

Autorité de Sûreté Nucléaire
Direction de l'environnement
Et des situations d'urgence
15 rue Louis Lejeune
CS70013
92541 MONTROUGE Cedex

Fontenay-aux-Roses, le 26 mars 2019

Objet : Registres mensuels du centre CEA/Paris-Saclay-Site de Fontenay-aux-Roses

N/Réf. : DRF/P-SAC/USPS/SPRE/2019-0417

Affaire suivie par Sophie Maloisel-Cavaco
☎ 01 69 08 71 07
Sophie.maloisel-cavaco@cea.fr

Monsieur,

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint :

- les registres relatifs à la surveillance radiologique et physico-chimique de l'environnement, des rejets gazeux et liquides du mois de janvier 2019.

Il est à noter dans le registre physico-chimique en page 1/2 pour les échantillons moyens journaliers du 16 janvier :

- o à l'émissaire 17, un dépassement de la valeur limite en phosphore total en concentration (150 mg/L pour 50 mg/L) et en flux (13 Kg/j pour 7,5 Kg/j)
- o à l'émissaire 55, un pH légèrement supérieur à la valeur limite autorisée de 8,5, un rapport de biodégradabilité (DCO/DBO5) supérieur à la valeur seuil réglementaire de 2,5. Toutefois, les concentrations et flux de ces paramètres restent très en deçà des concentrations et flux maxima autorisés.

Je vous en souhaite bonne réception et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Guy-Marc Decroix

Chef du Service de Protection
contre les Rayonnements et de
surveillance de l'Environnement

Michel Bédoucha
Directeur du CEA/Paris-Saclay

Par délégation,
Xavier Samson
Directeur délégué sécurité-sûreté

Copies externes :

- Madame Lacouture, secrétaire générale de la CLI auprès du CEA/FAR
- ASN Division d'Orléans

Copies avec annexe sans PJ :

- DRF/P-SAC/DIR
- DRF/P-SAC/DSSN/SPHE
- DRF/P-SAC/USPS

Copies :


- DRF/P-SAC/FAR/DIR
- DRF/P-SAC/CQSE
- DRF/P-SAC/CCSIMN
- DRF/P-SAC/USPS/SPRE

A - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

| AIR | | | | | | | | | | PRECIPITATIONS | | | | | DOSIMETRIE ET CHAINE ALIMENTAIRE | | | | | |
|---|---|------|---------|------|--------|------|---------|------|-------------------|---|------------------------------|-----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|--------|---------------------|-------|------|
| Prélèvement | Activités volumiques αT βT (J+6) mBq/m ³ | | | | | | | | Piaff Halogènes | | Eau de pluie - Station ATMOS | | | | | EXPOSITION AMBIANTE | | | | |
| | ATMOS | | BAGNEUX | | FAR 2 | | CLAMART | | Station ATMOS | | Période | Hauteur de pluie (mm) | Date de début de prélèvement | Activité globale [Bq.L ⁻¹] | | Tritium | Lieu | béta+X+gamma en nSv | | |
| Date | αT | βT | αT | βT | αT | βT | αT | βT | Période prélevée | Activité en Iode 131 mBq/m ³ d'air | | | | alpha | beta | | | | alpha | beta |
| 1 | 0,02 | 0,41 | 0,03 | 0,63 | 0,01 | 0,48 | 0,04 | 0,88 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | < 0,01 | 0,29 | < 0,01 | 0,41 | < 0,01 | 0,34 | 0,03 | 0,54 | Du 03/01 au 09/01 | < 0,65 | 1 - 8 | 22 | 1/1 | < 0,01 | 0,16 | < 3,2 | ENV 3 | 59 | | |
| 3 | 0,02 | 0,28 | 0,02 | 0,44 | < 0,01 | 0,29 | < 0,02 | 0,61 | Du 09/01 au 15/01 | < 0,45 | 8 - 15 | 0,70 | - | - | - | - | ENV 4 | 64 | | |
| 4 | < 0,01 | 0,21 | 0,02 | 0,32 | 0,02 | 0,23 | < 0,02 | 0,37 | Du 15/01 au 22/01 | < 0,44 | 15 - 22 | 4,6 | 8/1 | 0,02 | 0,04 | < 3,0 | ENV 6 | 59 | | |
| 5 | 0,02 | 0,44 | 0,03 | 0,69 | 0,01 | 0,51 | 0,05 | 0,92 | Du 22/01 au 29/01 | < 0,40 | 22 - 31 | 8,1 | 22/1 | < 0,01 | < 0,04 | < 3,1 | ENV 7 | 71 | | |
| 6 | 0,03 | 0,78 | 0,03 | 1,1 | 0,03 | 0,80 | 0,07 | 1,5 | | | | | | | | | ENV 5 | 72 | | |
| 7 | < 0,01 | 0,49 | 0,04 | 0,84 | 0,03 | 0,60 | 0,05 | 1,2 | | | | | | | | | ENV 8 | 68 | | |
| 8 | 0,02 | 0,30 | 0,02 | 0,43 | < 0,01 | 0,36 | 0,04 | 0,64 | | | | | | | | | ENV 9 | 56 | | |
| 9 | < 0,01 | 0,16 | 0,02 | 0,26 | < 0,01 | 0,23 | < 0,02 | 0,30 | | | | | | | | | ENV 10 | 69 | | |
| 10 | 0,01 | 0,17 | 0,02 | 0,23 | < 0,01 | 0,18 | < 0,02 | 0,29 | | | | | | | | | ENV 11 | 59 | | |
| 11 | < 0,01 | 0,30 | 0,01 | 0,43 | < 0,01 | 0,38 | 0,03 | 0,66 | | | | | | | | | ENV 12 | 59 | | |
| 12 | < 0,01 | 0,24 | 0,01 | 0,41 | < 0,01 | 0,31 | < 0,02 | 0,67 | | | | | | | | | ENV 13 | 59 | | |
| 13 | < 0,01 | 0,13 | < 0,01 | 0,16 | < 0,01 | 0,17 | < 0,02 | 0,21 | | | | | | | | | ENV 14 | 72 | | |
| 14 | < 0,01 | 0,15 | 0,01 | 0,20 | < 0,01 | 0,18 | < 0,02 | 0,32 | | | | | | | | | ENV 15 | 65 | | |
| 15 | < 0,01 | 0,28 | < 0,01 | 0,41 | < 0,01 | 0,29 | < 0,02 | 0,57 | | | | | | | | | ENV 16 | 66 | | |
| 16 | 0,01 | 0,42 | 0,02 | 0,67 | 0,02 | 0,47 | < 0,02 | 0,85 | | | | | | | | | ENV 17 | 66 | | |
| 17 | < 0,01 | 0,15 | < 0,01 | 0,27 | < 0,01 | 0,22 | < 0,02 | 0,44 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | < 0,01 | 0,19 | < 0,01 | 0,33 | < 0,01 | 0,25 | < 0,02 | 0,45 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | < 0,01 | 0,33 | < 0,01 | 0,58 | < 0,01 | 0,45 | 0,04 | 0,84 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 0,02 | 0,53 | 0,03 | 0,87 | 0,02 | 0,69 | 0,02 | 1,2 | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 0,02 | 1,0 | 0,05 | 1,4 | 0,03 | 1,1 | 0,06 | 1,9 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | < 0,01 | 0,51 | 0,04 | 0,89 | 0,04 | 0,62 | 0,04 | 1,2 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 0,01 | 0,27 | < 0,01 | 0,36 | 0,03 | 0,35 | < 0,02 | 0,49 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 0,03 | 0,68 | 0,03 | 0,88 | 0,03 | 0,66 | 0,04 | 1,2 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | < 0,01 | 0,17 | < 0,02 | 0,20 | < 0,01 | 0,24 | < 0,02 | 0,34 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | < 0,01 | 0,16 | < 0,01 | 0,37 | < 0,01 | 0,17 | < 0,01 | 0,20 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 0,02 | 0,14 | < 0,01 | 0,14 | < 0,01 | 0,18 | < 0,01 | 0,14 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | < 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,18 | 0,01 | 0,19 | 0,02 | 0,20 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | < 0,01 | 0,29 | < 0,01 | 0,39 | < 0,01 | 0,34 | < 0,01 | 0,43 | | | | | | | | | | | | |
| 30 | < 0,01 | 0,20 | < 0,01 | 0,17 | 0,02 | 0,17 | < 0,01 | 0,19 | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 0,01 | 0,14 | < 0,01 | 0,23 | 0,01 | 0,24 | 0,01 | 0,25 | | | | | | | | | | | | |
| MOYENNES MENSUELLES (mBq.m⁻³) | 0,01 | 0,32 | 0,02 | 0,48 | 0,02 | 0,38 | 0,03 | 0,65 | | | | | | | | | | | | |

Observations:

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

B - RESULTATS DES MESURES D'ENVIRONNEMENT

EAUX DE SURFACE - RESURGENCES- NAPPES PHREATIQUES

| Eau d'égouts | | | | |
|--------------|----------|--------------------------------|---------------------|---------|
| Prélèvement | | Activités Volumiques - Mensuel | | |
| Lieu | Date | Act. vol. α T | Act. vol. β T | Tritium |
| | | Bq / l | Bq / l | Bq / l |
| Egout urbain | 01 au 31 | 0,05 | 0,61 | 6,0 |

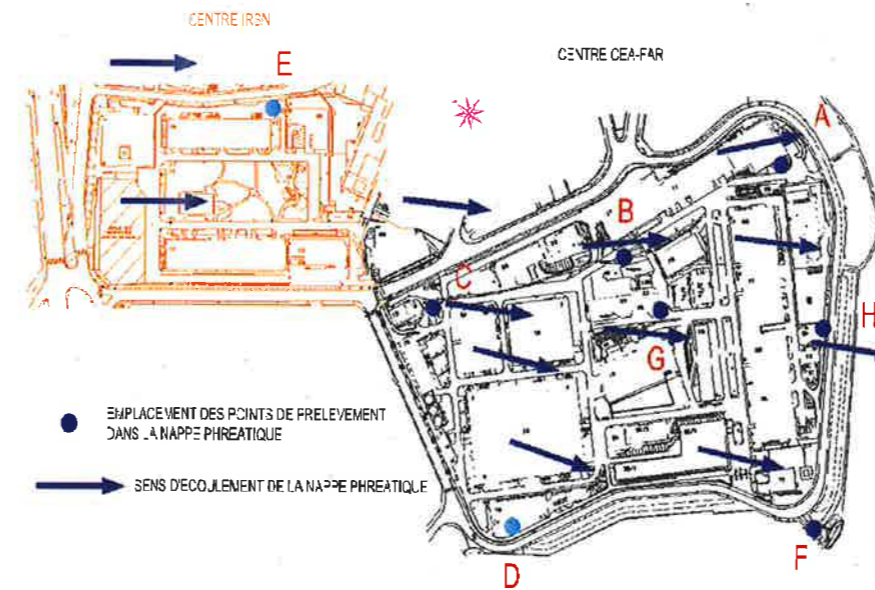
| Eaux de résurgences | | | | | |
|---------------------|--------|-------------------------------|---------------------|----------------|---------|
| Prélèvement | | Activités Volumiques- Mensuel | | | |
| Lieu | Date | Act. vol. α T | Act. vol. β T | K ⁺ | Tritium |
| | | Bq / l | Bq / l | mg/L | Bq / l |
| Fontaine du Lavoir | 16/1 | 0,06 | 0,29 | 11 | < 2,9 |
| Fontaine du Moulin | 16/1 | 0,17 | 0,25 | 6,1 | 5,8 |
| Fontaine de Vénus | Annuel | | | | |

| Nappes phréatiques | | | | | | | |
|--------------------|--------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|---------|-------------------|-------------------|
| Prélèvement | | Activités Volumiques- Mensuel | | | | | |
| Lieu | Date | Act. Totale α T | Act. Totale β T | ⁴⁰ K | Tritium | ¹³⁷ Cs | ²⁴¹ Am |
| | | Bq / l | Bq / l | Bq/l | Bq / l | Bq / l | Bq / l |
| E | Annuel | | | | | | |
| C | 11/1 | 0,17 | 0,11 | < 1,9 | < 3,1 | < 0,10 | < 0,15 |
| D | Annuel | | | | | | |
| B | 9/1 | 0,18 | 0,12 | < 1,9 | 6,7 | < 0,10 | < 0,14 |
| H | 18/1 | 0,23 | 0,11 | < 1,2 | < 3,6 | < 0,08 | < 0,15 |
| A | 9/1 | 0,13 | 0,13 | < 1,9 | < 2,9 | < 0,10 | < 0,15 |
| G | 18/1 | 0,24 | 0,14 | < 1,5 | < 3,7 | < 0,10 | < 0,13 |
| F | 11/1 | 0,74 | 0,28 | < 1,7 | < 3,1 | < 0,10 | < 0,14 |

| Eau de surface | | | | | | | |
|---------------------|--------|--|---------------------|-----------------|---------|-------------------|-------------------|
| Prélèvement | | Activités Volumiques - Mensuel ou Annuel | | | | | |
| Lieu | Date | Act. vol. α T | Act. vol. β T | ⁴⁰ K | Tritium | ¹³⁷ Cs | ²⁴¹ Am |
| | | Bq / l | Bq / l | Bq/l | Bq / l | Bq / l | Bq / l |
| Etang de Colbert | 8/1 | 0,10 | 0,14 | < 1,8 | < 2,6 | < 0,10 | < 0,13 |
| Etang de la Garenne | Annuel | | | | | | |
| Etang de Villebon | Annuel | | | | | | |
| Bois de Verrières | Annuel | | | | | | |
| Parc de Monsouris | Annuel | | | | | | |
| Parc de Sceaux | Annuel | | | | | | |

| Boues Egout urbain | | | | | | |
|--------------------|------|---|-----------|------------------|-------------------|-------------------|
| Prélèvement | | Activités Massiques Bq/kg sec - Mensuel | | | | |
| Lieu | Date | α T | β T | ⁶⁰ Co | ¹³⁷ Cs | ²⁴¹ Am |
| | | | | | | |
| Egout urbain | 4/1 | 350 | 590 | < 0,40 | 2,0 | 3,1 |

| Sédiments-sols | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|-----------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Prélèvement | | Activités Massiques Bq/kg sec - Trimestriel ou Annuel | | | | | | | |
| Lieu | Date | α T | β T | ⁷ Be | ⁴⁰ K | ⁶⁰ Co | ¹³⁷ Cs | ²¹⁰ Pb | ²⁴¹ Am |
| | | | | | | | | | |
| Etang de Colbert | Trimestriel | | | | | | | | |
| Etang de la Garenne | Annuel | | | | | | | | |
| Etang de Villebon | Annuel | | | | | | | | |
| Bois de Verrières | Annuel | | | | | | | | |
| Parc de Monsouris | Annuel | | | | | | | | |
| Parc de Sceaux | Annuel | | | | | | | | |




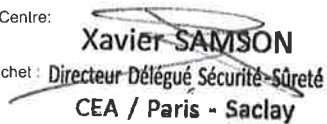
Observations

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature :

R. C. J. J. J.

| C - MAINTENANCE ET ETALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE | | | | |
|---|-------------------------|------|------------|--------------|
| Type de contrôle | APPAREIL | DATE | | Observations |
| | | CEP | Etalonnage | |
| Activité volumique alpha et bêta des poussières atmosphériques et irradiation | BFSAB ATMOS | 24/1 | | RAS |
| | BFSAB Bagneux | 24/1 | | RAS |
| | BFSAB Clamart | 24/1 | | RAS |
| | BFSAB FAR 2 | 24/1 | | RAS |
| Surveillance en temps réel de l'activité dans l'égout urbain | COBENADE | 7/1 | | RAS |
| | Sonde gamma du 17 et 55 | 7/1 | | RAS |
| Surveillance en temps réel des rejets gazeux | Bâtiment 18 tranche 1 | 16/1 | | RAS |
| | Bâtiment 18 tranche 2 | 16/1 | | RAS |
| | Bâtiment 18 tranche 3 | 16/1 | | RAS |
| | Bâtiment 18 tranche 4 | 16/1 | | RAS |
| | Bâtiment 10 | 9/1 | | RAS |
| | Bâtiment 50 | 9/1 | | RAS |
| | Bâtiment 53 | 8/1 | | RAS |
| | Bâtiment 58 | 8/1 | | RAS |
| | Bâtiment 52 | 21/1 | | RAS |

| | |
|---|---|
| Observations | Arrêté et transmis à l'ASN le <u>1/04/2019</u> |
| | Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement: |
| | Signature:  |
| | Le Directeur du Centre: Xavier SAMSON |
| Signature et cachet:  Directeur Délégué Sécurité-Sûreté CEA / Paris - Saclay | |

Réseaux

| Egout Urbain | | |
|--------------------------|---|---------------------------|
| Date | Volume dans le collecteur [m ³] | Moyenne journalière du pH |
| 1 | 121 | 8,1 |
| 2 | 185 | 7,8 |
| 3 | 204 | 8,0 |
| 4 | 192 | 8,0 |
| 5 | 108 | 7,5 |
| 6 | 121 | 7,6 |
| 7 | 188 | 7,3 |
| 8 | 218 | 7,3 |
| 9 | 207 | 7,2 |
| 10 | 168 | 7,5 |
| 11 | 89 | 7,8 |
| 12 | 35 | 7,9 |
| 13 | 52 | 7,6 |
| 14 | 150 | 8,0 |
| 15 | 133 | 8,0 |
| 16 | 168 | 8,1 |
| 17 | 334 | 8,0 |
| 18 | 120 | 8,0 |
| 19 | 188 | 8,1 |
| 20 | 136 | 8,1 |
| 21 | 115 | 8,3 |
| 22 | 215 | 8,2 |
| 23 | 323 | 8,1 |
| 24 | 217 | 8,2 |
| 25 | 517 | 8,0 |
| 26 | 172 | 8,0 |
| 27 | 478 | 7,9 |
| 28 | 145 | 8,3 |
| 29 | 280 | 8,2 |
| 30 | 811 | 7,8 |
| 31 | 492 | 7,9 |
| Total mensuel [m3] | 6882 | |
| Moyenne journalière [m3] | 222 | |

| 24h mensuel | | Emissaires | |
|------------------------------|---------|------------------------|------------------------|
| | | 17 | 55 |
| date de prélèvement | | 16/01/2019 | 16/01/2019 |
| Paramètres | Unités | | |
| pH | / | 7,5 | 8,6* |
| MES | mg/l | 420 | 32 |
| DCO | mg O2/l | 130 | 48 |
| DBO5 | mg O2/l | 72 | 17 |
| DCO/DBO5 | / | 1,8 | 2,8*** |
| Azote Kjeldhal | mg N/l | 60 | 9,2 |
| Phosphore total | mg P/l | 150** | 1,9 |
| Hydrocarbures totaux | mg/l | 0,34 | <0,10 |
| Cyanures | mg/l | <0,01 | <0,01 |
| Fluorures | mg/l | <0,10 | 0,12 |
| Fer + Aluminium | mg/l | <0,30 | <0,30 |
| Cuivre | mg/l | 0,05 | 0,02 |
| Zinc | mg/l | <0,10 | <0,10 |
| Nickel | mg/l | <0,02 | <0,02 |
| Plomb | mg/l | <0,01 | <0,01 |
| Chrome total | mg/l | <0,02 | <0,02 |
| Cadmium | mg/l | <0,002 | <0,002 |
| Agents de surface anioniques | mg/l | Analyses semestrielles | Analyses semestrielles |
| Indice phénol | mg/l | | |

Eaux de surface, résurgences et souterraines

| Eau de surface | |
|------------------|-----|
| Lieu | pH |
| Etang de Colbert | 7,4 |

| Eau de résurgence | |
|--------------------|--------|
| Lieu | pH |
| Fontaine du Lavoir | 7,2 |
| Fontaine du Moulin | 7,7 |
| Fontaine Vénus | Annuel |

| Nappe phréatique | |
|------------------|--------|
| Lieu | pH |
| A | 6,4 |
| B | 6,8 |
| C | 7,1 |
| D | Annuel |
| E | Annuel |
| F | 6,1 |
| G | 6,9 |
| H | 7,0 |

Observations:

* Léger dépassement du pH sans impact sur les valeurs de pH mesurées à l'égout urbain.

** Dépassement de la valeur limite en Phosphore total. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE (19-012).

*** Ratio DCO/DBO5 supérieur au seuil réglementaire de 2,5. Toutefois les concentrations de ces paramètres restent très en deça des concentrations maximales autorisées.

Observations :

Arrêté et transmis à l'ASN le 1.04.2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

CONSOMMATIONS EAU POTABLE DES INB DU CEA P-SAC, SITE DE FAR EN 2019

2/2

| INB | JANVIER | FEVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOUT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DECEMBRE | TOTAL ANNUEL m ³ | % PREVISIONNEL |
|-----|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|--------------------------------|----------------|
| 165 | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 8% |
| 166 | 46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 6% |

| INB | Prévisionnel 2019 en m ³ |
|-----|-------------------------------------|
| 165 | 1100 |
| 166 | 800 |

Observations :

Le Chef du Service de Protection contre les
Rayonnements et de surveillance de l'Environnement,

Signature : *R. C. J. J. J.*

Le Directeur de Centre,

Signature et cachet : *Xavier SAMSON*
Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
CEA / Paris - Saclay

Filtres procédés

Activité ALPHA volumique en Bq/m³

| PERIODE | 18 T1 | | 18 T2 | | 18 T3 | | 18 T4 | | | 10 | 58 | 50 | 53 | 53 | 52 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 18 72 01 | 18 76 01 | 18 73 01 | 18 79 01 | 18 74 01 | 18 77 01 | 18 75 01 | 18 85 01 | 18 88 01 | 10 60 01 | 58 60 01 | 50 60 01 | 53 60 01 | 53 61 01 | 52 60 01 |
| Semaine 1 | < 2,2E-05 | < 2,2E-05 | < 2,8E-05 | < 2,1E-05 | < 1,4E-05 | < 1,4E-05 | < 1,6E-05 | < 2,2E-05 | < 1,9E-05 | < 2,9E-05 | < 1,6E-05 | < 1,8E-05 | < 1,7E-05 | < 1,4E-05 | < 1,8E-05 |
| Semaine 2 | < 1,8E-05 | < 1,8E-05 | < 2,4E-05 | < 1,7E-05 | < 1,8E-05 | < 1,7E-05 | < 2,0E-05 | < 2,3E-05 | < 2,4E-05 | < 2,2E-05 | < 2,0E-05 | < 2,2E-05 | < 2,1E-05 | < 2,5E-05 | < 2,2E-05 |
| Semaine 3 | < 2,3E-05 | < 1,7E-05 | < 2,3E-05 | < 1,5E-05 | < 1,5E-05 | < 2,2E-05 | < 1,7E-05 | < 1,9E-05 | < 2,0E-05 | < 2,0E-05 | < 1,8E-05 | < 1,9E-05 | < 1,9E-05 | < 1,6E-05 | < 2,0E-05 |
| Semaine 4 | < 2,3E-05 | < 2,3E-05 | < 3,1E-05 | < 2,1E-05 | < 1,9E-05 | < 1,9E-05 | < 2,2E-05 | < 2,5E-05 | < 2,6E-05 | < 2,0E-05 | < 1,8E-05 | < 1,9E-05 | < 1,9E-05 | < 1,6E-05 | < 1,5E-05 |
| Semaine 5 | < 2,7E-05 | < 2,7E-05 | < 3,9E-05 | < 2,4E-05 | < 1,6E-05 | < 1,6E-05 | < 1,9E-05 | < 2,1E-05 | < 2,2E-05 | < 2,2E-05 | < 2,1E-05 | < 2,1E-05 | < 2,2E-05 | < 1,9E-05 | < 2,3E-05 |

Activité BETA volumique en Bq/m³

| PERIODE | 18 T1 | | 18 T2 | | 18 T3 | | 18 T4 | | | 10 | 58 | 50 | 53 | 53 | 52 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 18 72 01 | 18 76 01 | 18 73 01 | 18 79 01 | 18 74 01 | 18 77 01 | 18 75 01 | 18 85 01 | 18 88 01 | 10 60 01 | 58 60 01 | 50 60 01 | 53 60 01 | 53 61 01 | 52 60 01 |
| Semaine 1 | < 5,8E-05 | < 7,6E-05 | < 6,8E-05 | < 5,1E-05 | < 4,2E-05 | 1,4E-04 | 2,7E-04 | < 6,4E-05 | 6,3E-05 | < 7,6E-05 | < 4,2E-05 | < 4,7E-05 | < 4,4E-05 | < 3,8E-05 | < 4,6E-05 |
| Semaine 2 | < 6,1E-05 | < 8,4E-05 | < 8,0E-05 | < 5,7E-05 | < 5,4E-05 | < 5,2E-05 | < 8,4E-05 | < 7,0E-05 | < 7,2E-05 | < 5,4E-05 | < 4,8E-05 | < 5,4E-05 | < 5,1E-05 | < 4,4E-05 | < 5,4E-05 |
| Semaine 3 | < 7,2E-05 | < 8,5E-05 | < 8,2E-05 | < 5,6E-05 | < 4,9E-05 | < 5,4E-05 | < 7,7E-05 | < 6,2E-05 | < 6,7E-05 | < 5,5E-05 | < 4,9E-05 | < 5,1E-05 | < 5,2E-05 | < 4,4E-05 | < 5,4E-05 |
| Semaine 4 | < 6,2E-05 | < 8,5E-05 | < 8,5E-05 | < 5,6E-05 | < 4,9E-05 | 9,7E-05 | < 7,8E-05 | < 6,3E-05 | < 6,7E-05 | < 5,8E-05 | < 5,2E-05 | < 5,4E-05 | < 5,5E-05 | < 4,7E-05 | < 5,3E-05 |
| Semaine 5 | < 8,1E-05 | < 1,1E-04 | < 1,2E-04 | < 7,3E-05 | < 4,7E-05 | < 4,5E-05 | < 7,6E-05 | < 6,1E-05 | < 6,3E-05 | < 6,7E-05 | < 6,4E-05 | < 6,5E-05 | < 6,7E-05 | < 5,8E-05 | < 7,0E-05 |

| AT BETA par bâtiment Bq | 18 | | | | | | 10 | 58 | 50 | 53 | 52 | cumul depuis janvier 2019 (Bq) | prévision annuelle | | |
|-------------------------|----------|--|--|--|--|--|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------|--------------------|----|---------|
| | 6,59E+02 | | | | | | 5,4E+02 | 4,2E+01 | 1,2E+03 | 5,1E+02 | 1,4E+03 | | % | Bq | |
| | | | | | | | | | | | | AT BETA INB 165 (Bq) | 2,0E+03 | 3% | 6,0E+04 |
| | | | | | | | | | | | | AT BETA INB 166 (Bq) | 2,3E+03 | 4% | 6,0E+04 |

Activité en IODE bat 18

| Bâtiment | Prélèvement Date ou période | Radionucléides | | | | Rejet total (Bq) | Activité totale depuis janvier 2019 | cumul depuis janvier 2019 | | |
|--------------|--------------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|---------------------|---|---------------------------|------|---------|
| | | ¹²⁹ I (Bq/m ³) | Rejet ¹²⁹ I (Bq) | ¹³¹ I (Bq/m ³) | Rejet ¹³¹ I (Bq) | | | Bq | % | Bq |
| 18 tranche 1 | 07/01 au 05/02 | < 2,1E-04 | < 3,9E+02 | < 1,2E-04 | < 2,3E+02 | 6,2E+02 | 6,2E+02 | 4,65E+04 | 0,5% | 9,0E+06 |
| 18 tranche 2 | 07/01 au 05/02 | < 1,0E-03 | < 1,3E+03 | < 6,4E-05 | < 8,0E+01 | 1,3E+03 | | | | |
| 18 tranche 4 | 07/01 au 05/02 | < 4,6E-03 | < 4,2E+04 | < 3,2E-04 | < 2,9E+03 | 4,5E+04 | | | | |

Observations

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature



Filtres ambiances Bâtiment 18

| Activité ALPHA volumique en Bq/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PERIODE | 18 T1 | | | | | 18 T2 | | | | | 18 T3 | | | | | 18 T4 | | | | | | | | | |
| | 18 60 01 | 18 61 01 | 18 68 01 | 18 81 01 | 18 91 01 | 18 95 01 | 18 62 01 | 18 63 01 | 18 69 01 | 18 82 01 | 18 92 01 | 18 64 01 | 18 65 01 | 18 70 01 | 18 78 01 | 18 83 01 | 18 93 01 | 18 66 01 | 18 67 01 | 18 71 01 | 18 80 01 | 18 84 01 | 18 86 01 | 18 87 01 | 18 94 01 |
| Semaine 1 | < 1,9E-05 | < 2,4E-05 | < 3,0E-05 | < 2,5E-05 | < 1,6E-05 | < 2,3E-05 | < 2,1E-05 | < 1,9E-05 | < 2,9E-05 | < 1,8E-05 | < 1,8E-05 | < 1,6E-05 | < 1,7E-05 | < 1,5E-05 | < 1,4E-05 | < 1,3E-05 | < 1,6E-05 | < 1,4E-05 | < 1,5E-05 | < 2,8E-05 | < 1,4E-05 | < 1,6E-05 | < 1,3E-05 | < 1,5E-05 | < 1,5E-05 |
| Semaine 2 | < 1,5E-05 | < 2,0E-05 | < 2,2E-05 | < 1,8E-05 | < 1,9E-05 | < 1,9E-05 | < 1,7E-05 | < 1,5E-05 | < 2,3E-05 | < 1,4E-05 | < 1,4E-05 | < 1,8E-05 | < 2,1E-05 | < 2,0E-05 | < 1,7E-05 | < 1,6E-05 | < 2,0E-05 | < 2,0E-05 | < 2,0E-05 | < 2,5E-05 | < 1,8E-05 | < 2,1E-05 | < 1,6E-05 | < 1,9E-05 | < 1,9E-05 |
| Semaine 3 | < 1,4E-05 | < 2,6E-05 | < 2,7E-05 | < 1,9E-05 | < 1,2E-05 | < 1,7E-05 | < 1,5E-05 | < 1,4E-05 | < 2,2E-05 | < 1,3E-05 | < 1,3E-05 | < 1,4E-05 | < 1,7E-05 | < 1,6E-05 | < 1,4E-05 | < 1,3E-05 | < 1,7E-05 | < 1,4E-05 | < 1,7E-05 | < 2,9E-05 | < 1,5E-05 | < 1,7E-05 | < 1,4E-05 | < 1,6E-05 | < 1,7E-05 |
| Semaine 4 | < 1,9E-05 | < 3,3E-05 | < 3,1E-05 | < 2,4E-05 | < 1,6E-05 | < 2,5E-05 | < 2,0E-05 | < 1,9E-05 | < 2,8E-05 | < 1,8E-05 | < 1,8E-05 | < 1,9E-05 | < 2,3E-05 | < 2,1E-05 | < 1,8E-05 | < 1,7E-05 | < 2,2E-05 | < 1,8E-05 | < 2,2E-05 | < 4,0E-05 | < 1,9E-05 | < 2,2E-05 | < 1,8E-05 | < 2,1E-05 | < 1,1E-05 |
| Semaine 5 | < 2,2E-05 | < 4,9E-05 | < 4,7E-05 | < 3,1E-05 | < 1,9E-05 | < 2,7E-05 | < 2,4E-05 | < 2,2E-05 | < 3,4E-05 | < 2,1E-05 | < 2,1E-05 | < 1,6E-05 | < 1,9E-05 | < 1,8E-05 | < 1,6E-05 | < 1,5E-05 | < 1,9E-05 | < 1,6E-05 | < 1,9E-05 | < 2,4E-05 | < 1,6E-05 | < 1,9E-05 | < 1,5E-05 | < 1,8E-05 | < 1,8E-05 |


| Activité BETA volumique en Bq/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PERIODE | 18 T1 | | | | | 18 T2 | | | | | 18 T3 | | | | | 18 T4 | | | | | | | | | |
| | 18 60 01 | 18 61 01 | 18 68 01 | 18 81 01 | 18 91 01 | 18 95 01 | 18 62 01 | 18 63 01 | 18 69 01 | 18 82 01 | 18 92 01 | 18 64 01 | 18 65 01 | 18 70 01 | 18 78 01 | 18 83 01 | 18 93 01 | 18 66 01 | 18 67 01 | 18 71 01 | 18 80 01 | 18 84 01 | 18 86 01 | 18 87 01 | 18 94 01 |
| Semaine 1 | < 4,7E-05 | < 5,9E-05 | < 7,4E-05 | < 6,2E-05 | < 8,4E-05 | < 5,7E-05 | < 5,1E-05 | < 4,6E-05 | < 7,1E-05 | < 1,7E-04 | < 7,4E-05 | < 4,1E-05 | < 4,9E-05 | < 8,1E-05 | < 4,0E-05 | < 3,8E-05 | < 8,7E-05 | < 4,0E-05 | < 1,7E-04 | < 8,2E-05 | < 3,5E-04 | < 4,9E-05 | < 3,8E-05 | < 4,6E-05 | < 2,4E-04 |
| Semaine 2 | < 5,2E-05 | < 6,6E-05 | < 6,1E-05 | < 5,8E-05 | < 4,7E-05 | < 6,2E-05 | < 5,8E-05 | < 4,9E-05 | < 7,8E-05 | < 4,8E-05 | < 4,8E-05 | < 5,3E-05 | < 6,3E-05 | < 6,0E-05 | < 5,2E-05 | < 4,9E-05 | < 6,1E-05 | < 4,9E-05 | < 5,9E-05 | < 7,5E-05 | < 5,6E-05 | < 6,3E-05 | < 4,9E-05 | < 5,8E-05 | < 5,8E-05 |
| Semaine 3 | < 5,2E-05 | < 9,6E-05 | < 9,8E-05 | < 6,9E-05 | < 4,5E-05 | < 6,3E-05 | < 5,6E-05 | < 5,2E-05 | < 7,8E-05 | < 4,9E-05 | < 4,8E-05 | < 4,8E-05 | < 5,8E-05 | < 5,4E-05 | < 4,7E-05 | < 4,5E-05 | < 5,6E-05 | < 4,7E-05 | < 5,6E-05 | < 7,3E-05 | < 5,1E-05 | < 5,8E-05 | < 4,5E-05 | < 5,3E-05 | < 5,6E-05 |
| Semaine 4 | < 5,1E-05 | < 9,1E-05 | < 8,4E-05 | < 6,7E-05 | < 1,3E-04 | < 6,4E-05 | < 5,5E-06 | < 5,1E-05 | < 7,6E-05 | < 1,5E-04 | < 1,3E-04 | < 5,0E-05 | < 5,8E-05 | < 5,4E-05 | < 4,7E-05 | < 4,4E-05 | < 5,6E-05 | < 4,7E-05 | < 5,6E-05 | < 1,0E-04 | < 1,4E-04 | < 5,7E-05 | < 4,5E-05 | < 5,4E-05 | < 5,0E-05 |
| Semaine 5 | < 6,6E-05 | < 1,5E-04 | < 1,4E-04 | < 9,3E-05 | < 5,8E-05 | < 8,1E-05 | < 7,1E-05 | < 6,5E-05 | < 1,0E-04 | < 6,2E-05 | < 6,2E-05 | < 4,7E-05 | < 5,5E-05 | < 6,1E-05 | < 4,4E-05 | < 4,2E-05 | < 5,3E-05 | < 4,5E-05 | < 5,3E-05 | < 6,9E-05 | < 5,6E-05 | < 5,5E-05 | < 4,3E-05 | < 5,1E-05 | < 7,6E-05 |

| | | |
|-------------------------|----|----------|
| AT BETA par bâtiment Bq | 18 | 9,28E+03 |
|-------------------------|----|----------|

Observations

* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnement et de surveillance de l'Environnement

Signature 

Filtres ambiances

Bâtiments 54, 58, 91, 95

Activité ALPHA volumique en Bq/m3

| PERIODE | 54 | 58 | 91 | 95 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | 54 61 01 | 58 61 01 | 91 61 01 | 95 60 01 |
| Semaine 1 | < 2,8E-05 | < 2,2E-05 | < 2,0E-05 | ** <1,4E-05 |
| Semaine 2 | < 3,6E-05 | < 1,9E-05 | < 2,5E-05 | ** < 1,6E-05 |
| Semaine 3 | < 3,2E-05 | < 2,1E-05 | < 2,2E-05 | < 3,0E-05 |
| Semaine 4 | < 3,4E-05 | < 1,8E-05 | * 8,0E-05 | < 2,8E-05 |
| Semaine 5 | < 3,8E-05 | < 2,0E-05 | < 2,6E-05 | < 2,9E-05 |

Activité BETA volumique en Bq/m3

| PERIODE | 54 | 58 | 91 | 95 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | 54 61 01 | 58 61 01 | 91 61 01 | 95 60 01 |
| Semaine 1 | < 5,3E-05 | < 4,3E-05 | < 3,7E-05 | ** <3,7E-05 |
| Semaine 2 | < 6,3E-05 | < 4,6E-05 | < 4,4E-05 | ** < 4,0E-05 |
| Semaine 3 | < 6,3E-05 | < 4,7E-05 | < 4,3E-05 | < 8,3E-05 |
| Semaine 4 | < 7,0E-05 | < 5,1E-05 | < 1,1E-04 | < 7,9E-05 |
| Semaine 5 | < 8,4E-05 | < 6,1E-05 | < 5,7E-05 | < 9,0E-05 |

AT BETA par bâtiment Bq

| 54 | 58 | 91 | 95 |
|---------|---------|---------|---------|
| 4,9E+02 | 4,8E+02 | 5,3E+02 | 1,4E+02 |

Tous bâtiments (y compris bât.18)

| | |
|------------|-----------------------------|
| AT BETA Bq | Total mensuel bât.18 |
| | 9,3E+03 |

| | |
|------------|---------------------------------------|
| AT BETA Bq | Total mensuel bât. 54 58 91 95 |
| | 1,6E+03 |

| | | |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| AT BETA Bq | Total mensuel tous bâtiments | cumul depuis Janvier |
| | 1,1E+04 | 1,1E+04 |

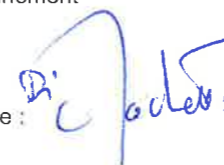
Observations

* L'analyse isotopique par spectrométrie gamma ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

** Le préleveur Ditecco a dysfonctionné pendant deux périodes, il a comptabilisé un volume correspondant à une journée de prélèvement. Une fiche d'écart a été ouverte dans le système qualité du SPRE. Les résultats figurant dans le tableau sont ceux du filtre du préleveur Ditecco positionné en amont du filtre THE, dont aucune anomalie de fonctionnement n'a été constatée au cours de la période. Pour les filtres en aval, une analyse isotopique par spectrométrie gamma a été réalisée ; celle-ci ne révèle pas la présence d' 241Am, ni d'autres émetteurs gamma d'origine artificielle.

Arrêté et transmis à l'ASN le 1/02/2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature : 

Le Directeur du Centre

Signature et cachet : 
 Xavier SAMSON
 Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris - Saclay

Activité volumique en Bq/l

| Date du rejet | Origine | | Volume [m ³] | Durée [h] | Débit rejet [m ³ .h ⁻¹] | Débit égout [m ³ .h ⁻¹] | Activité rejetée [Bq/l] | | | |
|---------------|---------|---------|--------------------------|-----------|--|--|-------------------------|------|-----------------|----------------|
| | Bât. | Cuve n° | | | | | Alpha | Bêta | ¹⁴ C | ³ H |
| 29/1 | 10 | 2 | 3 | 3 | 1 | 10 | 0,25 | 1,3 | < 3,5 | 5,8 |

Activité totale en Bq

| Date du rejet | Origine | | Volume [m ³] | Durée [h] | Débit rejet [m ³ .h ⁻¹] | Débit égout [m ³ .h ⁻¹] | Activité rejetée [Bq] | | | |
|---------------|---------|---------|--------------------------|-----------|--|--|-----------------------|---------|-----------------|----------------|
| | Bât. | Cuve n° | | | | | Alpha | Bêta | ¹⁴ C | ³ H |
| 29/1 | 10 | 2 | 3 | 3 | 1 | 10 | 7,5E+02 | 3,9E+03 | < 1,1E+04 | 1,7E+04 |

Paramètres chimiques

| Date du rejet | Origine | | | Paramètres chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|---------|--------------------------|----------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|-----------|---------------------|----------|------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Bât. | Cuve n° | Volume [m ³] | pH | MES (mg/l) | DCO (mg/l) | DBO5 (mg/l) | DCO/ DBO5 | NTK (mg/l) | Pt (mg/l) | Hydrocarbure (mg/l) | F (mg/l) | CN- (mg/l) | Fe (mg/l) | Al (mg/l) | Fe +Al (mg/l) | Cu (mg/l) | Zn (mg/l) | Ni (mg/l) | Pb (mg/l) | Cr (mg/l) | Cd (mg/l) |
| 29/1 | 10 | 2 | 3 | 6,9 | <10 | <20 | <25 | / | 9,3 | 1,6 | <0,10 | <0,10 | <0,01 | 1,7 | 0,23 | 1,9 | 0,18 | 6,4 | 0,03 | 0,05 | <0,02 | 0,004 |

Bilan

| Émetteurs mesurés | Activité globale du mois [Bq] | Cumul depuis Janvier 2019 [Bq] |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Alpha | 7,5E+02 | 7,5E+02 |
| Bêta | 3,9E+03 | 3,9E+03 |
| Tritium | 1,7E+04 | 1,7E+04 |
| ¹⁴ C | < 1,1E+04 | < 1,1E+04 |

Observations

Arrêté et transmis à l'ASN le 1.04.2019

Le Chef du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement

Signature: *[Signature]*

Le Directeur du Centre

Signature et cachet :

Xavier SAMSON
 Directeur Délégué Sécurité-Sûreté
 CEA / Paris - Saclay