.

Le site possède aussi une activité de R&D.

Par ailleurs le site est agréé par la FDA depuis 2020 pour un de ses produits.

CIS Bio notre activité

Nos produits sont appelés produits SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) du nom du principe d'imagerie. Cela consiste à réaliser une image de la distribution d'un radiopharmaceutique dans une partie d'un corps humain à l'aide d'un scan par caméra gamma.

Ces produits servent au diagnostic et à la thérapie dans les domaines de l'oncologie, de la neurologie et de la cardiologie principalement.

Nous produisons trois types de médicaments:

- ❑ Des solutions à base d'isotope radioactif (principalement injectées)
- ❑ Des préparations lyophilisées destinées à être reconstituées puis marqués avec un isotope par le service hospitalier de médecine nucléaire.
- ❑ Et un générateur de Tc99m (principal isotope utilisé pour marquer les traceurs).

CIS Bio en quelques produits

- ❑ Préparations radiopharmaceutiques



- ❑ Traceurs pouvant être marqués par du Technétium 99m



- ❑ Générateur de technétium 99m



CIS Bio notre activité

Les isotopes sont:

- ❑ Soit des produits préparés par CIS Bio puis irradiés en réacteur de recherche (Belgique et Pays-Bas principalement),
- ❑ Soit un produit livré par notre usine sœur aux Pays-Bas (Mo99),
- ❑ Soit directement produits en interne par notre cyclotron.

Les chaînes d'approvisionnement sont extrêmement complexes et demandent une maîtrise des contrats avec les réacteurs de recherche et une totale maîtrise de la sûreté et la logistique des produits radioactifs.

Du fait de ses activités CIS Bio doit répondre à un corpus combiné de contraintes réglementaires Pharmaceutiques et Nucléaires, ce qui rend ses opérations très complexes.

SOMMAIRE

- GROUPE CURIUM ET MARCHÉ
- CIS Bio International
- CIS Bio et le COVID
- Bilan des activités de l'année 2020
- Perspectives de l'année 2021

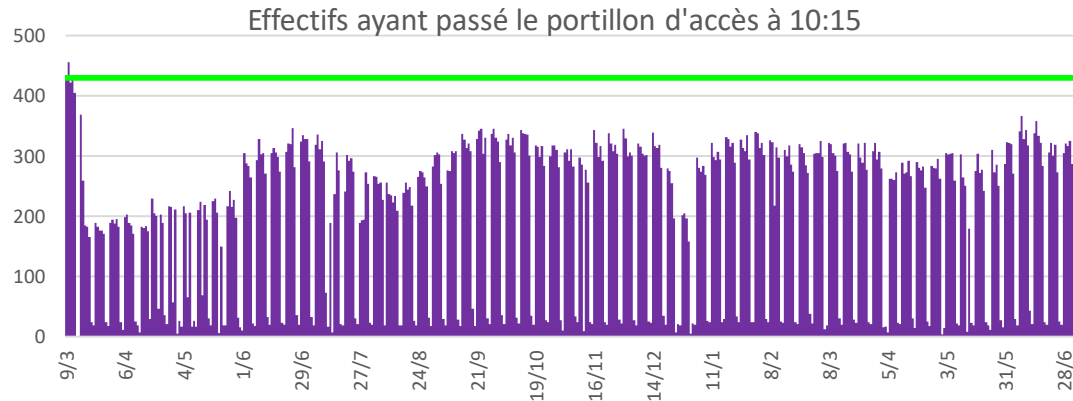
CURIUM™
LIFE FORWARD



CIS Bio le COVID en quelques mots

CIS Bio est un acteur critique pour le système de santé, nous avons assuré une continuité de production sur toute la période, quelque soit le niveau d'activité demandé.

A niveau sanitaire, 165 salariés ont été testés sur la période, 38 positifs dont 1 seul pouvant avoir été contaminé sur le lieu de travail. Entre 200 sur la première vague et 120 actuellement salariés sont en télétravail en moyenne. Le graphe ci-dessous représente l'ensemble des personnes ayant été présentes sur le site (salariés + intervenants extérieurs), 430 étant la valeur moyenne d'avant la première vague.



CIS Bio les risques à court terme liés au COVID

Nous gérons le « retour à la normale » par l'ajustement du télétravail, la réadaptation des équipes se fera sans problèmes. Même cette pandémie a été, et est encore, un épisode éprouvant pour l'organisation de l'entreprise et individuellement pour ses salariés.

L'impact du COVID c'est aussi une baisse d'activité et de CA de près de 12% en 2020. Les causes étant liées soit à des fermetures de lignes aériennes indispensables pour le transport de nos produits, soit à des dépriorisations de certains traitements.

La situation actuelle des stocks au niveau mondial a été complètement désorganisée. Les raisons sont multiples mais on ne peut ignorer l'interdépendance complexe entre toutes les régions géographiques. Cela entraîne deux conséquences : une hausse des prix du fait de la rareté, ou, plus grave, des risques de pénuries. Nous sommes d'ores et déjà obligés de gérer des modifications de certains composants afin de palier le déficit de certaines matières premières synthétiques.

SOMMAIRE

- GROUPE CURIUM ET MARCHÉ
- CIS Bio International
- CIS Bio et le COVID
- Bilan des activités de l'année 2020
- Perspectives de l'année 2021

CURIUM™
LIFE FORWARD



BILAN D'ACTIVITE DE L'ANNEE 2020

- Lancement aux USA d'un produit fabriqué sur Saclay (produit froid)
- Lancement en Europe d'un générique : STRIASCAN pour le diagnostic différentiel de la maladie de Parkinson par rapport à la démence à corps de Lewy
- Mise en service d'une nouvelle ciblerie gaz (Iode 123) dans le cyclotron 2 pour la montée en puissance d'un nouveau radiopharmaceutique (STRIASCAN)
- Finalisation de l'instruction des Prescriptions Techniques liées au réexamen de sûreté 2012
- Réponses aux premières demandes de compléments au Dossier de Réexamen envoyé en 2019
- Mise à jour de l'étude d'impact radiologique de l'INB29
- Poursuite de la réduction de l'inventaire de Cobalt 60 – GIP Sources
- Evacuation des déchets historiques de Strontium 90
- Poursuite de l'assainissement poussé du THA et du laboratoire 18
- Lancement du démantèlement du laboratoire 5 (finalisation 2021)
- Diminution du nombre d'événements significatifs

CHIFFRES CLES DE L'ANNEE 2020

198

Dossiers d'Intervention en Milieu Radiologique rédigés

412

Personnels suivis en dosimétrie

5

Inspections ASN effectuées avec 162 actions

77

Fiches d'écart Sécurité Sûreté ouvertes

109

Mètres cubes de déchets envoyés à l'ANDRA

81

Mètres cubes d'effluents actifs évacués vers des installations de collecte

36

Analyses Sûreté Travaux réalisées

2570

Heures de formation dispensées pour 600 personnels

11

Evénements significatifs déclarés à l'ASN

8

Dossiers de Sûreté déposés auprès de l'ASN

120000

Expéditions de Colis radioactifs

CHIFFRES CLES DOSIMETRIE DE L'ANNEE 2020

Nouveau système de surveillance dosimétrique opérationnelle mis en place mi 2019 (DMC3000)

Baisse globale de 23% en 2020 par rapport à 2019 (principalement due à l'arrêt des produits à base d'iode 131)

Effectif global CISBIO

- ✓ Dose maximale : 8 mSv
- ✓ Dose moyenne : 1 mSv (personnes ayant eu un résultat positif)

Groupes critiques

Chauffeurs

- ✓ Dose maximale : 7,4 mSv

Cyclotrons

- ✓ Dose maximale : 4,9 mSv

SOMMAIRE

- GROUPE CURIUM ET MARCHÉ
- CIS Bio International
- CIS Bio et le COVID
- Bilan des activités de l'année 2020
- Perspectives de l'année 2021

CURIUM™
LIFE FORWARD



PERSPECTIVES 2021

- Montée en puissance du produit Striascan.
- Consolidation de l'équipe projet pour le pilotage des actions du réexamen et le suivi de l'instruction.
- Réexamen de sûreté 2018 – Finalisation des réponses aux premières demandes de compléments au Dossier de Réexamen envoyé en 2019 + Instruction technique IRSN
- Poursuite de la réduction de l'inventaire de Cobalt 60 – GIP Sources
- Poursuite de l'assainissement poussé du THA et des laboratoires 5, 13, 14, 26, 28
- Transfert des activités du CQ et CMC dans les nouveaux laboratoires du RDC des ailes DE
- Arrêt définitive de l'exploitation du Cyclotron 1
- Lancement du projet de fabrication d'un laboratoire de synthèse organique de principes actifs pharmaceutiques (pages suivantes). Ce projet a fait l'objet d'une subvention accordée au titre de France Relance.

La construction d'un laboratoire dédié aux principes actifs

- Actuellement ces principes actifs viennent soit de France, soit des USA, soit du Danemark par une société actuellement en grande fragilité.
- L'objectif du projet est d'internaliser la fabrication de ces principes actifs sur le site de Saclay.
- Les quantités produites seront de l'ordre de 500mg/lot, nous envisageons de produire entre 10 et 20 lots par an pour les besoins du groupe en Europe mais aussi aux états unis. Environ 6 personnes travailleront à ces fabrications (nous sommes déjà dans un processus d'embauches dans le service de recherche et développement pour soutenir le projet.
- Mise en service 2023.

Financé par

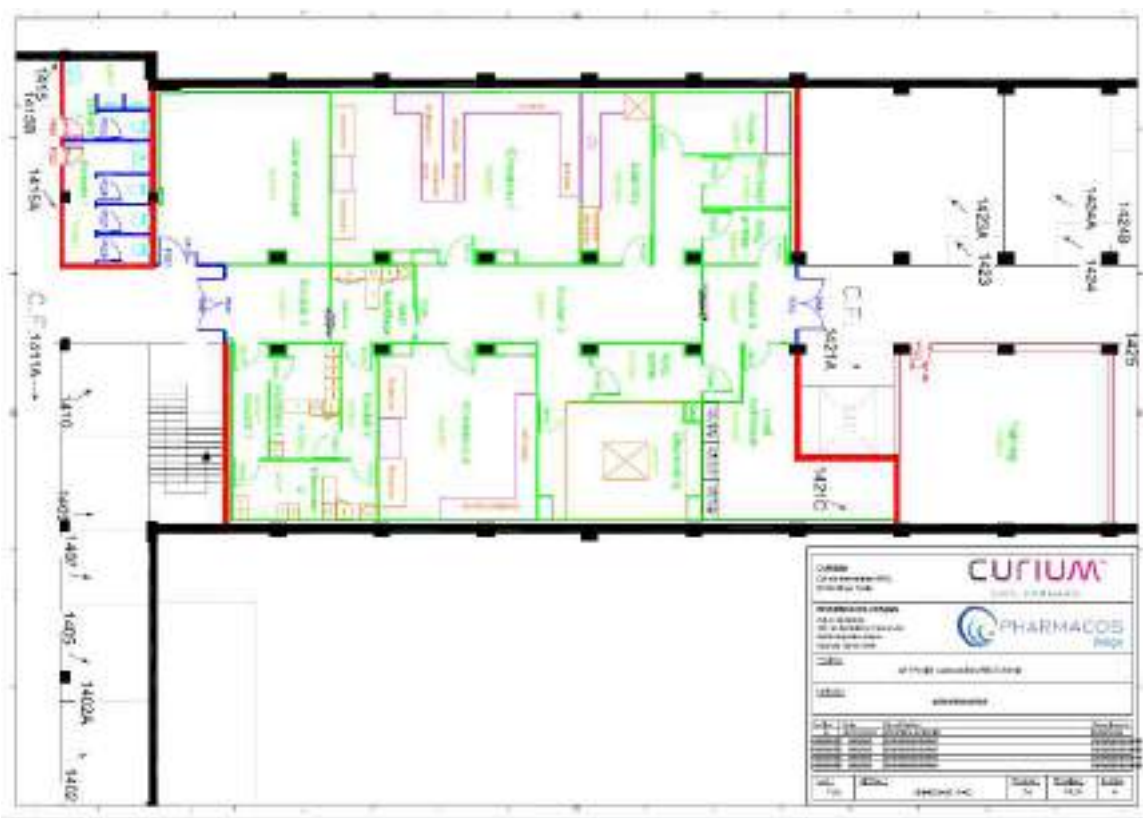


GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Plan du laboratoire



Financé par



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



MERCI DE VOTRE ATTENTION





INB du centre CEA de Saclay

Avis de l'ASN sur la sûreté, l'environnement et la radioprotection pour les INB du centre CEA de Saclay en 2020





L'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2020

- **Rapport de l'ASN accessible sur le site internet (www.asn.fr).**
- **Rapport présenté le 27 mai 2021 à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST).**
- **Panorama régional de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.**
- **Présentation de l'action de contrôle de l'ASN dans les INB de chaque région et de son appréciation de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.**



Avis de l'ASN (1/3)

- **Contexte de l'année 2020 particulier et inédit :**
 - Durant le premier confinement, arrêt des activités des INB et maintien par le CEA des surveillances et contrôles essentiels ;
 - Gestion satisfaisante de la reprise des activités.
- **Poursuite de l'évacuation du terme source présent dans les INB**
- **Des inspections « Centre » qui ont démontré :**
 - Une gestion sérieuse d'un incident air comprimé ayant affecté le centre ;
 - La disponibilité et le bon fonctionnement des moyens de lutte contre l'incendie.
- **Les INB du centre de Saclay sont exploitées dans des conditions de sûreté satisfaisantes.**



Avis de l'ASN (2/3)

- **Les opérations de démantèlement, de reprise et conditionnement des déchets ont continué à prendre du retard en 2020.**

L'ASN considère :

=> Avancement des projets de démantèlement = un des enjeux majeurs pour la sûreté des installations arrêtées.

=> Gestion des déchets issus des opérations de démantèlement = un point crucial pour le bon déroulement des programmes de démantèlement.

- **Vigilance à maintenir sur la réalisation des contrôles et essais périodiques des équipements.**



Avis de l'ASN (3/3)

- **Nouveaux locaux de crise suite au retour d'expérience Fukushima : dossier transmis par le CEA en décembre 2019, mise en service envisagée fin 2021.**
- **Mise à jour en cours du plan d'urgence interne (PUI). Une demande de compléments a été formulée par l'ASN portant notamment sur des évolutions organisationnelles, avec des réponses du CEA attendues au cours de l'année 2021.**



CIS bio international

Avis de l'ASN sur la sûreté, l'environnement et la radioprotection de l'INB 29 en 2020





L'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2020

- **Rapport de l'ASN accessible sur le site internet (www.asn.fr).**
- **Rapport présenté le 27 mai 2021 à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST).**
- **Panorama régional de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.**
- **Présentation de l'action de contrôle de l'ASN dans les INB de chaque région et de son appréciation de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.**



Avis de l'ASN (1/3)

- **Contexte de l'année 2020 particulier et inédit mais**

Les dispositions prises par CIS bio international pour assurer la continuité des activités pendant la crise sanitaire ont permis de satisfaire aux exigences de sûreté.

- **La démarche d'amélioration de la sûreté de l'installation, déjà constatée l'année dernière, s'est poursuivie en 2020 malgré la crise sanitaire**

Stabilité de l'organisation et une meilleure gestion des compétences.

- **Plusieurs projets améliorant significativement la sûreté en cours d'aboutissement.**

- **Les actions d'envergure doivent être réalisées dans des délais mieux maîtrisés.**



Avis de l'ASN (2/3)

- **Constat lors des inspections de l'amélioration de la gestion des déchets, même si des écarts aux règles d'entreposage ont encore été relevés.**

Evacuation de déchets historiques

Mise en œuvre d'une action globale pour améliorer la gestion des effluents liquides.

- **Organisation efficiente pour gérer les flux de transports mais des défauts d'assurance qualité et de gestion documentaire à résorber.** ■
- **Nombre d'événements significatifs en diminution sensible. Respect des règles de conduite, du domaine de fonctionnement et prise en compte du retour d'expérience, à améliorer** ■
- **Progrès attendus concernant l'identification des événements significatifs** ■
- **Respect des échéances associées aux engagements pris, à améliorer** ■



Avis de l'ASN (3/3)

- **L'ASN attend que CIS bio international maintienne l'effort de redressement constaté**

Axes d'amélioration :

- => la transversalité du fonctionnement de l'organisation,**
- => le respect du référentiel de l'installation,**
- => la maîtrise des plannings.**





Planète Sciences

59 ans de médiation scientifique pour les jeunes



Notre histoire



- Association Loi 1901 créée en 1962 avec l'objectif de faire pratiquer les sciences et les technologies par les jeunes. Très rapidement, elle a pour rôle d'encadrer les « clubs espace » pour la construction de fusées avec le soutien du CNES.
- L'Association se diversifie dans les années 1970 vers d'autres domaines d'activité comme l'astronomie, la robotique, l'environnement et l'informatique.
- Elle se développe en régions et s'ouvre à l'international depuis plus de 20 ans.
- En 2002, elle prend le nom de Planète Sciences.

Notre projet éducatif

- Réaliser des projets en équipe avec une démarche expérimentale
- Utiliser des méthodes et outils de type professionnel
- Échanger avec le milieu scientifique et technique
- Présenter notre travail et communiquer sur nos résultats
- Se préparer à sa vie professionnelle



Nos activités



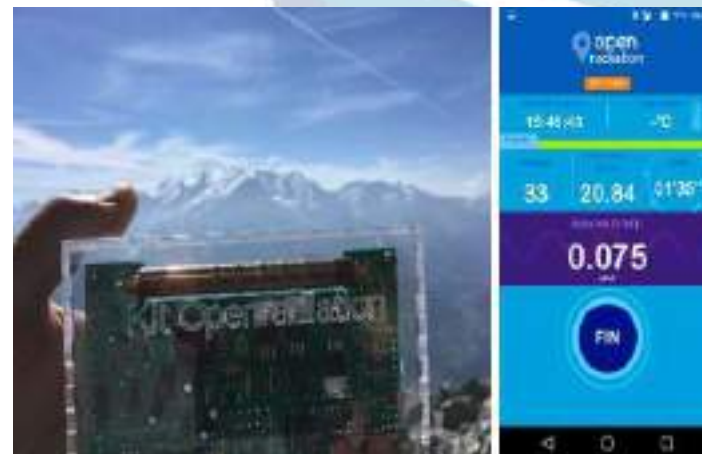
Les secteurs d'activités sont principalement :

- l'espace,
- l'astronomie,
- la robotique, le numérique,
- l'environnement.

Les activités ont lieu : en milieu scolaire, en clubs, en loisirs (stages de découverte, rencontres techniques et ludiques), en séjours de vacances, en événementiels, lors de manifestations grand public.



- Après l'accident nucléaire de la centrale de Fukushima : essors d'applications grand public pour réaliser des mesures géolocalisées de la radioactivité sur le terrain.
- Volonté des citoyens d'évaluer par eux-mêmes le risque auquel ils sont exposés, en complément des mesures faites par les organismes officiels.
- L'IRSN, l'IFFoRME, Planète Sciences et le Fablab de Sorbonne Université ont ainsi développé un site internet permettant de recueillir les mesures* réalisées, ainsi qu'un dispositif dosimétrique connectable à un smartphone.



* mesures de débit d'équivalent de dose ambiant exprimées en $\mu\text{Sv/h}$

Parcours pédagogiques

Découverte du projet OpenRadiation

- 4 parcours proposés à des établissements ciblés :

Collège Emile Zola	Igny
Collège Les Goussons	Gif sur Yvette
Collège Juliette Adam	Gif sur Yvette
Collège Joseph Bara	Palaiseau
Collège Charles Peguy	Palaiseau
Collège César Franck	Palaiseau

➤ Présentation du projet par mail avant la fin d'année scolaire

- Seront réalisés entre septembre 2021 et décembre 2021

Parcours pédagogiques

Découverte du projet OpenRadiation

- Formats : Parcours de 3 séances de 2h ou une journée de sensibilisation de 6h

Séance 1 : La radioactivité

Séance 2 : Mesure de la radioactivité

OPTION : Montage d'un kit pédagogique

Séance 3 : Analyse et valorisation

Parcours pédagogiques

Découverte du projet OpenRadiation

Formats : Parcours de 3 séances de 2h ou une journée de sensibilisation de 6h

Séance 1 : La radioactivité

Séance 2 : Mesure de la radioactivité

OPTION : Montage d'un kit pédagogique

Séance 3 : Analyse et valorisation

- Débat autour de la notion de radioactivité.
- Jeu d'image radioactivité naturelle Vs anthropique
- Quiz sur la radioactivité
- Fabrication d'atomes et d'isotopes

Parcours pédagogiques

Découverte du projet OpenRadiation

Formats : Parcours de 3 séances de 2h ou une journée de sensibilisation de 6h

Séance 1 : La radioactivité

Séance 2 : Mesure de la radioactivité

OPTION : Montage d'un kit pédagogique

Séance 3 : Analyse et valorisation

- Discussion sur les unités de mesures de la radioactivité
- Présentation du protocole de science participative OpenRadiation, de son kit et son application
- Mesure de la radioactivité à l'aide des kits dans différents endroits

Parcours pédagogiques

Découverte du projet OpenRadiation

Formats : Parcours de 3 séances de 2h ou une journée de sensibilisation de 6h

Séance 1 : La radioactivité

Séance 2 : Mesure de la radioactivité

OPTION : Montage d'un kit pédagogique

Séance 3 : Analyse et valorisation

- Au choix de l'enseignant : l'animation peut se faire avec des capteurs montés ou construction du capteur sous la supervision du professeur hors de la programmation

Parcours pédagogiques

Découverte du projet OpenRadiation

Formats : Parcours de 3 séances de 2h ou une journée de sensibilisation de 6h

Séance 1 : La radioactivité

Séance 2 : Mesure de la radioactivité

OPTION : Montage d'un kit pédagogique

Séance 3 : Analyse et valorisation

- Analyse et discussion des données récoltées lors de la 2ème séance
- Les applications de la radioactivité et ses conséquences.
- Découverte des acteurs locaux
- Préparer un poster de présentation du projet

Merci de votre attention

Planète Sciences

16 place Jacques Brel – 91130 RIS-ORANGIS

www.planete-sciences.org

secretariat@planete-sciences.org / 01.69.02.76.10

www.planete-sciences.org

Responsable de projets scolaires

Alexia.maximin@planete-sciences.org / 01 69 02 76 23