

# IRSN

INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

## Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

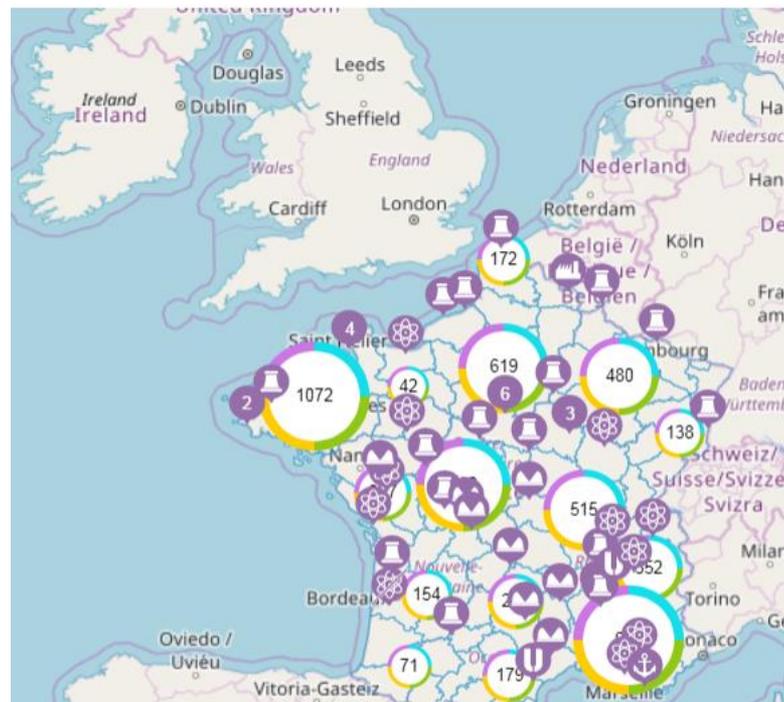


Réseau National de Mesures  
de la radioactivité de l'environnement

Qu'est-ce que le RNM ? La surveillance de

### 31<sup>ème</sup> réunion du comité de pilotage

Mardi 3 décembre 2019  
ASN - Montrouge





1. Approbation du compte-rendu du COPIL n° 30 du 4/06/2019
2. Informations relatives à la Commission d'Agrément -
3. Propositions du GT denrées sur les possibilités d'intégration des mesures sur les denrées importées, dans le RNM
4. Vie du RNM - V. BRUNO
  - Bilan d'exploitation
  - Données statistiques de consultation
5. Divers
  - Point d'information sur la réalisation de tests de charge du RNM
  - Point sur la question posée au dernier COPIL par la DGCCRF relative à des besoins complémentaires de mesures sur les denrées (parmi les RN habituellement mesurés en spectrométrie gamma par DGCCRF)
  - Autres points soulevés en séance
  - Date du prochain COPIL



# 3 . Propositions du GT denrées

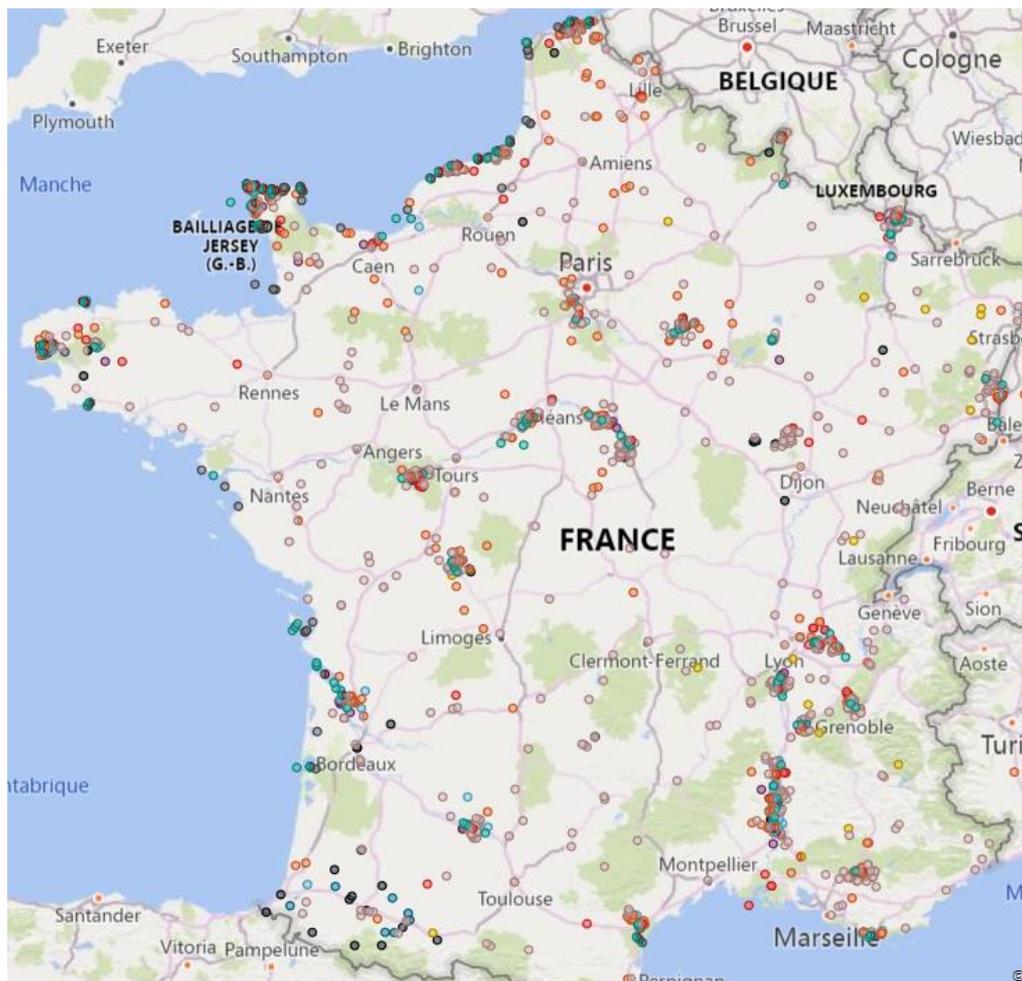
- Éléments de contexte
- Questions posées au GT
- Proposition du GT denrées



- **Producteurs de données de denrées dans le RNM :**
  - Exploitants : EDF, AREVA (La Hague), Andra, CEA, Marine, Ganil, ILL
  - Associations : ACRO, SEIVA, CLI
  - Organismes d'état : DGCCRF, LDA, ASN, IRSN
  
- **Volumétrie : 86856 mesures dont 7390 n'ont pas de coordonnées GPS et seulement 10% sont significatives**
  
- **Typologie des données présentes dans le RNM**
  - Denrées principales : lait, mollusques, légumes, poissons
  - Radionucléides mesurés (valeurs significatives) : 40K, 14C, 137Cs, 129I, 90Sr, 7Be, 210Pb, 239+240Pu, H3 TOT, 238Pu, TOL, 60Co,



Représentation territoriale : France métropolitaine et DOM COM font l'objet de prélèvements et de mesures





- Données de mesure sur denrées alimentaires importées
- Mesures de 137Cs, 134Cs, 131I, 60Co, K40
- Lieux de prélèvements situés en France métropolitaine correspondent aux points de distribution des denrées importées
- Les origines sont-elles toujours connues?
- Rétroactivité? : pour quelles dates de mesures / prélèvement la publication est-elle souhaitée?

Date prélèvement	Point de prélèvement	Longitude	Latitude	Espèce	Date de début	Traitement	Mesure			Mesure 1 - Cs137			Mesure 2 - Cs134			Mesure 3 - I131			Mesure 4 - C060			Mesure 5 - K40		
							ACT	INC	SD	ACT	INC	SD	ACT	INC	SD	ACT	INC	SD	ACT	INC	SD			
06/11/2019	Centre E.LECLERC 1 rue des Orvilles 28630 BARJOUVILLE	1.46337	48.4098	Côte de bette	15/11/2019	Broyage			0,06			0,05			0,05			0,06	149	7				
05/11/2019	CORA Rue des Bas Buissons 28109 DREUX	1.34495	48.74916	Salade Batavia	14/11/2019	Broyage			0,08			0,08			0,07			0,09	83	5				
12/11/2019	PICARD 207, Boulevard Jean-Jaures 92100 Boulogne- Billancourt ORIGINE : POLOGNE	2.24405	48.8329	Myrtilles sauvages surgelées	08/11/2019	Broyage	7,6	1,2				0,58			0,55			0,65	54	12				
04/11/2019	AUCHAN Les Sablons 41350 VINEUIL ORIGINE : BIELORUSSIE	1.37307	47.5727	Girolles	08/11/2019	Broyage	9,3	1,4				0,67			0,68			0,90	153	24				



# Plan de mesures DGCCRF

- Volet 1 (avec IRSN ) concerne les denrées produites localement : sont publiées au RNM (les coordonnées GPS sont connues)
- Volet 2 sur les denrées importées (provenance pays de l'Europe de l'est touchés par les retombées de Tchernobyl) : les coordonnées GPS ne sont pas connues
- Volet 3 sur les denrées importés d'autres pays ou produites en France (mais origine inconnue) issues d'autres volet de surveillance (mesures opportunistes) : coordonnées GPS non connues



# Questions posées au GT

- Est-il souhaitable de publier les données de denrées importées ? OUI
- Est-il souhaitable de présenter sur la **même carte** les données de denrées importées (lieu de distribution) et les données sur les denrées produites localement? NON
- Le RNM est-il le bon vecteur pour publier des données de mesure sur des denrées d'importation? OUI
- Est-il pertinent de présenter sur une carte spécifique le **lieu de distribution** des denrées importées ? NON
- Les dispositions prévues dans le RNM aujourd'hui sont-elles suffisantes : utilisation de la balise « impor » et précisions sur le lieu de production (pays, région, département, ville) OUI



**Extrait du protocole RNM : Produits d'importation et provenance du prélèvement :**  
*« les producteurs de données qui déclarent des denrées alimentaires doivent préciser si les prélèvements proviennent du territoire français ou non.*

*Dans le cas de produits d'importation, les producteurs doivent alors renseigner le champ « provenance du prélèvement » qui permet d'apporter des précisions sur le prélèvement par rapport à 4 niveaux d'information : pays, région, département ou commune ».*



# Proposition GT

- Continuer à publier les données dont on connaît le lieu de production (état actuel) plan de surveillance IRSN/DGCCRF
- Pour les denrées importées faisant l'objet d'un plan de surveillance radiologique (denrées importées d'Europe de l'Est - accident de Tchernobyl): utiliser la balise « impor » en affichant le pays de provenance
- Pour les denrées faisant l'objet de mesures de radioactivité par opportunité (autres plans de surveillance) et provenant de FRANCE sans lieu de production précis seront intégrées dans le RNM grâce à la balise « impor »



## 4. Vie du RNM

- Bilan d'exploitation (zoom sur les témoins)
- Données statistiques de consultation

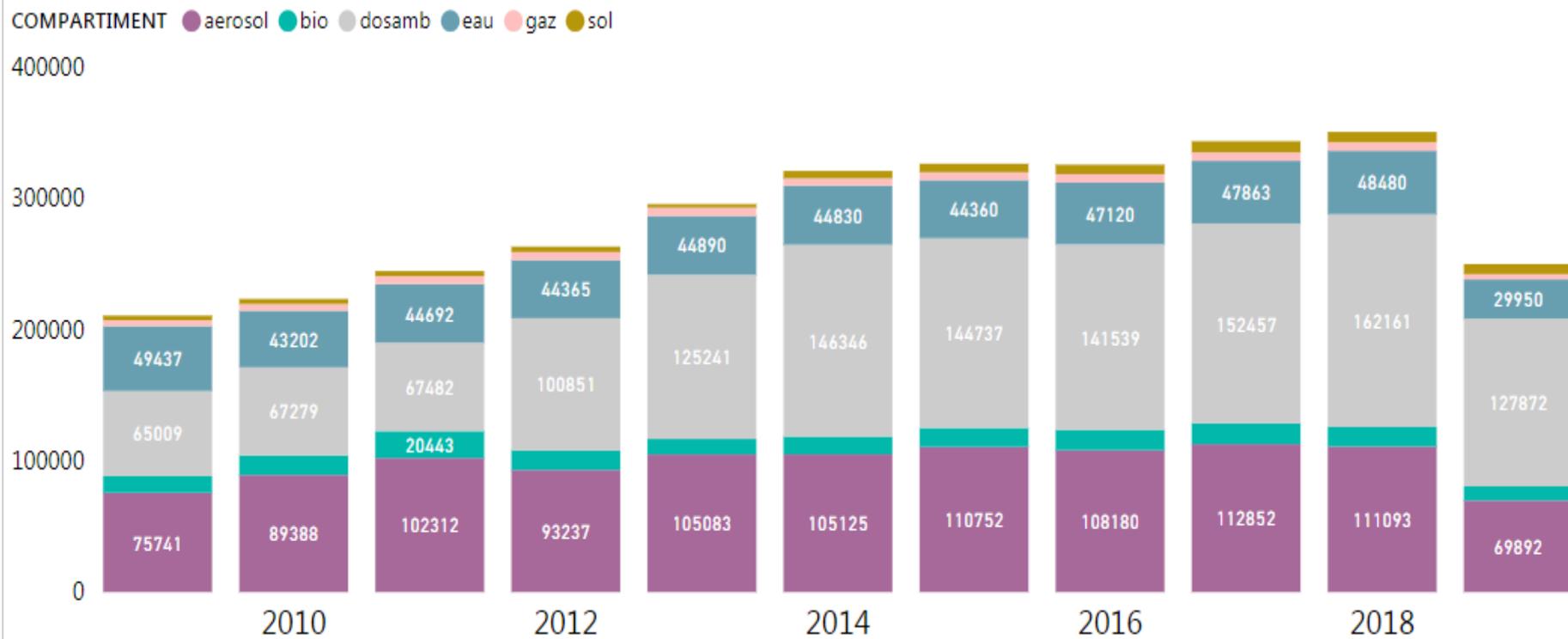


# Bilan d'exploitation (volumétrie)

Oct 2019  
31

3 1 5 7 9 5 5

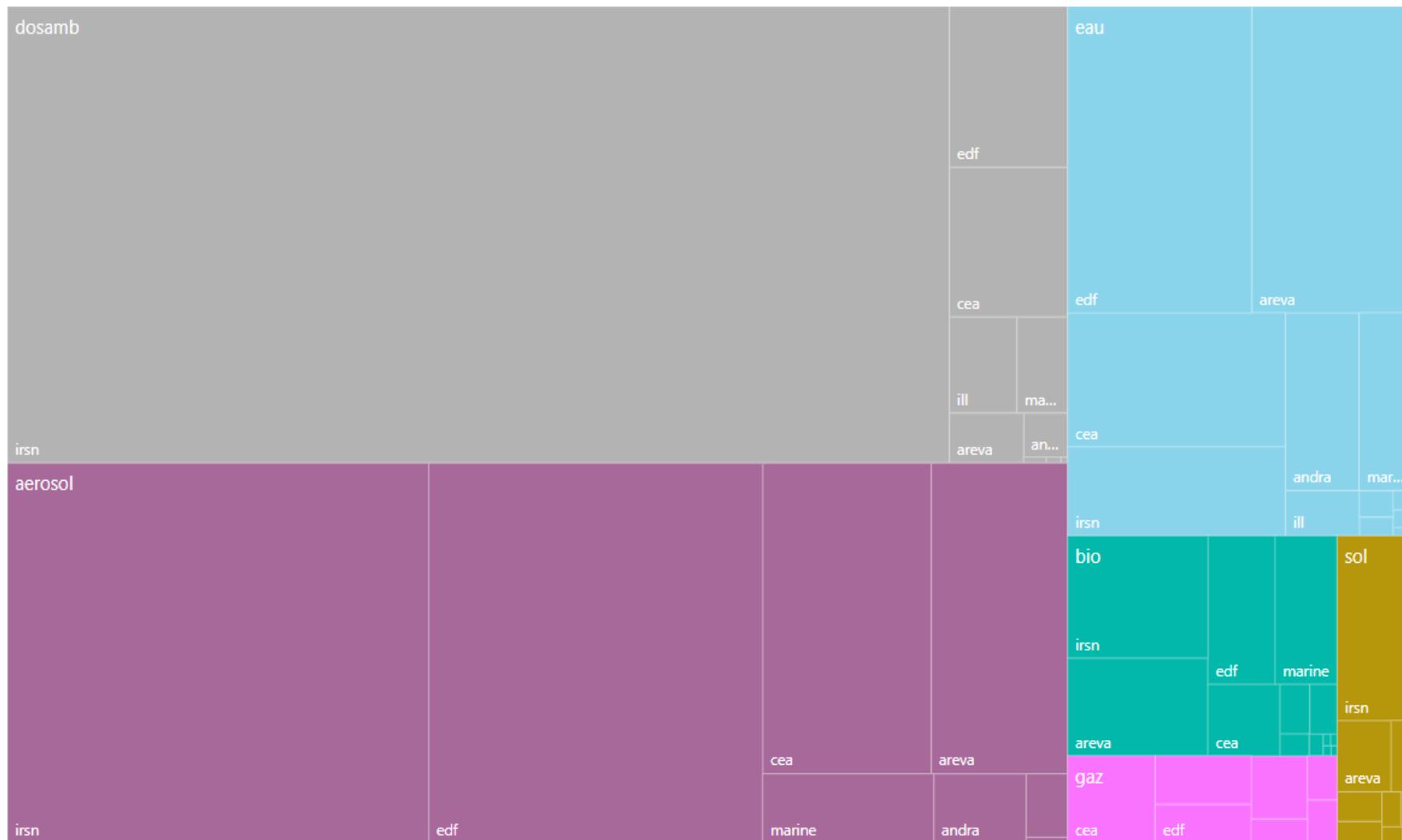
mesures





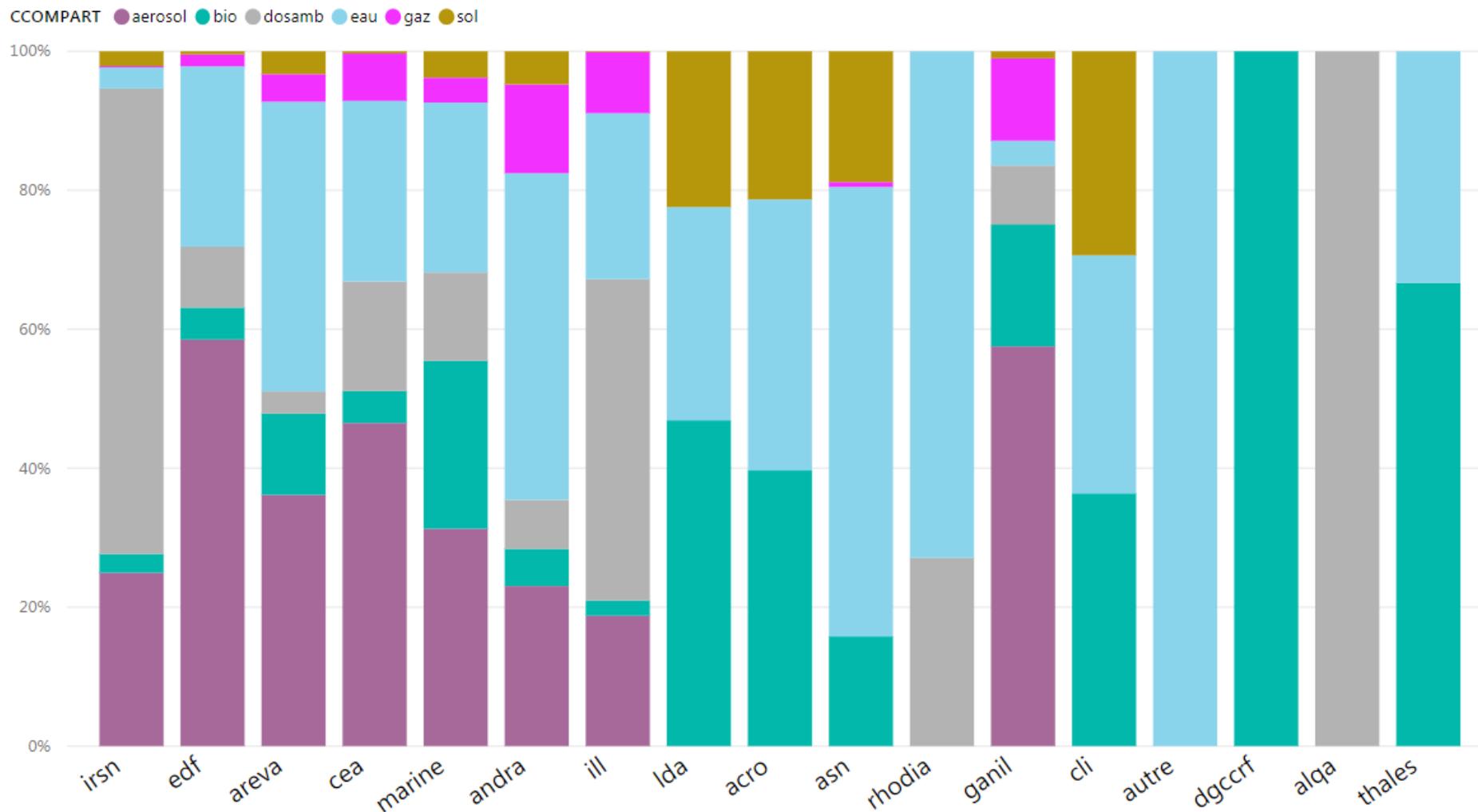
## Bilan d'exploitation (typologie/compartiment)

CCOMPART ● dosamb ● aerosol ● eau ● bio ● gaz ● sol





# Bilan d'exploitation (typologie/organisme)



# Bilan d'exploitation : valeur max des mesures témoins



Nature	oct-19				mai-19				sept-18			
	Valeur	Unité	LIEU	Date de la mesure	Valeur	Unité	LIEU	Date de la mesure	Valeur	Unité	LIEU	Date de la mesure
Débit de dose gamma ambiant	364	nSv/h	Crozon	01/05/2014	364	nSv/h	Crozon	01/05/2014	364	nSv/h	Crozon	01/05/2014
Cesium137 dans les aérosols	0,00035	Bq/m3	Civaux	27/03/2011	0,00035	Bq/m3	Civaux	27/03/2011	0,00035	Bq/m3	Civaux	27/03/2011
Alpha global dans les aérosols	0,02939	Bq/m3	Narbonne	05/03/2012	0,02939	Bq/m3	Narbonne	05/03/2012	0,02939	Bq/m3	Narbonne	05/03/2012
Tritium dans les gaz	28,8	Bq/m3	Codolet	22/01/2011	28,8	Bq/m3	Codolet	22/01/2011	28,8	Bq/m3	Codolet	22/01/2011
85 Kr (gaz)	1920	Bq/m3	Herqueville	01/05/2013	1920	Bq/m3	Herqueville	01/05/2013	1920	Bq/m3	Herqueville	01/05/2013
Tritium dans les eaux douces	679	Bq/l	La Hague	17/04/2009	679	Bq/l	La Hague	17/04/2009	679	Bq/l	La Hague	17/04/2009
Uranium dans les eaux douces	3810	µg/l	Le Bosc	28/08/2015	3810	µg/l	Le Bosc	28/08/2015	3810	µg/l	Le Bosc	28/08/2015
Alpha global dans les eaux douces	6,83	Bq/l	Saint Sylvestre (La Crouzille)	02/11/2009	6,83	Bq/l	Saint Sylvestre (La Crouzille)	02/11/2009	6,83	Bq/l	Saint Sylvestre (La Crouzille)	02/11/2009
Tritium dans les eaux de mer et estuaires	151	Bq/l	Gravelines (eaux réceptrices à mi-rejet)	01/06/2019	110	Bq/l	pres rejet la Hague en mer (ACRO)	01/10/2012	110	Bq/l	pres rejet la Hague en mer (ACRO)	01/10/2012
Tritium dans le lait	61	Bq/l	La Margelle	24/11/2014	42	Bq/l	Salives	01/05/2010	42	Bq/l	Salives	01/05/2010
Carbone 14 dans les poissons	5160	Bq/kgf	Etang vieux (Saclay)	06/07/2011	5160	Bq/kgf	Etang vieux (Saclay)	06/07/2011	5160	Bq/kgf	Etang vieux (Saclay)	06/07/2011
Carbone 14 dans l'herbe	913	Bq/kgs	La Hague	08/07/2009	913	Bq/kgs	La Hague	08/07/2009	690	Bq/kgs	La Hague	01/06/2017
Carbone 14 dans le lait	64	Bq/l	La Hague	05/11/2013	64	Bq/l	La Hague	05/11/2013	64	Bq/l	La Hague	05/11/2013
Iode 129 dans le lait	0,144	Bq/l	La Hague	27/03/2019	0,144	Bq/l	La Hague	27/03/2019	0,098	Bq/l	La Hague	01/11/2013
Iode 129 dans les algues	308	Bq/kgs	Jobourg	12/03/2016	308	Bq/kgs	Jobourg	12/03/2016	308	Bq/kgs	Jobourg	12/03/2016



1 nov. 2018 - 1 nov. 2019 : Utilisateurs

31 oct. 2017 - 31 oct. 2018 : Utilisateurs



Utilisateurs

**45,02 %**

16 701 / 11 516



Nouveaux utilisateurs

**44,40 %**

16 412 / 11 366



Sessions

**40,05 %**

21 647 / 15 457



Nombre de sessions par utilisateur

**-3,43 %**

1,30 / 1,34



Pages vues

**29,75 %**

67 615 / 52 112



Pages/session

**-7,35 %**

3,12 / 3,37



Durée moyenne des sessions

**-12,78 %**

00:02:34 / 00:02:57



Taux de rebond

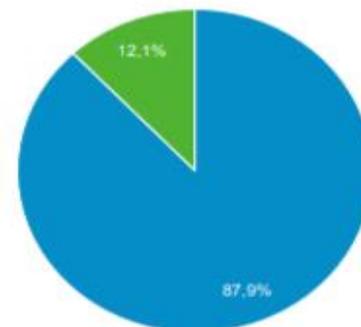
**-1,55 %**

41,14 % / 41,79 %

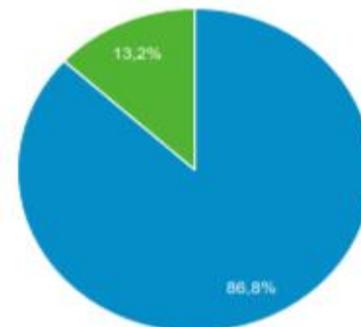


■ New Visitor ■ Returning Visitor

1 nov. 2018 - 1 nov. 2019



31 oct. 2017 - 31 oct. 2018



# Données statistiques de consultation (comparatif 12 mois glissants)



1 nov. 2018 - 1 nov. 2019 : Utilisateurs  
31 oct. 2017 - 31 oct. 2018 : Utilisateurs

16700 utilisateurs en 2019



Utilisateurs

**45,02 %**  
16 701 / 11 516



Nouveaux utilisateurs

**44,40 %**  
16 412 / 11 366



Sessions

**40,05 %**  
21 647 / 15 457



Nombre de sessions par utilisateur

**-3,43 %**  
1,30 / 1,34



Pages vues

**29,75 %**  
67 615 / 52 112



Pages/session

**-7,35 %**  
3,12 / 3,37



Durée moyenne des sessions

**-12,78 %**  
00:02:34 / 00:02:57



Taux de rebond

**-1,55 %**  
41,14 % / 41,79 %



Augmentation très significative du nombre d'utilisateurs et du nombre de sessions : +45% / +40%



Augmentation importante du nombre de pages vues : +30%

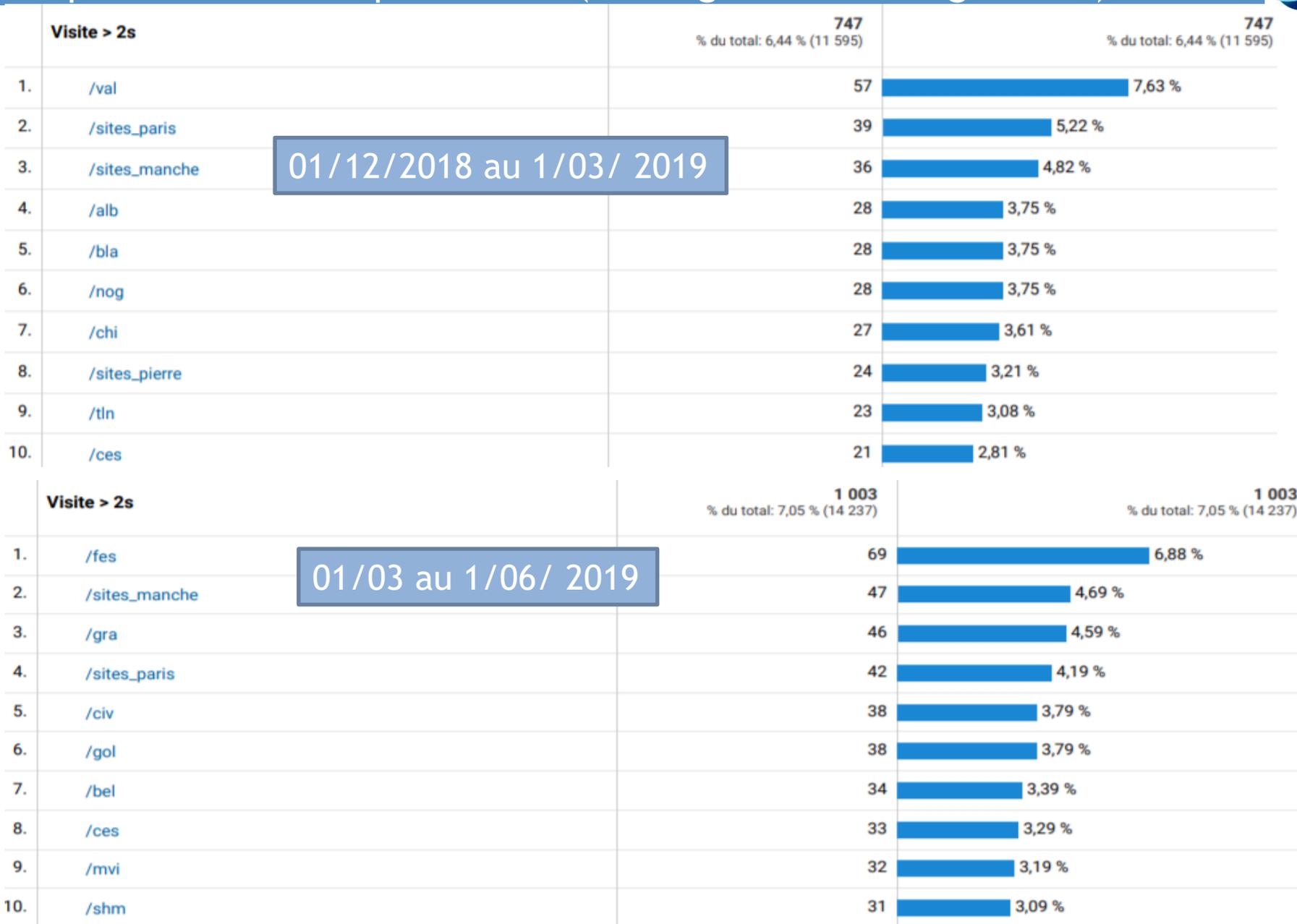


31 oct. 2017 - 31 oct. 2018

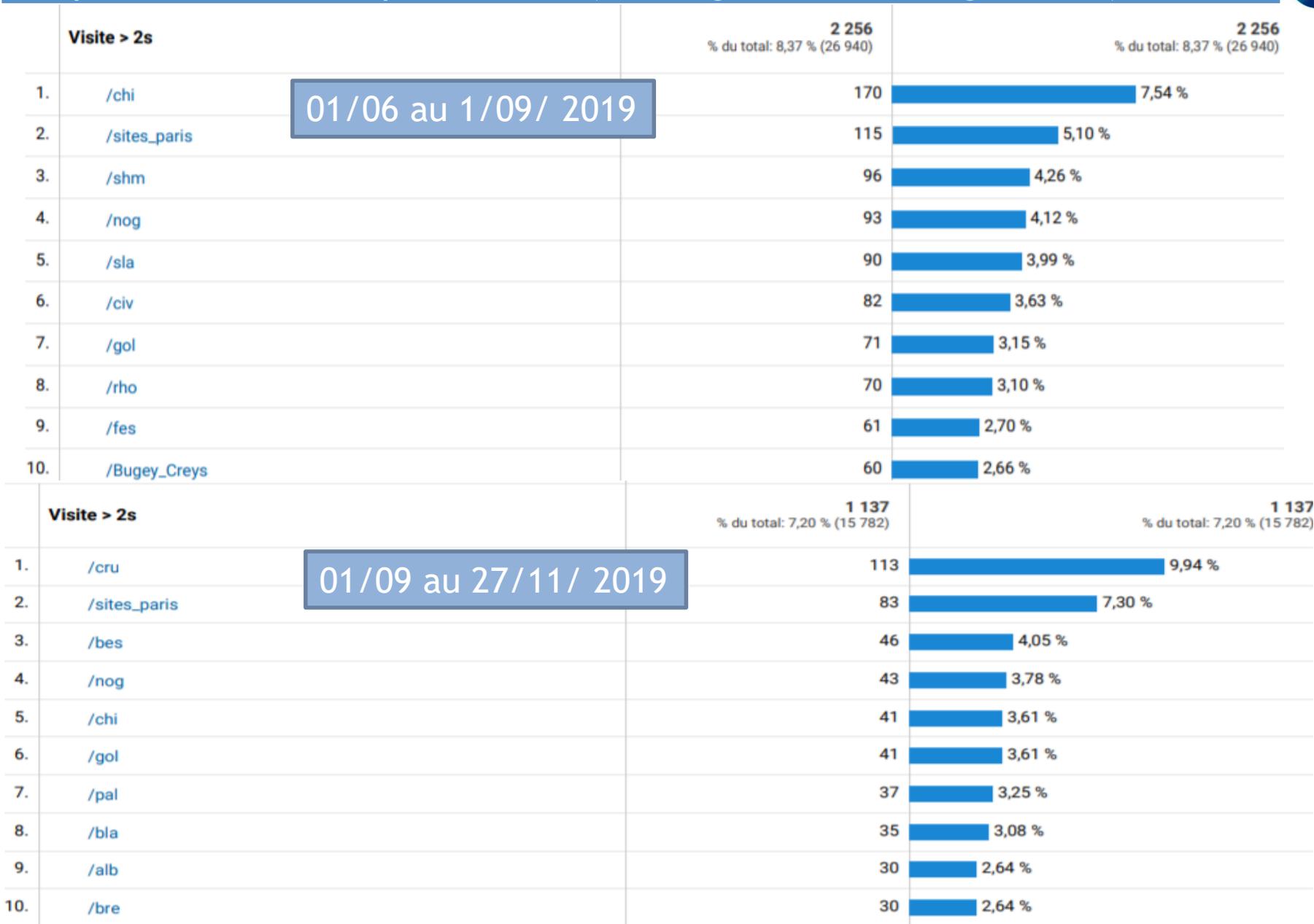
Légère baisse de la durée moyenne des sessions : -13%



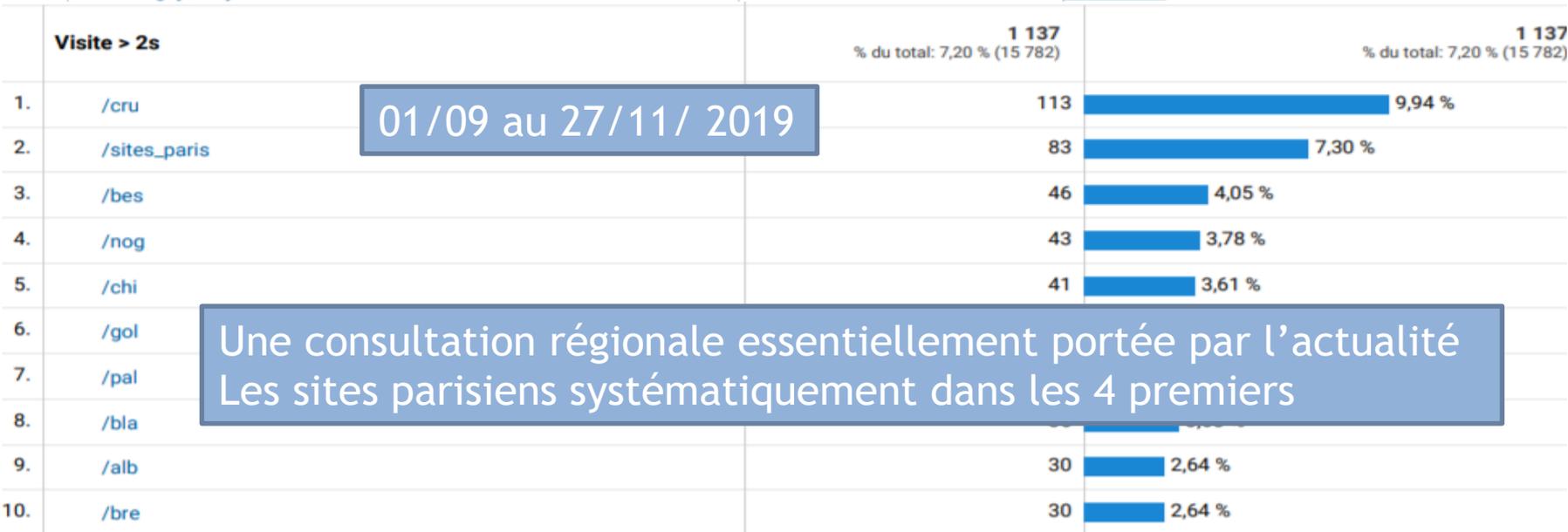
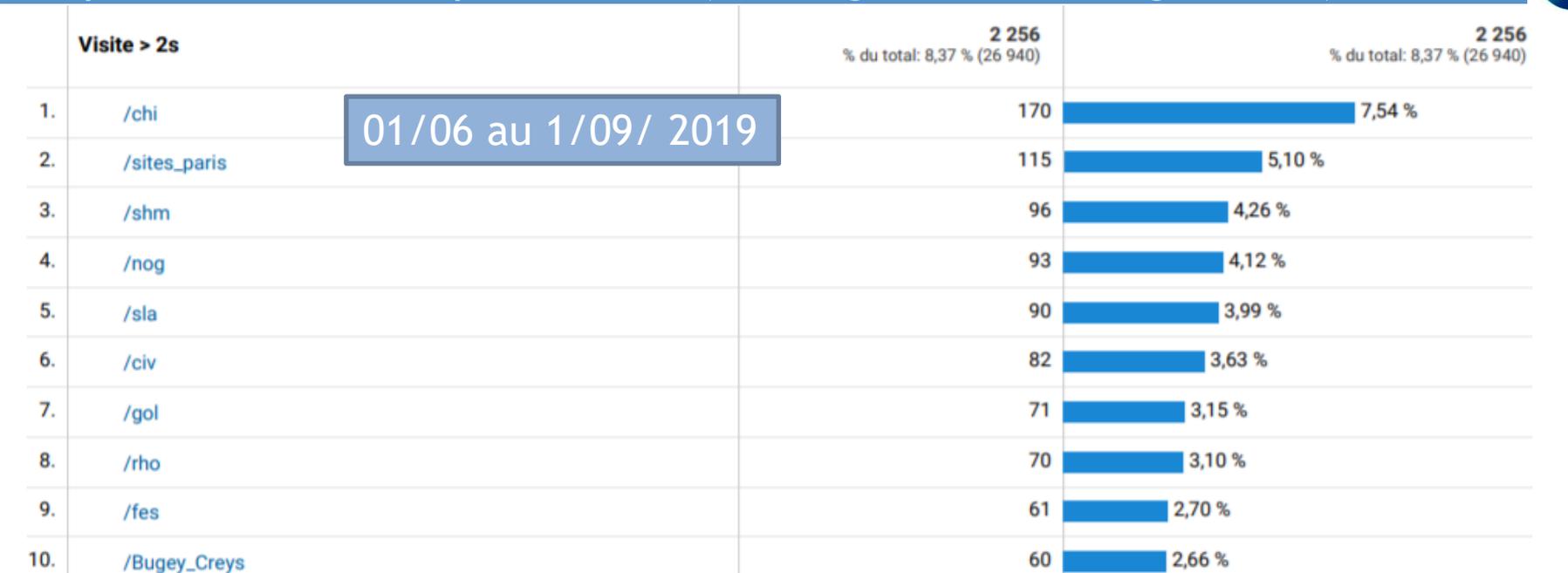
# Top 10 des sites les plus visités (mode guidé/ 3 mois glissants)



# Top 10 des sites les plus visités (mode guidé/ 3 mois glissants)



# Top 10 des sites les plus visités (mode guidé/ 3 mois glissants)





## 5. Divers

- Point d'information sur la réalisation de tests de charge
- Point sur la question posée au dernier COPIL par la DGCCRF relative à des besoins complémentaires de mesures sur les denrées (parmi les RN habituellement mesurés en spectrométrie gamma par DGCCRF)
- Questions posées en séance
- Date du prochain COPIL



## Contexte/Objectifs:

- Prise en compte du retour d'expérience Fukushima : pendant les événements survenus à Fukushima, le site web du RNM a été fortement sollicité et n'a pas pu tenir la charge liée aux nombreux utilisateurs connectés simultanément.
- La question de la tenue à la charge demeure : combien d'internautes simultanés le site RNM peut-il supporter?
- Pour répondre à cette question et mettre en place des solutions adaptées dans le cadre de la future évolution nécessaire du SI (refonte prévue en 2021-2022), des « tests de charge » vont être réalisés en janvier 2020 par la société Cloudnetcare sur le site public (risque d'indisponibilité de quelques heures)



## Déroulé des tests :

- Le contexte des scénarios retenus : celui d'un incident ou accident nucléaire avec rejets sur le territoire français entraînant une consultation importante des internautes.
- 2 scénarios\* « moyens » seront testés (durée de quelques minutes avec plusieurs changement de pages et 1 téléchargement de fichier)
  - 1 scénario en mode guidé : des internautes non avertis veulent connaître les niveaux de radioactivité dans l'air à la suite d'un accident sur un CNPE)
  - 1 scénario en mode avancé : des internautes habitués se connectent en mode guidé pour rechercher des informations précises autour du site de Tricastin (rejets en U dans les eaux).
- Chacun des scénarios sera testé par des VM (Machines Virtuelles) à raison de 300 connexions simultanées (2 à 3 paliers successifs).

\* Les scénarios proposés sont choisis pour la succession des actions nécessaires pour obtenir l'information et en aucun cas ne sont retenus pour leur probabilité d'apparition



## 5. Divers

- Point d'information sur la réalisation de tests de charge
- Point sur la question posée au dernier COPIL par la DGCCRF relative à des besoins complémentaires de mesures sur les denrées (parmi les RN habituellement mesurés en spectrométrie gamma par DGCCRF)
- Questions posées en séance
- Date du prochain COPIL



Point sur la question posée au dernier COPIL par la DGCCRF relative à des besoins complémentaires de mesures sur les denrées (parmi les RN habituellement mesurés en spectrométrie gamma par DGCCRF)

## ■ Proposition IRSN (entraînement aux situations d'urgence)

- ✓  $^{60}\text{Co}$
- ✓  $^{99}\text{Mo}$
- ✓  $^{103}\text{Ru}$
- ✓  $^{106}\text{Ru}$
- ✓  $^{129}\text{I}$
- ✓  $^{131}\text{I}$
- ✓  $^{134}\text{Cs}$
- ✓  $^{137}\text{Cs}$  ( $^{137\text{m}}\text{Ba}$ )



# Divers

- Autres questions?
- Date du prochain COFIL