



Faire avancer la sûreté nucléaire

Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

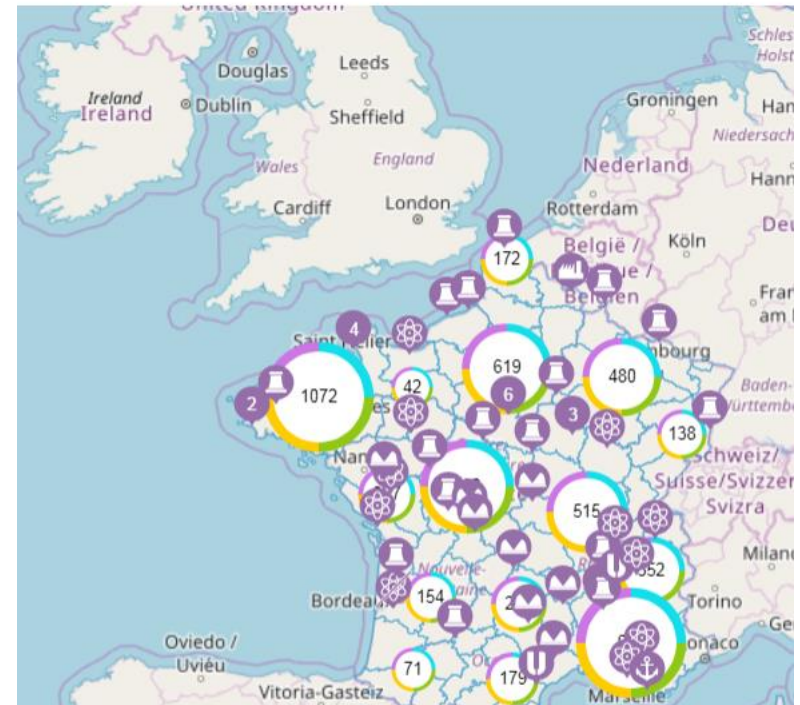


**Réseau National de Mesures
de la radioactivité de l'environnement**

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

31^{ème} 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

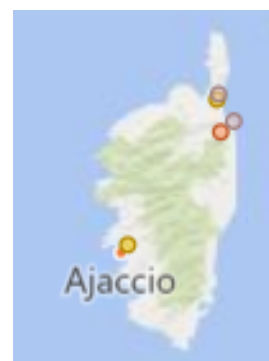
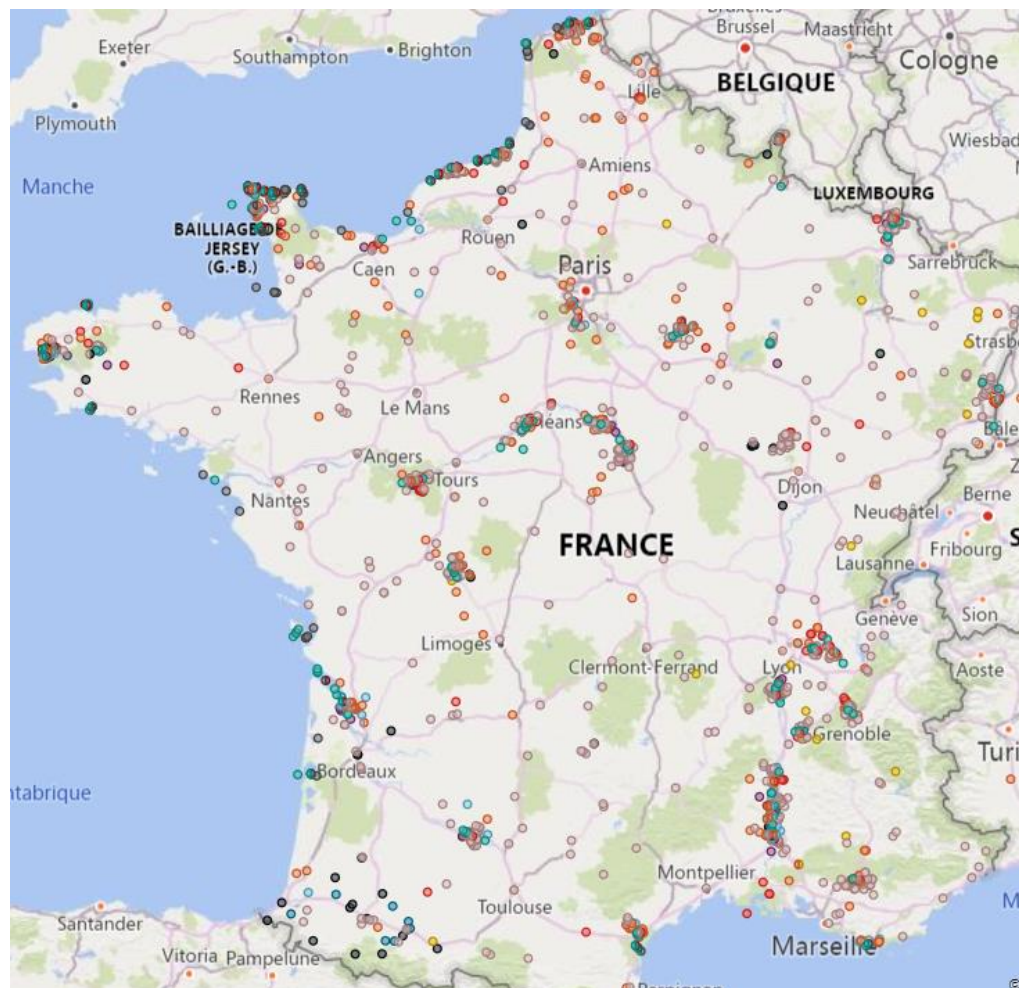


- **Producteurs de données de denrées dans le RNM :**
 - Exploitants : EDF, AREVA (La Hague), Andra, CEA, Marine, Ganil, ILL
 - Associations : ACRO, SEIVA, CLI
 - Organismes d'état : DGCCRF, LDA, ASN, IRSN

- **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 DROM COM font l'objet de prélèvements et de mesures



- Données de mesure sur denrées alimentaires importées
- Mesures de ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{131}I , ^{60}Co , ^{40}K
- 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	Mesure		Mesure 1 - Cs137			Mesure 2 - Cs134			Mesure 3 - I131			Mesure 4 - C060			Mesure 5 - K40		
					Date de début	Traite- ment	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

COMPARTIMENT aerosol bio dosamb eau gaz sol

400000

300000

200000

100000

0

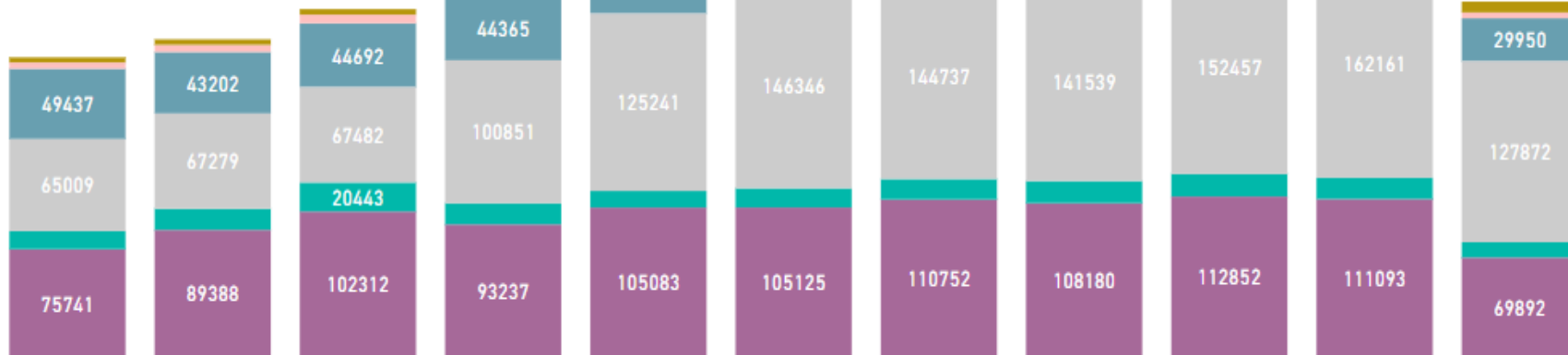
2010

2012

2014

2016

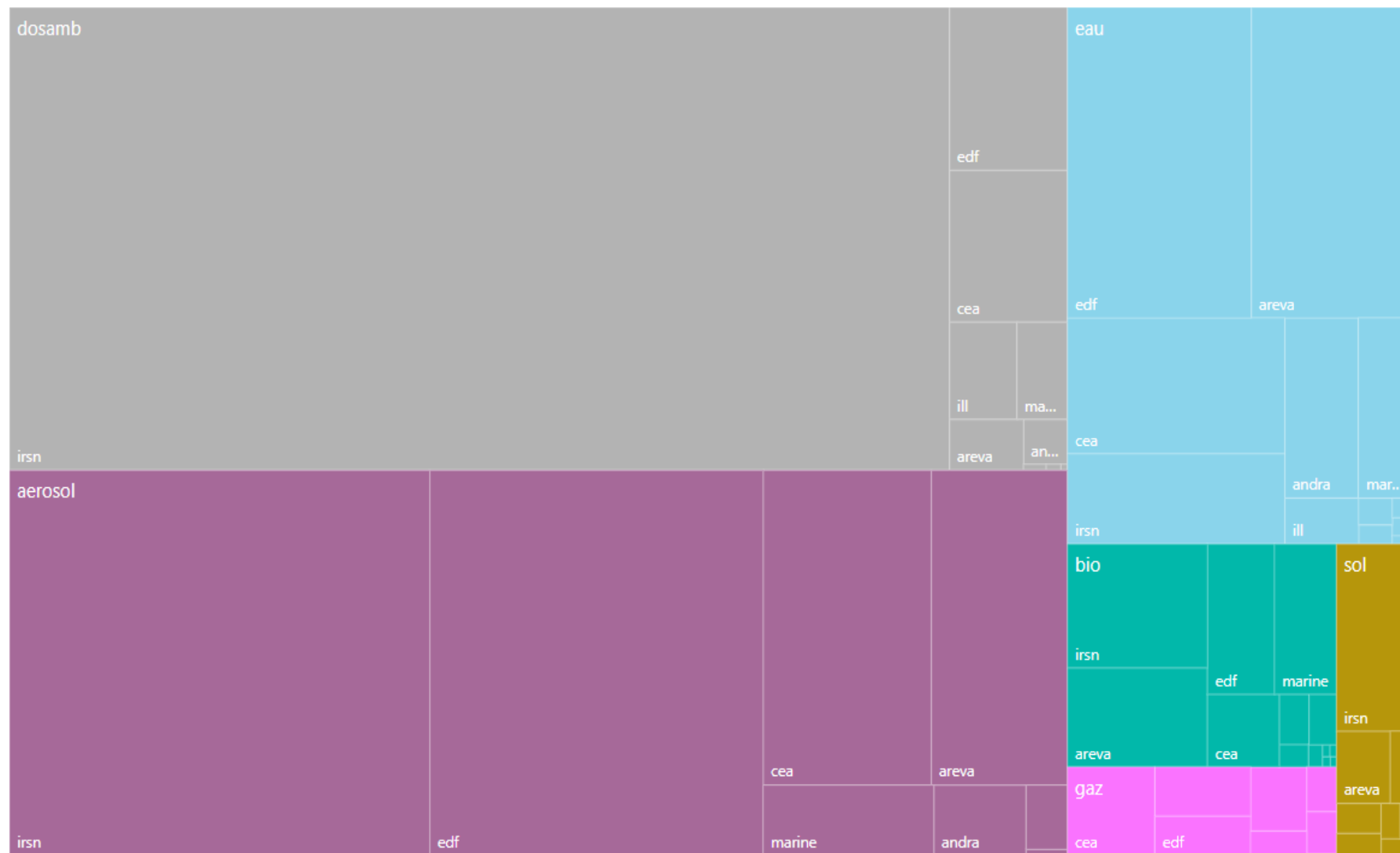
2018





Bilan d'exploitation (typologie/compartiment)

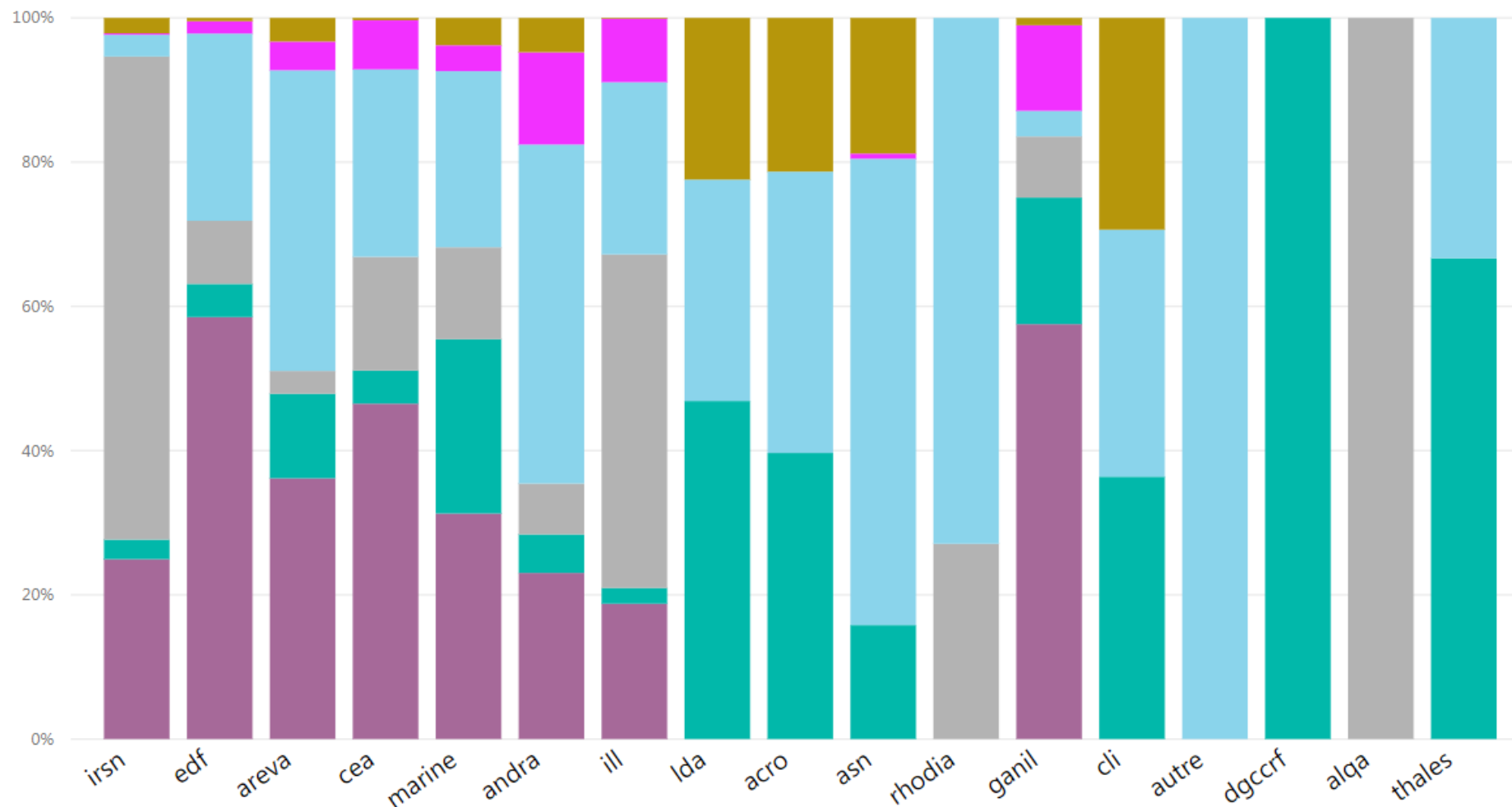
CCOMPART ● dosamb ● aerosol ● eau ● bio ● gaz ● sol





Bilan d'exploitation (typologie/organisme)

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



Bilan d'exploitation : valeur max des mesures témoins



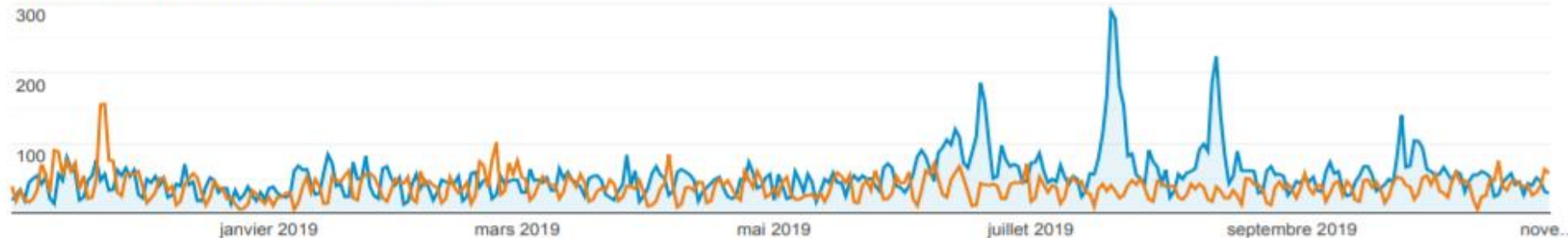
	Nature	oct-19				mai-19				sept-18			
		Valeur	Unité	LIEU	Date de la mesure	Valeur	Unité	LIEU	Date de la mesure	Valeur	Unité	LIEU	Date de la mesure
	Débit de dose gamma ambiant	364	nSv/h	Crozon	01/05/2014	364	nSv/h	Crozon	01/05/2014	364	nSv/h	Crozon	01/05/2014
	Cesium137 dans les aérosols	0,00035	Bq/m3	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
	Ttritium 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

Données statistiques de consultation (comparatif 12 mois glissants)



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

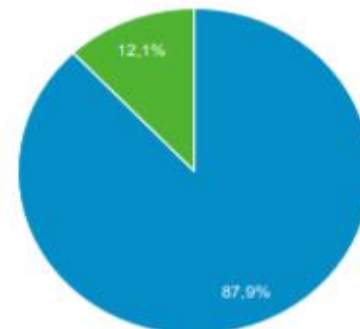
-1,55 %

41,14 % / 41,79 %

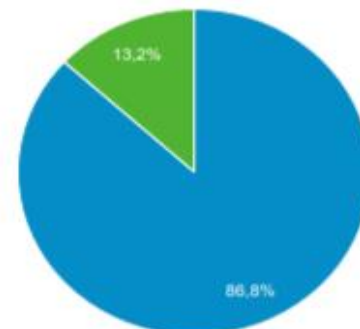


■ New Visitor ■ Returning Visitor

1 nov. 2018 - 1 nov. 2019



31 oct. 2017 - 31 oct. 2018

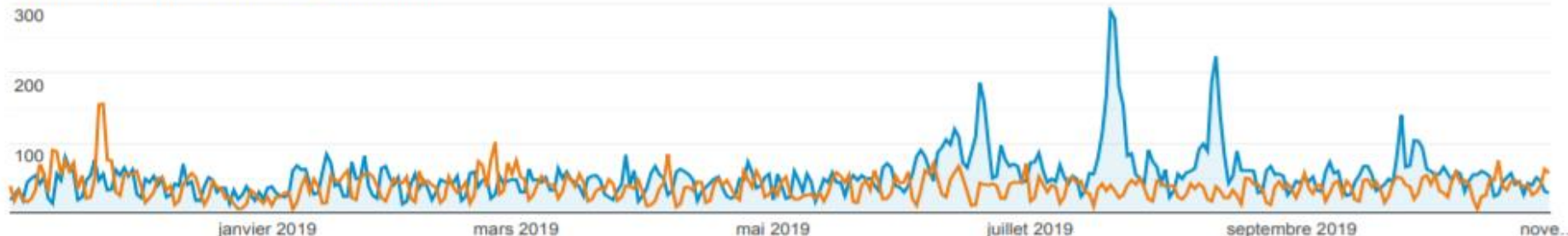


Données statistiques de consultation (comparatif 12 mois glissants)



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 %



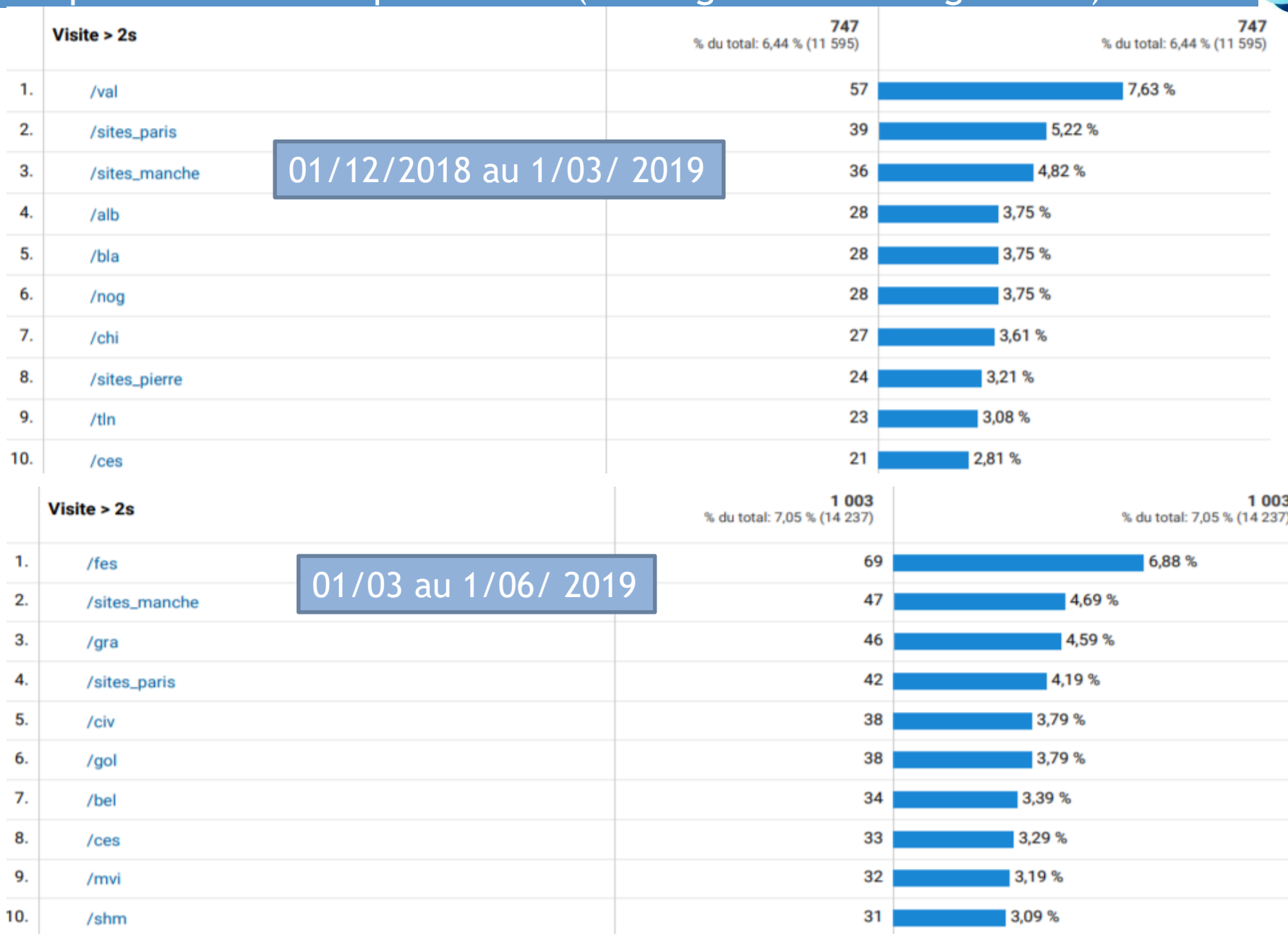
Augmentation très significative du nombre d'utilisateurs et du nombre de sessions : +45% / +40 %

Augmentation importante du nombre de pages vues : +30%

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

31 oct. 2017 - 31 oct. 2018

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



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

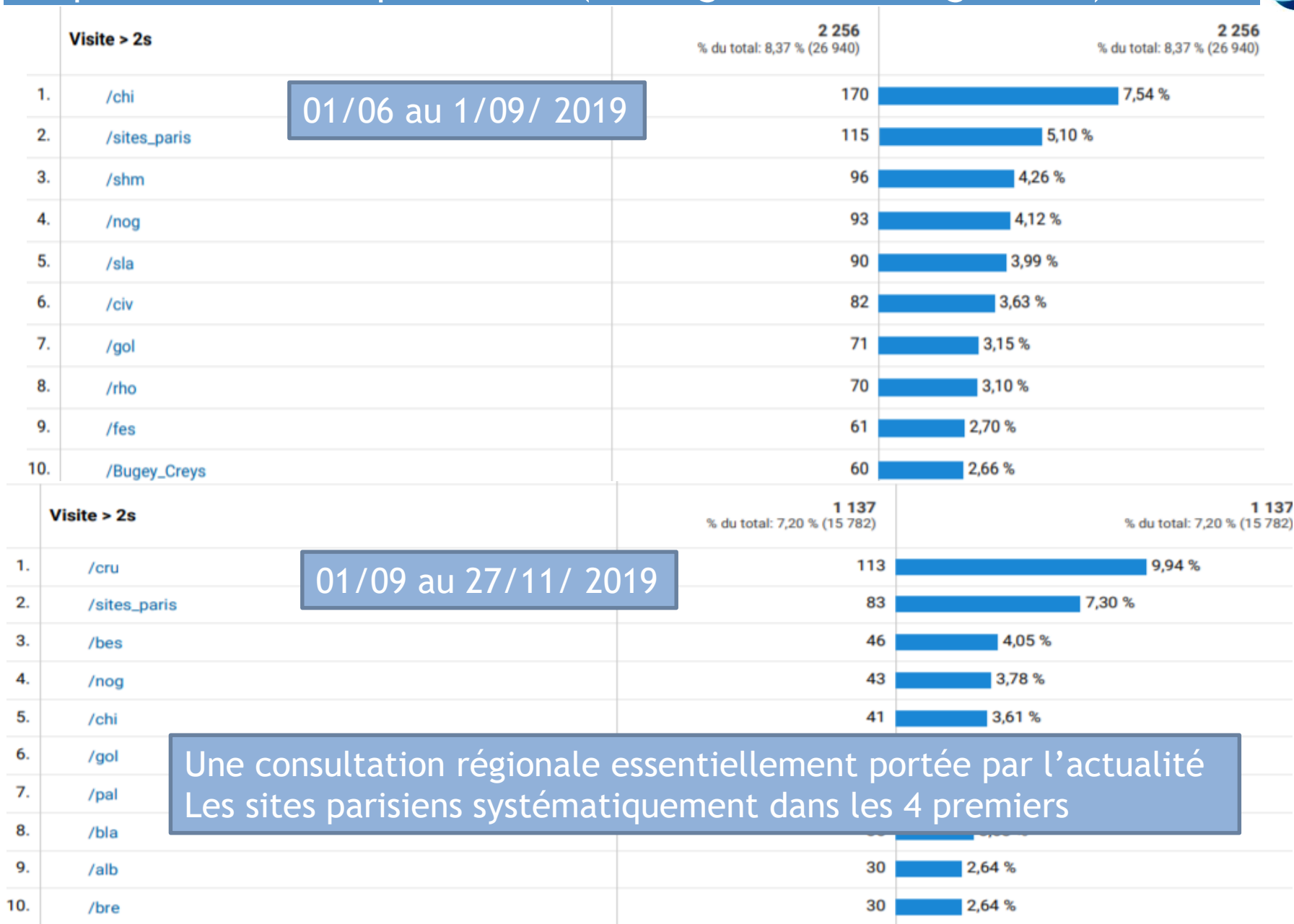


Visite > 2s		2 256 % du total: 8,37 % (26 940)	2 256 % du total: 8,37 % (26 940)
1.	/chi	170	7,54 %
2.	/sites_paris	115	5,10 %
3.	/shm	96	4,26 %
4.	/nog	93	4,12 %
5.	/sla	90	3,99 %
6.	/civ	82	3,63 %
7.	/gol	71	3,15 %
8.	/rho	70	3,10 %
9.	/fes	61	2,70 %
10.	/Bugey_Creys	60	2,66 %
Visite > 2s		1 137 % du total: 7,20 % (15 782)	1 137 % du total: 7,20 % (15 782)
1.	/cru	113	9,94 %
2.	/sites_paris	83	7,30 %
3.	/bes	46	4,05 %
4.	/nog	43	3,78 %
5.	/chi	41	3,61 %
6.	/gol	41	3,61 %
7.	/pal	37	3,25 %
8.	/bla	35	3,08 %
9.	/alb	30	2,64 %
10.	/bre	30	2,64 %

01/06 au 1/09/ 2019

01/09 au 27/11/ 2019

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



Divers

- Autres questions?
- Date du prochain COPIL