

LISTE DES TABLEAUX

N°
DU TABLEAU

TITRE

Annexe 2.1 - L'eau de la SEINE

- | | |
|---|---|
| 1 | Caractéristiques physico-chimiques, bathymétriques et courantométriques de la SEINE au niveau de NOGENT SUR SEINE |
| 2 | Caractéristiques des prélèvements d'eau de la SEINE en vue des analyses radioactives γ Ge-Li |
| 3 | Activités naturelle et artificielle des eaux de la SEINE. |
| 4 | Teneurs en tritium et en strontium 90 des eaux de la SEINE. |

Annexe 2.2 - Les sédiments de la SEINE

- | | |
|----|---|
| 5 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des sédiments prélevés dans la SEINE par benne traînée (BT1 à BT15). |
| 6 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des sédiments prélevés dans la SEINE par benne traînée (BT16 à BT29). |
| 7 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des sédiments prélevés individuellement sur les berges de la SEINE (RD1, RG1 - RD9, RG9). |
| 8 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des sédiments prélevés individuellement sur les berges de la SEINE (RD10, RG10 - RD18, RG18). |
| 9 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des sédiments prélevés individuellement dans des affluents de la SEINE. |
| 10 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des prélèvements prélevés dans des affluents de la SEINE et dans la SEINE à BRAY SUR SEINE. |

N°
DU TABLEAU

TITRE

- | | |
|----|---|
| 11 | Caractéristiques générales et mesures radioactives effectuées in situ sur des sédiments prélevés dans différents étangs, sablières, gravières et dans les bassins de décantation de BRAY SUR SEINE. |
| 12 | Constitution des échantillons composites de sédiments Z1 à Z4. |
| 13 | Constitution des échantillons composites de sédiments Z5 à Z8. |
| 14 | Constitution des échantillons composites de sédiments Z9 à Z12. |
| 15 | Constitution des échantillons composites de sédiments Z13 et Z14. |
| 16 | Echantillons composites de sédiments. Les trois fractions granulométriques issues des prélèvements de surface. |
| 17 | Mesures sédimentologiques. Poids spécifique apparent des sédiments Z1 à Z8. |
| 18 | Mesures sédimentologiques. Poids spécifique apparent des sédiments Z9 à Z14. |
| 19 | Caractéristiques physico-chimiques des sédiments de la SEINE. Prélèvements de surface. Z1 à Z8. |
| 20 | Caractéristiques physico-chimiques des sédiments de la SEINE. Prélèvements de surface. Z9 à Z14. |
| 21 | Caractéristiques physico-chimiques des sédiments de la SEINE. Prélèvements de surface. Fractions granulométriques. |
| 22 | Analyse minéralogique des sédiments de la SEINE. |
| 23 | Analyse totale des sédiments de la SEINE. |
| 24 | Caractéristiques radioactives des sédiments de la SEINE. Z1 à Z9. |
| 25 | Caractéristiques radioactives des sédiments de la SEINE. Z10 à Z14. |
| 26 | Caractéristiques radioactives des sédiments de la SEINE. Fractions granulométriques. |
| 27 | Activité en strontium 90 des sédiments de la SEINE. |

Annexe 2.3 - Les végétaux de la SEINE

- 28 Liste des végétaux prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 29 Conditionnement des végétaux prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 30 Teneurs en calcium et en potassium de végétaux prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 31 Activité γ obtenue par spectrométrie Ge-Li des végétaux prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981. Résultats en mBq.g^{-1} de cendres.
- 32 Activité γ obtenue par spectrométrie Ge-Li des végétaux prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981. Résultats en Bq.kg^{-1} sec.
- 33 Teneurs en strontium 90 des végétaux prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981. Résultats en mBq.

Annexe 2.4 - Les poissons de la SEINE

- 34 Liste des poissons pêchés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 35 Caractéristiques biométriques des poissons pêchés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 36 Conditionnement des poissons pêchés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 37 Teneurs en calcium et en potassium de poissons pêchés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981.
- 38 Activité γ obtenue par spectrométrie Ge-Li des poissons prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981. Résultats en mBq.g^{-1} de cendres.
- 39 Activité γ obtenue par spectrométrie Ge-Li des poissons prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981. Résultats en mBq.kg^{-1} frais.
- 40 Teneurs en strontium 90 des poissons prélevés sur le site de NOGENT SUR SEINE en 1980 et 1981. Résultats en mBq.

R E M A R Q U E S

Les résultats sont exprimés de trois façons :

$A \pm a$	Dans les conditions de la mesure, l'activité de l'échantillon mesuré pour le radionucléide considéré a 95 % de chances d'être comprise entre $A - a$ et $A + a$.
$\leq A$	Le radionucléide n'a pas pu être dosé ; son niveau d'activité est estimé inférieur ou égal à A. On ne peut pas être affirmatif quant à sa présence.
-	Pas de résultat. Le radionucléide n'a pas pu être dosé ; on ne sait pas évaluer son seuil minimum d'activité. On n'affirme rien quant à sa présence.
	Une case blanche signifie que la mesure n'a pas été faite.

Nota : Pour ^{238}U et ^{232}Th les émissions γ de ^{238}U et ^{232}Th étant difficilement utilisables en spectrométrie γ Ge-Li, l'activité de ces deux nucléides est estimée grâce à leurs descendants respectifs, en pratique le ^{234}Th ou ^{234}Pa pour ^{238}U et en pratique le ^{228}Ac pour le ^{232}Th . Les activités sont rapportées au nucléide père (ou tête de groupe), considéré à l'équilibre avec ses descendants.

- Le dosage du ^{226}Ra s'effectue en utilisant la raie composite à 186 KeV (186,17 KeV du ^{226}Ra et 185,76 de ^{235}U) après déduction de la contribution de ^{235}U . On ne peut en effet doser le ^{226}Ra — par ses descendants ^{214}Pb et ^{214}Bi car le plus souvent, en dehors de toutes questions d'équilibre, ils font partie du bruit de fond de l'installation de mesure.
- Pour évaluer l'expression $^{106}\text{Ru} + ^{106}\text{Rh}$ on multipliera par 2 la valeur indiquée dans les tableaux qui correspond au seul émetteur γ ^{106}Rh .
- Pour évaluer l'expression $^{144}\text{Ce} + ^{144}\text{Pr}$ on multipliera par 2 la valeur indiquée dans les tableaux qui correspond au seul émetteur γ ^{144}Ce .

ANNEXE 2.1

L'EAU DE LA SEINE

**TABEAU N° 1 - CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES, BATHYMETRIQUES ET COURANTOMETRIQUES
DE LA SEINE AU NIVEAU DE NOGENT SUR SEINE**

LOCALISATION DU PROFIL	POINTS DE SONDAGE	BATHYMETRIE		TEMPERATURE EN ° C	VITESSE ₁ EN m.s ⁻¹	CONDUCTIVITE EN mmhos.s ⁻¹
		PROFONDEUR TOTALE EN m	COTE AU FOND EN m			
En face du silo à grains de NOGENT	Rive droite	3	0,5	5,2	0,75	0,34
			1,5	5,2	0,87	0,34
			2,5	5,2	0,80	0,34
	Milieu	4	0,5	5,2	0,65	0,34
			2	5,2	1,05	0,34
			3,5	5,2	1,05	0,34
	Rive gauche	3	0,5	5,2	0,60	0,34
			1,5	5,2	0,80	0,34
			2,5	5,2	0,85	0,34

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 2 - CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS D'EAU DE LA SEINE
EN VUE DES ANALYSES RADIOACTIVES γ Ge-Li

CODE ECHANTILLON	DEBUT	FIN	DUREE	NOMBRE DE LITRES	SITUATION	DEBIT DE LA SEINE ($m^3 \cdot s^{-1}$)
E 1	30.07.81 9 h	31.07.81 9 h	24 h	105	Camping de la MOTTE-TILLY voir plan n° 2	49
E 2	09.11.81 16 h	11.11.81 15 h	47 h	100	Musoir de l'écluse de BEAULIEU voir plan n° 2	105
E 3	22.06.82 9 h	23.06.82 9 h	24 h	165	- id -	16

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABEAU N° 3 - ACTIVITE NATURELLE ET ARTIFICIELLE DES EAUX DE LA SEINE

Résultats obtenus à partir de mesures sur filtres, résines échangeuses d'ions et charbon actif

CODE ECHANTILLON	VOLUME D'EAU ANALYSE	DUREE PRELEVEMENT	FRACTION ECHANTILLON	ACTIVITE NATURELLE (m Bq.l ⁻¹)			ACTIVITE ARTIFICIELLE (m Bq.l ⁻¹)	
				238U → 234Pa	226Ra	40K	137Cs	AUTRES
E 1 Plan n° 2	105	24 h	Filtre + MES	≤ 8,6	≤ 8,6	328 ± 70	1,4 ± 1	-
			Ions dissous	11 ± 6	8 ± 8	110 ± 32	0,5 ± 0,5	-
			Non polaire*	N.S	N.S	N.S	≤ 3,4	-
E 2 Plan n° 2	100	47 h	Filtre + MES	11,5 ± 4,6	13,8 ± 9,2	-	-	-
			Ions dissous	10,7 ± 5	10,8 ± 17	74 ± 30	-	-
			Non polaire*	N.S	N.S	N.S	-	-
E 3 Plan n° 2	165	24 h	Filtre + MES	2,1 ± 1,4	0,35 ± 0,39	4,7 ± 3,7	-	-
			Ions dissous	-	-	37,2 ± 18,6	< 1,86	-
			Non polaire*	-	-	-	-	-

* Du fait que le charbon actif contient à l'origine des radionucléides naturels les mesures effectuées ne sont pas significatives.

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 4 - TENEUR EN TRITIUM ET EN STRONTIUM 90
DES EAUX DE LA SEINE

PRELEVEMENT	DATE	^3H (Bq.l ⁻¹)	^{90}Sr (m Bq.l ⁻¹)
E 1 Voir plan n° 2	30 et 31 07.81	23,4 ± 0,5	≤ 185
E 2 Voir plan n° 2	09 au 11 11.81	29 ± 0,6	≤ 18,5
E 3 Voir plan n° 2	22 au 23 06.82	13,4 ± 0,6	≤ 7,4

ANNEXE 2.2

LES SEDIMENTS DE LA SEINE

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 5 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES DANS LA SEINE PAR BENNE TRAINEE
(BT 1 à BT 15)

REFERENCE	CARACTERISTIQUES GENERALES					MESURES RADIOACTIVES (en cpm/laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FOND ASSOCIEE	FOND ASSOCIEE EN m	MATERIE ORGANIQUE	DEBITE EN PLAGE	(1) Y global chocs/sec sans bruit de fond	RADIOACTIVITE (DS)	
								BETAMELS	ALPHA
								137Cs	137Cs
011	ST SAUVIN A DRAI	beige	non	non	•	2,1	11	•	•
012	ST SAUVIN A DRAI	beige	non	non	•	2,2	9	•	•
013	DRAI SUR SEINE	beige	non	non	•	2	9	•	•
014	DE DRAI A JAINES	beige	non	non	•	1,9	7	•	•
015	JAINES	beige	non	non	•	1,7	10	•	•
016	MEURT	beige	non	non	•	2,2	11	•	•
017	MEURT	beige	non	non	•	2,3	12	•	•
018	DE CHAMPA A GASTY SUR SEINE	beige	non	non	•	2	10	•	•
019	LE VZOUET	beige	non	non	•	2,1	10	•	•
0110	CHAMPENIL	beige	non	non	•	1,9	7	•	•
0111	PORT NOIRAIN	beige et gris	non	non	•	2,1	10	•	•
0112	PORT NOIRAIN	beige	non	non	•	2,1	8	•	•
0113	NOTEN SUR SEINE	beige	non	non	•	2,1	6	•	•
0114	NOTEN SUR SEINE	beige	non	non	•	2	7	•	•
0115	CANAL DE DERIVATION DE BEAUMIEU	gris	non	non	•	1,7	10	•	•

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 6 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES DANS LA SEINE PAR BENNE TRAINEE
(BT 16 à BT 29)

REFERENCE	CARACTERES GENERAUX						MESURES RADIOACTIVES (en caisson laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FLORE ASSOCIEE	FAUNE ASSOCIEE	MATIERE ORGANIQUE	DENSITE EN PLACE	(1) Y global chocs/sec sans bruit de fond	RADIOISOTOPES		
								MATURELS K ⁴⁰	ARTIFICIELS U/RA	137 Cs
B116	CANAL DE DERIVATION DE BEAULIEU	gris	OUI	NON	...	1,4	9	•	•	-
B117	CANAL DE DERIVATION DE BEAULIEU	gris	OUI	NON	...	1,5	10	•	•	-
B118	CANAL DE DERIVATION DE BEAULIEU	gris	OUI	NON	...	1,8	10	•	•	-
B119	CANAL DE DERIVATION DE BEAULIEU	gris et beige	NON	NON	...	2	9	•	•	-
B120	BASSIN DE VIRAGE DE BEAULIEU	gris	NON	OUI	...	1,4	10	•	•	-
B121	NOGENT SUR SEINE	beige	NON	NON	•	2,1	9	•	•	-
B122	NOGENT SUR SEINE	beige	NON	NON	•	2,1	9	•	•	-
B123	CANAL DE L'ECLUSE NOGENT	gris	OUI	NON	...	1,4	10	•	•	-
B124	VILLIERS-AUX-CHOUX	beige	NON	NON	•	2,1	8	•	•	-
B125	PRE DU CLOS	beige	NON	NON	•	2,1	8	•	•	-
B126	SAUSSOY HERAI	beige	NON	NON	•	2,1	7	•	•	-
B127	MARNAY SUR SEINE	beige	NON	NON	•	2,1	9	•	•	-
B128	CANAL DE MARNAY	gris	OUI	OUI	...	1,4	13	•	•	-
B129	CANAL DE MARNAY	gris	OUI	NON	...	1,4	13	•	•	-

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABEAU N° 7 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES INDIVIDUELLEMENT SUR LES BERGES DE LA SEINE
(RD 1, RG 1 - RD 9, RG 9)

REFERENCE	CARACTERISTIQUES GENERALES						MESURES RADIOACTIVES (en camion laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FLOU ASSOCIEE	FAMME ASSOCIEE	MATERIE ORGANIQUE	MATERIE EN PLACE	(1) V global choc/face sans bruit de fond	RADIOACTIVITES DETECTEES (en y ml)		
								40 K	90 Ra	137 Cs
RD1	vase fluide	beige	001	000	..	1,3	12	.	.	.
RD1	argille vase grasiers	gris	000	001	.	1,4	10	.	.	.
RD2	sable fin	beige	001	000	.	1,0	9	.	.	.
RD2	vase sable fin	brun	001	000	...	1,2	9	.	.	.
RD3	sables moyens (gris de la graille)	beige	001	000	.	1,0	8	.	.	.
RD3	sable fin vase	beige brun	001	000	..	1,5	9	.	.	.
RD4	sables moyens	beige	000	000	.	1,3	7	.	.	.
RD4	vase	brun gris	001	000	...	2	11	.	.	.
RD5	vase	gris	001	000	...	1,3	9	.	.	.
RD5	sable grossier vase	beige sarron	001	000	..	2	10	.	.	.
RD6	sables grossiers grasiers	beige	000	001	.	2	11	.	.	.
RD6	sables moyens	beige	001	000	.	1,0	9	.	.	.
RD7	sables moyens vase	sarron	000	000	..	1,0	13	.	.	.
RD7	sable fin	beige	001	000	.	1,2	9	.	.	.
RD8	vase sable moyen	beige gris	000	000	...	1,5	10	.	.	.
RD8	sable moyen	beige	000	000	..	1,2	12	.	.	.
RD9	vase sable fin	brun	000	000	...	1,4	13	.	.	.

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 8 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES INDIVIDUELLEMENT SUR LES BERGES DE LA SEINE
(RD 10, RG 10 - RD 18, RG 18)

REFERENCE	CARACTERISTIQUES GENERALES						MESURES RADIOACTIVES (en contre laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FORME ASSOCIEE		MATERIE ORGANIQUE + peu de argon ou beaucoup	ORDRE DE PLACE	(1) Y compris chasseurs sans bruit de fond	RADIOACTIVITES		
			001 ou 000	001 ou 000				DETERMINES EN Y RAI	ARTIFICIELS 137Cs	
								10 ⁻⁶	10 ⁻⁶	137Cs
RG10	FAUNE D'ISLE	vase sable fin	brun	001	...	1,5	11	*	*	
RG10	LA MOITE TILLY	vase	brun	000	...	1,7	11	*	*	*
RG11	LA MOITE TILLY	sable argen	beige	000	*	1,9	7	*	*	*
RG11	COMCELOUT	sable argen	beige	001	*	2	7	*	*	*
RG12	COMCELOUT	sable argen	beige	000	*	1,9	6	*	*	*
RG12	COMCELOUT-ABOIS	sable argen vase	beige noir	000	**	2,2	21	*	*	*
RG13	VILLIERS SUR SEINE	vase	gris	000	...	1,3	13	*	*	*
RG13	VILLIERS SUR SEINE	vase	brun	000	...	1,3	11	*	*	*
RG14	MOIRE SUR SEINE	vase sable fin	noir gris fonce	000	**	1,5	12	*	*	*
RG14	MOIRE SUR SEINE	gravier vase	gris beige	000	**	2	12	*	*	*
RG15	LE VEZON	vase	gris noir	000	...	1,5	16	*	*	*
RG15	LE VEZON	vase sable fin	gris noir	000	...	1,6	11	*	*	*
RG16	GAITRE SUR SEINE	sable gravier vase	beige gris	000	**	2	12	*	*	*
RG16	GAITRE SUR SEINE	vase	gris noir	000	...	1,6	9	*	*	*
RG17	MOUREY	vase sable fin	noir	000	**	1,6	12	*	*	*
RG17	MOUREY	vase sable fin	noir	000	**	1,3	12	*	*	*
RG18	BOAT SUR SEINE	sable fin 3 noires sable fin	beige	000	*	2	10	*	*	*
RG18	BOAT SUR SEINE	vase sable fin	gris	000	**	1,5	10	*	*	*

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 9 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES INDIVIDUELLEMENT DANS DES AFFLUENTS DE LA SEINE

REFERENCE	CARACTERES GENERAUX						MESURES RADIOACTIVES (en camion laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FLORE ASSOCIEE	FAUNE ASSOCIEE	MATIERE ORGANIQUE	DENSITE EN PLACE	(1) Y global chocs/sec sans bruit de fond	RADIOACTIVITES DETECTES EN Y NaI		
			OUI ou NON	OUI ou NON	* peu ** moyen *** beaucoup			NATURELS 40 K	ARTIFICIELS U/NA 137 Cs	
VZ2	VOULZIE terre et sable	gris	NON	OUI	*	1,7	19	*	*	-
VZ3	VOULZIE (Priouré)	gris	NON	NON	*	1,6	16	*	*	-
VZ4	VOULZIE (St Sauveur-Los-Bray)	beige	OUI	NON	**	2	14	*	*	-
VS1	VIEILLE SEINE sable grossier gravillons	noir	NON	NON	*	2,2	11	*	*	-
VS2	VIEILLE SEINE terre gravier	noir	NON	NON	**	1,3	8	*	*	-
VS3	VIEILLE SEINE sable vase	noir brun	OUI	NON	*	1,6	8	*	*	-
VS4	VIEILLE SEINE vase sable	brun	NON	NON	***	1,2	7	*	*	-
VS5	VIEILLE SEINE vase glaise	noir clair	NON	NON	*	1,5	14	*	*	-
VO1	VIEIL ORVIN sable terre	beige	OUI	OUI	*	1,7	12	*	*	-
VO2	VIEIL ORVIN vase	noir	OUI	OUI	***	1,3	14	*	*	-
VO3	VIEIL ORVIN sable gravier terre	noir clair	OUI	OUI	**	2	18	*	*	-
ML1	MARENE DE LIGOURS vase terre	brun	OUI	OUI	***	1,2	12	*	*	-
VII -	RU DE VILLENAUXE sable vase	brun jaune	NON	OUI	*	1,7	23	*	*	-
CT1	CANAL TERRAY vase	brun foncé	OUI	NON	***	1,2	9	*	*	-

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 10 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES DANS DES AFFLUENTS DE LA SEINE ET DANS LA SEINE A BRAY SUR SEINE

REFERENCE	CARACTERES GENERAUX						MESURES RADIOACTIVES (en canion laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FLORE ASSOCIEE	FAUNE ASSOCIEE	MATIERE ORGANIQUE	DENSITE EN PLACE	(1) Y global chocs/sec sans bruit de fond	RADIONUCLEIDES DETECTES EN Y NaI		
								NATURELS		ARTIFICIELS
								40 K	U/RA	
NH1	GRANDE MOUE D'HERNE	beige	OUI	OUI	*	1,0				
NH2	GRANDE MOUE D'HERNE	brun	NON	NON	***	1,6	11	*	*	-
NH3	GRANDE MOUE D'HERNE	brun	NON	NON	*	1,5	17	*	*	-
NH4	GRANDE MOUE D'HERNE	noir	OUI	OUI	***	1,2	10	*	*	-
NY1	GRANDE MOUE DE NEUVRY	brun	OUI	NON	**	1,1	8	*	*	-
NY2	GRANDE MOUE DE NEUVRY	brun foncé	OUI	NON	**	1,2	7	*	*	-
NY3	GRANDE MOUE DE NEUVRY	jaune	NON	NON	*	2,1	12	*	*	-
NN1	MOUE DES MAGETINES	gris	NON	NON	*	2	20	*	*	-
NP1	MOUE DE PIGNY	brun	NON	NON	***	1,4	10	*	*	-
PB1	PLAGE DE BRAY SUR SEINE (face terrain de camping)	beige	NON	NON	*	1,0		*	*	-
PB2	PLAGE DE BRAY SUR SEINE (plage de la ville)	beige	NON	NON	*	2		*	*	-

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 11 - CARACTERISTIQUES GENERALES ET MESURES RADIOACTIVES EFFECTUEES IN SITU
SUR DES SEDIMENTS PRELEVES DANS DIFFERENTS ETANGS, SABLIERES, GRAVIERES
ET DANS LES BASSINS DE DECANTATION DE BRAY SUR SEINE

REFERENCE	CARACTERES GENERAUX						MESURES RADIOACTIVES (en camion laboratoire)			
	NATURE DU PRELEVEMENT	COULEUR	FLORE ASSOCIEE	FAUNE ASSOCIEE	MATIERE ORGANIQUE	DENSITE EN PLACE	(1) Y global choix/sec sans bruit du fond	RADIOISOTOPES DETECTES EN Y Mal		
								NATURELS	ARTIFICIELS	
								40 K	W/BA	137 Cs
CG1	CHAPELLE GODEFROY	noir rouge	NON	OUI	+	1,7	15	+	+	-
VP1	VIDEE DU PARADIS	brun	NON	OUI	++	1,4	10	+	+	6
VR1	VIDEE DU ROSSIGNOL (Pont St Jacques)	brun foncé	NON	NON	++	1,2	10	+	+	-
SJ1	SABLIERE ST JACQUES	noir foncé	NON	NON	+	1,9	15	+	+	-
S2	SABLIERE LA COURTINE	brun noir	NON	NON	++	1,4		+	+	-
GR1	GRAVIERE ANNOT CENTRALE	gris	NON	NON	+	1,6	7	+	+	-
MS1	MOYEN SUR SEINE	gris	NON	NON	+	1,2		+	+	-
EC1	ETANG DE CHAMPLIT	brun sable beige	NON	NON	+	2,1	13	+	+	-
LVI	LES VOURES	gris	NON	NON	+++	1,0	10	+	+	-
BD1	BASSINS DE DECANTATION (le Bas Pays)	beige noir	NON	NON	+++	1,2	16	+	+	-
BD2	BASSINS DE DECANTATION (le Bas Pays)	gris	NON	NON	++	1,4	25	+	+	-

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N°12 - CONSTITUTION DES ECHANTILLONS COMPOSITES DE SEDIMENTS

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	ECHANTILLONS INDIVIDUELS	NATURE DU SEDIMENT	ZONE INTERESSEE	NOMBRE D'ECHANTILLONS INDIVIDUELS PRIS EN COMPTE	PLAN DE SITUATION
Z 1	PB 1 PB 2	Sables	Plage aménagée de BRAY SUR SEINE	2	3
B 2	BD 1 BD 2	Boues de décantation	Bassins de décantation à BRAY SUR SEINE	2	
Z 3	VZ 1 VZ 2 VZ 3 VZ 4	Sables	Sédiments de la VOULZIE	3	
Z 4	ML 1 CT 1 NY 1 NY 2 NH 4 VS 4 VS 5 VR 1 VO 2 VP 1 NS 1 SBL 2	Vases	Bras morts, étangs, noues de NOGENT à BRAY SUR SEINE	12	

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N°13 - CONSTITUTION DES ECHANTILLONS COMPOSITES DE SEDIMENTS

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	ECHANTILLONS INDIVIDUELS	NATURE DU SEDIMENT	ZONE INTERESSE	NOMBRE D'ECHANTILLONS INDIVIDUELS PRIS EN COMPTE	PLAN DE SITUATION
Z 5	NP 1 NN 1	Sables	Bras morts, étangs, noues de NOGENT à BRAY SUR SEINE	16	3
	VS 1 VS 2				
	VS 3 NH 1				
	NH 2 NH 3				
Z 6	VJ 1 VO 1	Sables	Gravières en exploitation (amont centrale)	2	
	VO 3 NY 3				
	FC 1 CG 1				
	LV 1 SJ 1				
Z 7	GR 1	Vases	Berges rive droite de la SEINE-NOGENT à BRAY SUR SEINE	8	
	GR 2				
	RD 1 RD 5				
	RD 9 RD 10				
Z 8	RD 13 RD 14	Sables	Berge rive droite de la SEINE de NOGENT à BRAY SUR SEINE	10	
	RD 15 RD 17				
	RD 2 RD 3				
	RD 4 RD 6				

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 14 - CONSTITUTION DES ECHANTILLONS COMPOSITES DE SEDIMENTS

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	ECHANTILLONS INDIVIDUELS	NATURE DU SEDIMENT	ZONE INTERESSEE	NOMBRE D'ECHANTILLONS INDIVIDUELS PRIS EN COMPTE	PLAN DE SITUATION
Z 9	RG 1 RG 2 RG 4 RG 10 RG 13 RG 15 RG 16 RG 17 RG 18	Vases	Berges rive gauche de la SEINE de NOGENT à BRAY SUR SEINE	9	3
Z 10	RG 3 RG 6 RG 7 RG 8 RG 11 RG 12 RG 14 RG 5 RG 9	Sables	Berges rive gauche de la SEINE de NOGENT à BRAY SUR SEINE	9	
Z 11	BT 1 BT 2 BT 3 BT 4 BT 5 BT 6 BT 7 BT 8 BT 9 BT 10 BT 11 BT 12 BT 13 BT 14	Sables	Lit de la SEINE de l'aval du canal de BEAULIEU à VILLIERS SUR SEINE jusqu'à BRAY SUR SEINE	14	
Z 12	BT 15 BT 16 BT 17 BT 18 BT 19 BT 20 BT 23	Vases	Canal de BEAULIEU à VILLIERS SUR SEINE et canal de NOGENT	7	

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 15 - CONSTITUTION DES ECHANTILLONS COMPOSITES DE SEDIMENTS

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	ECHANTILLONS INDIVIDUELS	NATURE DU SEDIMENT	ZONE INTERESSEE	NOMBRE D'ECHANTILLONS INDIVIDUELS PRIS EN COMPTE	PLAN DE SITUATION
Z 13	BT 21 BT 22 BT 24 BT 25 BT 26 BT 27	Sables	Lit de la SEINE en amont de BEAULIEU	6	3
	BT 28 BT 29	Vases	Canal de MARNAY	2	

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 16 - ECHANTILLONS COMPOSITES DE SEDIMENTS
LES DEUX FRACTIONS GRANULOMETRIQUES ISSUES DES PRELEVEMENTS DE SURFACE

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	ECHANTILLONS COMPOSITES UTILISES	NATURE	ZONE INTERESSEE	NOMBRE D'ECHANTILLONS COMPOSITES PRIS EN COMPTE	PLAN DE SITUATION
Z'A	Z 1 Z 2 Z 3 Z 4 Z 5 Z 7 Z 8 Z 9 Z 10 Z 11 Z 12 Z 13 Z 14	Fraction granulométrique 2 mm > ϕ > 0,2 mm	De MARNAY SUR SEINE à BRAY SUR SEINE	13	3
		Fraction granulométrique 0,2 mm > ϕ > 0,05 mm			
Z'B					

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 17 - MESURES SEDIMENTOLOGIQUES
POIDS SPECIFIQUE APPARENT DES SEDIMENTS

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	PSh/1 = POIDS SPECIFIQUE DU MELANGE EAU-SEDIMENT (kg.l-1)	PSS/1 POIDS DE MATIERE SECHE CONTENUE DANS UN LITRE DE DEPOT	NATURE DES DEPOTS	TENEUR EN EAU (%)	PLAN N°
Z 1	2,10	1,80	Sables	14	3
B 2	1,26	0,51	Boues de décantation	60	
Z 3	1,87	1,31	Sables	30	
Z 4	1,31	0,46	Vases	65	
Z 5	1,83	1,28	Sables	30	
Z 6	1,67	1,55	Sables	7	
Z 7	1,50	0,64	Vases	57	
Z 8	2,21	1,68	Sables	24	

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 18 - MESURES SEDIMENTOLOGIQUES
POIDS SPECIFIQUE APPARENT DES SEDIMENTS

NUMERO ECHANTILLON COMPOSITE	PSh/1 = POIDS SPECIFIQUE DU MELANGE EAU-SEDIMENT (kg.l^{-1})	PSS/1 POIDS DE MATIERE SECHE CONTENUE DANS UN LITRE DE DEPOT	NATURE DU DEPOT	TENEUR EN EAU	PLAN N°
Z 9	1,57	0,63	Vases	60	3
Z 10	2,12	1,60	Sables	25	
Z 11	2,35	1,99	Sables	15	
Z 12	1,74	1,01	Vases	42	
Z 13	2,15	1,81	Sables	16	
Z 14	1,50	0,69	Vases	54	

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 19 - CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES SEDIMENTS DE LA SEINE
PRELEVEMENTS DE SURFACE

REFERENCE ECHANTILLON	GRANULOMETRIE %						pH		ELEMENTS ECHANGEABLES (1) meq/100 g					ELEMENTS HYDROSOLUBLES meq/100 g				CALCAIRE (%)		REFERENCE PLAN
	SG 2 mm à 200 µm	SF 200 µm à 50 µm	LG 50 µm à 20 µm	LF 20 µm à 2 µm	A 2 µm	* Carbone	Eau	KCL	Capacité totale	Ca	Mg	K	Na	Ca	Mg	K	Na	Total	Actif	
Z 1	70	21	2	3	1	0,42	8,5	8,2	3,2	2,83	0,20	0,03	0,14	0,25	0,02	0,02	0,10	75	4	N° 3
B 2	2	2	27	37	30	0,91	7,9	7,8	20,1	8,87	2,80	5,23	3,10	3,31	0,49	2,57	3,05	37	20	
Z 3	68	13	9	4	3	0,75	8,2	8,0	7,62	6,94	0,34	0,15	0,19	0,50	0,03	0,08	0,17	68	6	
Z 4	18	6	23	28	22	1,26	8,0	7,7	23,8	22,49	0,69	0,36	0,27	1,25	0,03	0,06	0,21	56	22	
Z 5	60	10	7	10	10	0,80	8,3	7,9	19,8	19,16	0,37	0,10	0,17	0,70	0,04	0,05	0,12	64	8	
Z 6	94	3	1	1	1	0,35	8,7	8,4	1,3	0,91	0,21	0,04	0,14	0,31	0,02	0,04	0,12	88	3	
Z 7	14	20	22	20	22	2,51	8,0	7,8	14,7	13,65	0,66	0,18	0,21	0,73	0,06	0,05	0,13	65	16	
Z 8	70	18	3	3	4	0,60	8,4	8,1	3,3	2,85	0,25	0,05	0,15	0,41	0,04	0,05	0,08	80	6	

* La teneur en matières organiques est égale à la teneur en carbone x 1,724

SG : Sables grossiers

SF : Sables fins

LG : Limons grossiers

LF : Limons fins

A : Argiles

(1) meq = milliequivalent ; 1 équivalent = $\frac{\text{poids atomique}}{\text{valence de l'élément}}$ ex : 1 meq Ca⁺⁺ = $\frac{40 \cdot 10^3}{2}$ = 20 mg

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 20 - CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES SEDIMENTS DE LA SEINE
PRELEVEMENTS DE SURFACE

REFERENCE ECHANTILLON	GRANULOMETRIE %						pH		ELEMENTS ECHANGEABLES (1) meq/100 g					ELEMENTS HYDROSOLUBLES meq/100 g				CALCAIRE (%)		REFERENCE PLAN
	SG 2 mm à 200 µm	SF 200 µm à 50 µm	LG 50 µm à 20 µm	LF 20 µm à 2 µm	A 2 µm	* Carbone	Eau	KCL	Capacité totale	Ca	Mg	K	Na	Ca	Mg	K	Na	Total	Actif	
Z 9	12	21	23	22	19	2,77	8,0	7,8	15,3	14,32	0,62	0,17	0,19	1,09	0,04	0,05	0,14	67	17	N° 3
Z 10	59	27	3	4	4	0,60	8,5	8,2	3,7	3,28	0,25	0,05	0,12	0,49	0,03	0,05	0,11	80	7	
Z 11	60	33	1	3	2	1,60	8,8	8,4	4,2	3,87	0,17	0,03	0,13	0,22	0,01	0,03	0,07	83	7	
Z 12	39	15	9	24	11	1,89	8,2	7,9	9,5	8,76	0,46	0,12	0,16	0,70	0,04	0,04	0,09	75	15	
Z 13	84	9	1	2	1	0,42	8,8	8,4	1,3	0,93	0,20	0,03	0,14	0,31	0,02	0,03	0,09	88	6	
Z 14	6	7	26	44	17	2,29	7,9	7,7	13,3	12,27	0,67	0,17	0,19	1,62	0,06	0,05	0,16	67	27	

* La teneur en matières organiques est égale à la teneur en carbone x 1,724

SG : Sables grossiers

SF : Sables fins

LG : Limons grossiers

LF : Limons fins

A : Argiles

$$(1) \text{ meq} = \frac{\text{milliequivalent}}{1 \text{ équivalent}} = \frac{\text{poids atomique}}{\text{valence de l'élément}} \quad \text{ex : } 1 \text{ meq Ca}^{++} = \frac{40 \cdot 10^3}{2} = 20 \text{ mg}$$

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 21 - CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES SEDIMENTS DE LA SEINE
PRELEVEMENTS DE SURFACE - FRACTIONS GRANULOMETRIQUES

REFERENCE ECHANTILLON	GRANULOMETRIE %							pH		ELEMENTS ECHANGEABLES (1) meq/100 g						ELEMENTS HYDROSOLUBLES meq/100 g					CALCAIRE (%)		REFERENCE PLAN
	SG 2 mm à 200 µm	SF 200 µm à 50 µm	LG 50 µm à 20 µm	LF 20 µm à 2 µm	A 2 µm	* Carbone	Eau	KCL	Capacité totale	Ca	Mg	K	Na	Ca	Mg	K	Na	Total	Actif				
Z'A	91	4	1	1	1	0,72	8,5	8,1	2,8	2,36	0,22	0,06	0,16	0,95	0,04	0,06	0,16	83	4	N° 3			
Z'B	-	78	9	5	5	2,54	8,2	7,9	6,5	5,92	0,32	0,07	0,19	0,39	0,02	0,05	0,12	73	7				

Z'A particules d'un diamètre compris entre 2 mm et 0,2 mm
Z'B " " " 0,2 mm et 0,05

Fractions obtenues in situ à partir d'un mélange aliquote de l'ensemble (sauf Z6) des échantillons de surface. L'échantillon aliquote Z' est tamisé par voie humide sur un jeu de trois tamis à mailles carrées de 2 mm, 0,2 mm et 0,05 mm.

* La teneur en matières organiques est égale à la teneur en carbone x 1,724

SG : Sables grossiers

SF : Sables fins

LG : Limons grossiers

LF : Limons fins

A : Argiles

(1) meq - milliequivalent ; 1 équivalent = $\frac{\text{poids atomique}}{\text{valence de l'élément}}$

ex : 1 meq Ca⁺⁺ = $\frac{40 \cdot 10^3}{2}$ = 20 mg

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 22 - ANALYSE MINÉRALOGIQUE DES SÉDIMENTS DE LA SEINE

REFERENCE ECHANTILLON	MINÉRALOGIE GLOBALE (% du poids de sédiment brut)					MINÉRALOGIE DES ARGILES* (% de la phase argileuse cristalline)				PLAN DE SITUATION
	Calcite	Dolomite	Quartz	Feldspath alcalin	Feldspath plagioclase	Smectite	Illite	Kaolinite	Chlorite	
Z 4	59	0	9	0	2	65	12	16	3	3
Z 11	94	0	2	0	2	49	24	20	4	
Z 12	81	0	4	0	4	64	12	22	Traces	
Z'A	84	0	4	0	2	53	18	26	Traces	
Z'B	73	0	18	0	2	71	14	10	3	

* Argiles : particules d'un diamètre inférieur à 2 µm

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 24 - CARACTERISTIQUES RADIOACTIVES DES SEDIMENTS DE LA SEINE

REFERENCE ECHANTILLON (sédiments)	CONDITIONS DE MESURE		ACTIVITE NATURELLE mBq.g ⁻¹ de matière sèche						ACTIVITE ARTIFICIELLE mBq.g ⁻¹ de matière sèche			PLAN DE SITUATION
	Poids (g)	Durée (mn)	²³⁸ U + ²³⁴ Pa	²²⁶ Ra	²³² Th + ²²⁸ Ac	⁴⁰ K	⁷ Be	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce + ¹⁴⁴ Pr	⁹⁵ Nb		
Z 1	564	914	6 ± 3	10 ± 6	3 ± 2	30 ± 10	-	1,1 ± 0,5	≤ 2	0,8 ± 0,3	3	
B 2	329	919	26 ± 13	42 ± 20	39 ± 10	510 ± 100	-	19 ± 4	8 ± 2	≤ 4		
Z 3	509	933	18 ± 6	20 ± 5	13 ± 3	84 ± 20	-	3,1 ± 0,9	≤ 2	1,1 ± 0,4		
Z 4	357	952	22 ± 8	22 ± 10	21 ± 5	160 ± 30	-	12 ± 2	6,8 ± 0,9	4,1 ± 0,8		
Z 5	483	959	18 ± 5	18 ± 8	12 ± 3	90 ± 20	-	4 ± 1	1,7 ± 0,4	≤ 1		
Z 6	552	1 332	4 ± 2	7 ± 4	3 ± 1	21 ± 7	-	≤ 0,5	≤ 1	≤ 1		
Z 7	372	1 385	9 ± 6	18 ± 9	15 ± 5	150 ± 40	-	9 ± 3	12 ± 1	8 ± 1		
Z 8	542	1 402	6 ± 2	9 ± 4	5 ± 2	37 ± 10	7 ± 2	1,1 ± 0,4	1,0 ± 0,2	1,2 ± 0,3		
Z 9	351	1 414	≤ 10	20 ± 9	20 ± 3	140 ± 30	-	8 ± 1	10 ± 1	6,3 ± 0,9		

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 25 - CARACTERISTIQUES RADIOACTIVES DES SEDIMENTS DE LA SEINE

REFERENCE ECHANTILLON (sédiments)	CONDITIONS DE MESURE		ACTIVITE NATURELLE mBq.g ⁻¹ de matière sèche						ACTIVITE ARTIFICIELLE mBq.g ⁻¹ de matière sèche				PLAN DE SITUATION
	Poids (g)	Durée (mn)	²³⁸ U + ²³⁴ Pa	²²⁶ Ra	²³² Th + ²²⁸ Ac	⁴⁰ K	⁷ Be	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce + ¹⁴⁴ Pr	⁹⁵ Nb	Divers		
Z 10	565	1 424	9 ± 3	9 ± 5	6 ± 1	40 ± 10	6 ± 1	1,3 ± 0,4	≤ 1	1,1 ± 0,3	-	3	
Z 11	546	2 705	6 ± 2	9 ± 4	3 ± 1	24 ± 6	-	0,6 ± 0,2	≤ 1	≤ 0,6	-		
Z 12	445	2 712	17 ± 4	11 ± 5	11 ± 3	80 ± 20	-	6 ± 1	5,2 ± 6	≤ 1	-		
Z 13	567	2 730	6 ± 2	9 ± 5	3 ± 1	23 ± 6	-	0,7 ± 0,2	≤ 1	≤ 0,6	-		
Z 14	335	2 827	22 ± 5	20 ± 7	17 ± 4	160 ± 25	-	20 ± 2	≤ 2	1,3 ± 0,3	-		

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 26 - CARACTERISTIQUES RADIOACTIVES DES SEDIMENTS DE LA SEINE
FRACTIONS GRANULOMETRIQUES

REFERENCE ECHANTILLON (sédiments)	CONDITIONS DE MESURE		ACTIVITE NATURELLE mBq.g ⁻¹ de matière sèche					ACTIVITE ARTIFICIELLE mBq.g ⁻¹ de matière sèche			
	Poids (g)	Durée (mn)	²³⁸ U + ²³⁴ Pa	²²⁶ Ra	²³² Th + ²²⁸ Ac	⁴⁰ K	⁷ Be	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce + ¹⁴⁴ Pr	⁹⁵ Nb	Divers
Z'A	476	2 831	5 ± 1	10 ± 4	4 ± 1	27 ± 6	-	0,8 ± 0,2	≤ 1	≤ 0,6	-
Z'B	365	2 759	≤ 16	16 ± 6	9 ± 2	60 ± 12	10 ± 2	3,8 ± 0,8	3,6 ± 0,5	2,2 ± 0,4	-

Z'A particules d'un diamètre compris entre 2 mm et 0,2 mm
Z'B " " 0,2 mm et 0,05 mm

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 27 - ACTIVITE EN STRONTIUM 90 DES SEDIMENTS DE LA SEINE

REFERENCE ECHANTILLON	ACTIVITE EN ^{90}Sr mBq.g^{-1}
Z'A	$\leq 7,4$
Z'B	$\leq 7,4$

Z'A : particules d'un diamètre compris entre 2 mm et 0,2 mm

Z'B : " " " 0,2 mm et 0,05 mm

ANNEXE 2.3

LES VEGETAUX DE LA SEINE

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 28 - LISTE DES VEGETAUX PRELEVES SUR LE SITE DE NOGENT
SUR SEINE EN 1980 ET 1981

NOMS FRANCAIS	NOMS LATINS
Ceratophylle	Ceratophyllum sp.
Fontinale	Antipyretica Hedw.
Iris	Iris pseudocorus L.
Myriophylle	Myriophyllum sp.
Nénuphar	Nuphar sp.
Renoncule	Ranunculus sp.

TABLEAU N° 29

CONDITIONNEMENT DES VEGETAUX PRELEVES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE
EN 1980 ET 1981

DATES	LIEUX	GENRES	POIDS SEC (g)	POIDS DE CENDRES (g)	POIDS DE CENDRES POIDS SECS
Août 1980	Entre la Centrale et NOGENT	Cératophylle	839	485	0,578
		Iris			
		.parties aériennes	1 274	139	0,109
		.parties souterraines	1 444	108	0,075
		Myriophylle	856	500	0,584
		Nénuphar			
Janvier 1981	NOGENT	.parties aériennes	363	88	0,242
		.parties souterraines	468	64	0,137
		Renoncles	1 339	344	0,257
		Fontinale	988	271,1	0,274
		Cératophylle	408	113	0,277
		Fontinale	633	223,3	0,353
		Myriophylle	578	279	0,483
		Renoncule	880	304,4	0,346
Juillet 1981	La MOTTE TILLY				

TABLEAU N° 30
TENEURS EN CALCIUM ET EN POTASSIUM DES VEGETAUX PRELEVES SUR LE SITE
DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981

DATES	LIEUX	GENRES	CALCIUM		POTASSIUM	
			mg.g ⁻¹ de cendres	g.kg ⁻¹ sec	mg.g ⁻¹ de cendres	g.kg ⁻¹ sec
Août 1980	Entre la Centrale et NOGENT	Cératophylle	266,1	153,8	48,4	28,0
		Iris				
		.parties aériennes	234,2	25,5	138,3	15,1
		.parties souterraines	239	17,9	108,1	8,1
		Myriophylle	234,2	136,8	43,5	25,4
		Nénuphar				
Janvier 1981	NOGENT	.parties aériennes	156	37,8	200	48,4
		.parties souterraines	90,6	12,4	200	27,4
		Renoncles	252,5	64,9	98,4	25,3
		Fontinale	232,3	63,7	26,6	7,3
		Cératophylle	129,9	36,0	229,8	63,7
		Fontinale	211,3	74,6	19,2	6,8
Juillet 1981	La MOTTE TILLY	Myriophylle	255,5	123,4	52,5	25,4
		Renoncle	156	54,0	233,8	80,9

TABLEAU N° 31

ACTIVITE γ OBTENUE PAR SPECTROMETRIE Ge-Li DES VEGETAUX
PRELEVES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981
RESULTATS EN mBq.g^{-1} de cendres

DATES	LIEUX	GENRES	POIDS DE CENDRES MESURES (g)	TEMPS DE COMPTAGE (mn)	ACTIVITE NATURELLE						ACTIVITE ARTIFICIELLE					
					^{238}U ^{234}Th ^{234}Pa	^{226}Ra	^{232}Th ^{228}Ac	^{40}K	^7Be	^{137}Cs	^{144}Ce ^{144}Pr	^{95}Nb	^{103}Ru	^{95}Zr	^{106}Rh ^{106}Ru	^{54}Mn
Août 1980	Entre la centrale et NOGENT	Cératophylle	263	1 325	$18,5 \pm 3,7$	$14,8 \pm 3,7$	$14,8 \pm 3,7$	2035 ± 185	$63 \pm 7,4$	$7,8 \pm 1,8$	-	-	-	-	-	-
		Iris	20,6	1 314	≤ 148	$26 \pm 7,4$	$22 \pm 3,7$	4440 ± 480	370 ± 37	$11 \pm 3,7$	-	-	-	-	-	-
		Parties aériennes														
		Parties souterraines	21,5	1 318	33 ± 11	$18,5 \pm 7,4$	26 ± 15	3330 ± 400	152 ± 22	$15 \pm 3,7$	-	-	-	-	-	-
		Myriophylle	260	1 475	48 ± 11	$18,5 \pm 11$	$18,5 \pm 3,7$	1775 ± 220	200 ± 22	$7,4 \pm 2,2$	-	-	-	-	-	-
		Ménaphar														
novier 1981	NOGENT	Parties aériennes	17,2	1 348	$2,2 \pm 2,2$	$14,8 \pm 7,4$	$26 \pm 7,4$	5550 ± 555	≤ 26	$4,4 \pm 1,8$	-	-	-	-	-	-
		Parties souterraines	15,5	1 365	26 ± 11	$14,8 \pm 11$	$26 \pm 7,4$	5920 ± 780	≤ 33	$4 \pm 1,8$	-	-	-	-	-	-
		Renoncules	273	1 218	$14,8 \pm 3,7$	$30 \pm 7,4$	$22 \pm 3,7$	4030 ± 370	92 ± 11	$11,5 \pm 2,2$	-	-	-	-	-	-
		Fontinale	192	928	≤ 110	$26 \pm 14,8$	67 ± 22	1260 ± 260	370 ± 75	$9,2 \pm 3$	118 ± 16	140 ± 19	140 ± 19	104 ± 19	82 ± 38	-
		Cératophylle	110	2 817	$18,5 \pm 3,7$	$11 \pm 7,4$	$18,5 \pm 3,7$	7810 ± 555	107 ± 11	$6,3 \pm 1,5$	112 ± 37	$67 \pm 3,7$	$7 \pm 0,7$	$37 \pm 3,7$	$\leq 14,8$	$9 \pm 0,7$
		Fontinale	200	1 407	$70 \pm 14,8$	518 ± 30	$37 \pm 14,8$	1000 ± 335	330 ± 40	$11 \pm 3,7$	$274 \pm 7,4$	215 ± 22	$33 \pm 7,4$	$110 \pm 18,5$	274 ± 37	$\leq 3,7$
juillet 1981	LA MOTTE TILLY	Myriophylle	262	973	$14,8 \pm 11$	$33,3 \pm 18,5$	$11 \pm 3,7$	1810 ± 555	92 ± 11	$5,2 \pm 1,8$	$44,4 \pm 7,4$	$63 \pm 7,4$	$\leq 0,7$	$30 \pm 3,7$	≤ 22	$\leq 1,8$
		Renoncule	264	1 364	$18,5 \pm 3,7$	$7,4 \pm 7,4$	$18,5 \pm 7,4$	7960 ± 740	78 ± 11	$5,2 \pm 1,5$	$82 \pm 7,4$	$67 \pm 3,7$	$8,5 \pm 1,5$	$33 \pm 7,4$	$60 \pm 7,4$	$6,3 \pm 0,7$

TABLEAU N° 32

ACTIVITE γ OBTENUE PAR SPECTROMETRIE Ge-Li DES VEGETAUX
PRELEVES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981

RESULTATS EXPRIMES EN Bq.kg⁻¹ sec

DATES	LIEUX	GENRES	POIDS DE CENDRES MESURES (g)	TEMPS DE COMPTAGE (an)	ACTIVITE NATURELLE						ACTIVITE ARTIFICIELLE					
					238,234 U _{Th} Pa	226 Ra	232Th 228Ac	40 K	7 Be	137 Cs	144Ce +144Pr	95 Nb	103 Ru	95 Zr	106Rh +106Ru	54 Mn
Août 1980	Entre la centrale et NOGENT	Cératophylle	263	1 325	10,7 ± 2,2	8,5 ± 2,2	8,5 ± 2,2	1175 ± 110	36,2 ± 4,3	4,4 ± 1,1	-	-	-	-	-	-
		Iris														
		Parties aériennes	20,6	1 314	≤ 16,3	2,8 ± 0,8	2,4 ± 0,4	410 ± 52	40 ± 4	1,2 ± 0,4	-	-	-	-	-	-
		Parties souterraines	21,5	1 318	25 ± 0,85	1,4 ± 0,6	1,9 ± 1,1	250 ± 28	11,4 ± 1,7	1,1 ± 0,3	-	-	-	-	-	-
		Myriophylle	260	1 475	28,1 ± 6,5	10,7 ± 6,5	10,7 ± 2,2	1040 ± 130	116 ± 13	4,3 ± 1,3	-	-	-	-	-	-
		Ménaphar														
Janvier 1981	NOGENT	Parties aériennes	17,2	1 348	0,5 ± 0,5	3,6 ± 1,8	6,3 ± 1,8	1340 ± 135	≤ 6,3	1,1 ± 0,4	-	-	-	-	-	-
		Parties souterraines	15,5	1 365	3,5 ± 2,7	2 ± 1,5	3,5 ± 1	810 ± 105	≤ 4,6	0,5 ± 0,2	-	-	-	-	-	-
		Renoncules	273	1 218	3,8 ± 0,9	7,6 ± 1,8	5,7 ± 0,9	1040 ± 96	23,7 ± 3	3 ± 0,5	-	-	-	-	-	-
		Fontinale	192	928	≤ 30,3	7,1 ± 4,1	18,3 ± 6,1	345 ± 71	101 ± 13	2,5 ± 0,8	32,6 ± 4,4	38,5 ± 5,2	38,5 ± 5,2	28,5 ± 5,2	22,2 ± 10,4	-
		Cératophylle	110	2 817	5,1 ± 1	3,1 ± 2	5,1 ± 1	2160 ± 155	30 ± 3,1	1,7 ± 0,4	30,6 ± 10,4	18,5 ± 1	1,8 ± 0,2	10,4 ± 1	≤ 0,4	2,4 ± 0,2
		Fontinale	200	1 407	24 ± 5,2	17,8 ± 10	12,6 ± 5	345 ± 115	116 ± 14	3,8 ± 2,6	94 ± 2,6	74 ± 7,6	11,5 ± 2,6	38 ± 6,3	94 ± 15,6	≤ 1,3
Juillet 1981	La NOTTE TILLY	Myriophylle	262	973	7,2 ± 5,4	16,1 ± 8,9	5,4 ± 1,9	875 ± 270	44,7 ± 5,4	2,5 ± 0,9	21,4 ± 3,6	30,3 ± 3,7	≤ 0,4	14,4 ± 1,9	≤ 10,8	≤ 0,9
		Renoncule	264	1 364	5,4 ± 1,3	2,6 ± 2,6	6,5 ± 2,6	2750 ± 255	26,8 ± 3,9	1,8 ± 0,5	28 ± 2,6	23,1 ± 1,3	3 ± 0,5	11,5 ± 2,6	20,4 ± 2,6	2,2 ± 0,3

TABLEAU N° 33 - TENEURS EN STRONTIUM 90 DES VEGETAUX PRELEVES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE
EN 1980 ET EN 1981 - RESULTATS EN mBq

DATES	LIEUX	GENRES	RESULTATS EN		
			mBq.g ⁻¹ de cendres	mBq.kg ⁻¹ sec.	mBq.g ⁻¹ de Ca ⁺⁺
Août 1980	Entre la centrale et NOGENT	Myriophylle	≤ 11	≤ 6 420	≤ 48
		Renoncule	≤ 11	≤ 2 820	≤ 44
Juillet 1981	LA MOTTE TILLY	Fontinale	≤ 7,5	≤ 2 570	≤ 35

ANNEXE 2.4

LES POISSONS DE LA SEINE

SITE DE NOGENT SUR SEINE

TABLEAU N° 34 - LISTE DES POISSONS PECHES SUR LE SITE
DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981

NOMS FRANCAIS	NOMS LATINS
Barbeau	Barbus barbus L.
Brème	Abramis bramia L.
Brochet	Esox lucius L.
Chevaine	Leuciscus rutilus L.
Gardon	Rutilus rutilus L.
Lotte	Lota lota L.
Perche	Perca fluviatilis L.
Sandre	Stizostedion lucioperca L.
Tanche	Tinca tinca L.

TABLEAU N° 36 - CONDITIONNEMENT DES POISSONS PECHEES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981

DATES	LIEUX	ESPECES	Entier ou disséqué	Poids frais (g)	Poids sec (g)	Poids de cendres (g)	Poids sec poids frais	Poids de cendres poids frais	Poids de cendres poids sec
Août 1980	Aval immédiat du site	Brochet	entier	2 173	473,9	95,2	0,218	0,044	0,201
		Chevaine	entier	1 810	455,4	83,2	0,257	0,046	0,179
		Gardon	entier	2 259	588	121,8	0,260	0,054	0,207
		Perche	entière	1 054	281	56,8	0,266	0,054	0,202
		Tanche	entière	932	213,8	31,0	0,229	0,033	0,145
	LA MOTTE TILLY	Barbeau	entier	1 690	456,8	68,9	0,270	0,041	0,151
		Brème bordelière	entière	1 055	323,1	47,9	0,306	0,045	0,148
		Chevaine	peau muscles viscères squelette restes	639 2 633 849 395 1 449	256,1 555,4 175,4 143,2 342,7	73,9 36,8 22,7 43,2 123,7	0,401 0,211 0,207 0,363 0,237	0,116 0,014 0,027 0,109 0,085	0,289 0,066 0,129 0,302 0,361
		Gardon	entier	3 236	846,5	187,9	0,262	0,058	0,222
		Lotte	entière	1 311	290,6	37,9	0,222	0,029	0,130
Janvier 1981	LA MOTTE TILLY	Chevaine	entier	861	210,8	39,1	0,245	0,045	0,186
		Brème	entière éviscérée peau muscles viscères squelette restes	1 226 1 536 537 2 341 1 512 496 1 056	321,8 546,6 235,7 613,2 569 219,1 354,8	55,0 59,0 45,6 27,2 39,8 50,0 86,1	0,262 0,356 0,439 0,262 0,376 0,442 0,336	0,045 0,038 0,085 0,012 0,026 0,101 0,082	0,171 0,109 0,193 0,044 0,070 0,228 0,243
		Barbeau	entier	658	166	26,7	0,252	0,041	0,161
		Brochet	entier	500	111	19,3	0,222	0,039	0,174
		Sandre	entier	1 100	283	53,3	0,257	0,048	0,188
Juillet 1981	LA MOTTE TILLY	Barbeau	entier	658	166	26,7	0,252	0,041	0,161
		Brochet	entier	500	111	19,3	0,222	0,039	0,174
		Sandre	entier	1 100	283	53,3	0,257	0,048	0,188

TABLEAU N° 37 - TENEUR EN CALCIUM ET EN POTASSIUM DE POISSONS
PECHES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981

DATES	LIEUX	ESPECES	CALCIUM		POTASSIUM	
			mg.g ⁻¹ de cendres	g.kg ⁻¹ frais	mg.g ⁻¹ de cendres	g.kg ⁻¹ frais
Août 1980	Aval immédiat du site	Brochet	331,7	14,6	70,4	3,1
		Chevaine	347,9	16,0	59,3	2,7
		Gardon	347,9	18,8	53,7	2,9
		Perche	347,9	18,8	55,6	3,0
		Tanche	315,8	10,4	77,8	2,6
	LA MOTTE TILLY	Barbeau	323,7	13,3	66,7	2,7
		Brème bordelière	331,7	14,9	61,1	2,7
		Chevaine				
		. peau	719,5	83,5	33,2	3,9
		. muscles	81,2	1,1	237,6	3,3
		. viscères	213,2	5,8	83,3	2,2
		. squelette	381,1	41,5	27,1	3,0
		. restes	398,1	33,8	22,9	1,9
		Gardon	331,7	19,2	50,0	2,9
		Lotte	572,8	16,6	172,2	5,0
Janvier 1981	LA MOTTE TILLY	Chevaine	295,1	13,3	53,5	2,4
		Brème				
		. entière	306,0	13,8	54,7	2,5
		. éviscérée	296,0	11,2	60,1	2,3
		. peau	343,7	29,2	12,2	1,0
		. muscles	50,0	0,6	324,2	3,9
		. viscères	30,1	0,8	64,4	1,7
		. squelette	353,2	35,7	22,1	2,2
		. restes	353,2	29,0	18,8	1,5
Juillet 1981	LA MOTTE TILLY	Brochet	266,6	10,4	75,4	2,94

TABLEAU N° 39 - ACTIVITE γ OBTENUE PAR SPECTROMETRIE Ge-Li DES POISSONS PRELEVES SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE
EN 1980 ET 1981 - RESULTATS EN Bq.kg⁻¹ frais

DATES	LIEUX	GENRES	POIDS DE CENDRES MESURES (g)	TEMPS DE COMPTAGE (mn)	ACTIVITE NATURELLE				ACTIVITE ARTIFICIELLE	
					238 U → 234 Pa	226 Ra	232 Th → 228 Ac	40 K	137 Cs	
Août 1980	Aval immédiat du site	Brochet	17,5	4 216	0,15 ± 0,15	0,8 ± 0,3	0,15 ± 0,15	84,7 ± 8,1	0,1 ± 0,04	
		Chevaine	17,1	4 228	1,2 ± 0,3	0,2 ± 0,2	≤ 0,2	61,4 ± 8,5	0,07 ± 0,04	
		Gardon	16,3	1 260	-	0 ± 0,1	≤ 1,2	100 ± 40	≤ 0,02	
		Perche	17,6	1 301	0,4 ± 0,4	0,4 ± 0,2	0,2 ± 0,2	78,1 ± 14	≤ 0,07	
		Tanche	16,7	2 382	0,3 ± 0,1	0,5 ± 0,3	≤ 0,1	74,4 ± 8,5	0,36 ± 0,25	
	LA MOTTE TILLY	Barbeau	15,3	1 273	≤ 6	0,8 ± 0,3	≤ 0,3	80,3 ± 12,2	0,02 ± 0,02	
		Brème bordelière	15,4	1 283	≤ 6,7	25 ± 0,7	≤ 0,5	80 ± 11,6	0,83 ± 0,07	
		Chevaine	18,1	1 364	1,7 ± 0,8	5,2 ± 1,3	≤ 0,8	51,4 ± 13	≤ 0,1	
		• Peau	19,6	1 353	≤ 31	≤ 0,1	≤ 0,1	119 ± 11,5	0,15 ± 0,04	
		• Muscles	17,7	1 340	-	-	≤ 0,4	60 ± 10	0,07 ± 0,07	
Janvier 1981	LA MOTTE TILLY	• Viscères	16,6	1 331	1,2 ± 0,4	1,2 ± 0,8	0,1 ± 0,25	89 ± 16,3	0,07 ± 0,07	
		• Squelette	15,8	1 317	0,2 ± 0,3	-	≤ 1,8	47,1 ± 31,4	≤ 0,3	
		• "Restes"	16,1	1 389	-	1,5 ± 0,6	≤ 0,6	77,3 ± 15	≤ 0,1	
		Gardon	16,1	2 459	-	-	≤ 0,2	78,4 ± 21,4	≤ 0,04	
		Lotte	17,3	915	0,8 ± 0,5	0,2 ± 0,3	-	71,5 ± 11,6	0,1 ± 0,07	
	LA MOTTE TILLY	Chevaine	15	958	0,3 ± 0,2	-	-	85,1 ± 14,8	0,15 ± 0,1	
		Brème	15,5	987	≤ 14	0,3 ± 0,3	-	81,4 ± 12,6	≤ 0,07	
		• Entière	17,8	961	1 ± 0,6	1 ± 0,6	-	53,4 ± 12,6	≤ 0,9	
		• Eviscérée	17,7	961	≤ 3,5	0,04 ± 0,04	-	120 ± 13,5	0,07 ± 0,04	
		• Peau	20,1	943	0,5 ± 0,2	0,3 ± 0,2	-	64,4 ± 9,6	0,07 ± 0,04	
Juillet 1981	LA MOTTE TILLY	• Muscles	15,2	953	1,9 ± 0,2	1,9 ± 1,1	-	67,3 ± 14,8	0,7 ± 0,3(1)	
		• Viscères	15,5	987	-	≤ 1,5	-	45,5 ± 6,1	≤ 0,3	
		• Squelette	7,1	1 372	3 ± 3	-	-	121 ± 30	0,45 ± 0,3	
		Barbeau	8,2	1 029	1,1 ± 1	2,9 ± 4,3	-	100 ± 29	0,26 ± 0,26	
		Brochet	14,1	1 043	-	-	-	115 ± 15	0,3 ± 0,1	

(1) : ⁵⁴Mn = 0,2 ± 0,07

TABLEAU N° 40 - TENEURS EN STRONTIUM 90 DES POISSONS PRELEVES
SUR LE SITE DE NOGENT SUR SEINE EN 1980 ET 1981
RESULTATS EN mBq

DATES	LIEUX	GENRES	RESULTATS EN		
			mBq.g ⁻¹ de cendres	mBq.kg ⁻¹ frais	mBq.g ⁻¹ de Ca ⁺⁺
Août 1980	Aval immédiat du site	Brochet	≤ 11	≤ 490	
		Chevesne	≤ 11	≤ 510	
		Perche	≤ 11	≤ 600	
	LA MOTTE TILLY	Barbeau	≤ 11	≤ 450	
Janvier 1981	LA MOTTE TILLY	Brème			
		. entière	≤ 11	≤ 500	≤ 37
		.squelette	≤ 11	≤ 1 120	≤ 30
Juillet 1981	LA MOTTE TILLY	Barbeau	≤ 11	≤ 450	
		Brochet			
		. entier	≤ 11	≤ 430	≤ 41
		.squelette	≤ 11	≤ 790	