

Opérations de reprise des terres du ru des landes

CLI du 9 juin 2023



Localisation de la zone d'intervention



La zone d'intervention est située
au nord-ouest du site



Emprise du chantier



- L'emprise vise à limiter l'impact sur la biodiversité
- L'emprise a été validée par la DREAL dans le cadre du dossier d'autorisation

Objectifs de l'opération

1. Retirer des terres faiblement marquées au niveau de la zone de résurgence du ru des landes :

- Surface à traiter : environ 40 m²
- Volume à retirer : environ 25 m³ (humus et limons)

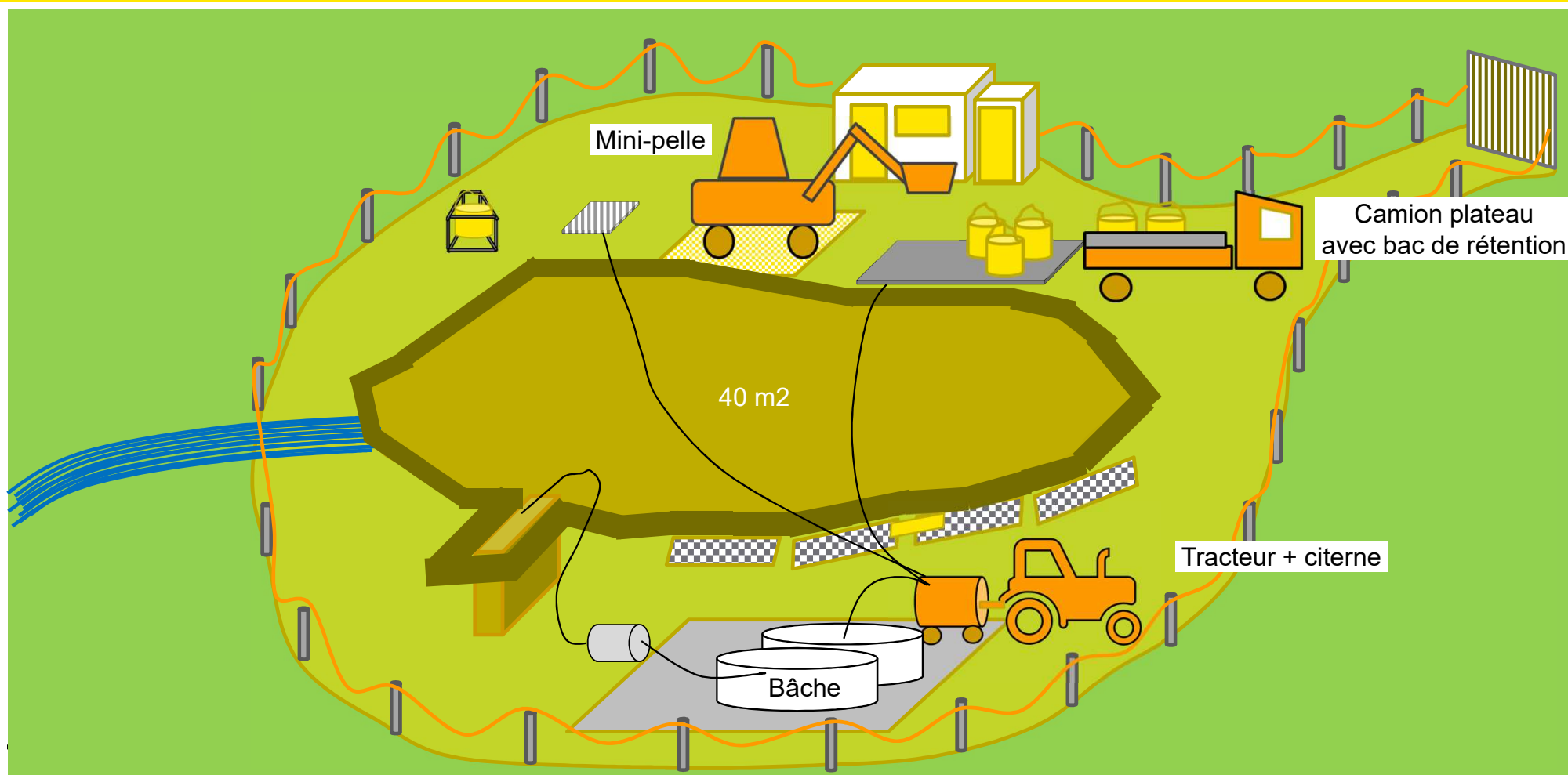
2. Curer l'abreuvoir localisé sur une parcelle adjacente :

- Alimenté par la résurgence

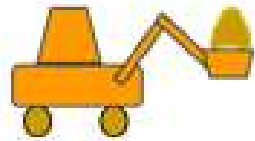


- Les travaux se dérouleront en dehors de la période de nidification et de reproduction des espèces protégées
- Des mesures de réhabilitation de la zone seront mises en œuvre afin de permettre à la faune et à la flore de la réinvestir à l'issue des travaux

Aménagements



Opérations d'exploitation (principes)



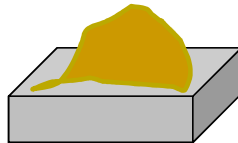
1a. Excavation des terres (humus, limons)



1b. Excavation des terres inaccessibles à la mini-pelle



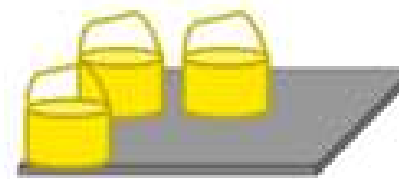
6. Transport sur site LH avec bac de rétention



2. Egouttage sur grille décanteur



3. Remplissage des big bags



4. Entreposage sur bac de rétention avec protection contre les intempéries



5. Prélèvements pour analyses radiologiques



7. Séchage des big bags



8. Prélèvements pour analyses radiologiques



9. Transport vers Andra

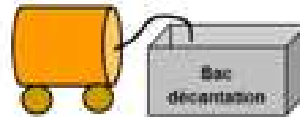
Opérations d'exploitation (principes)



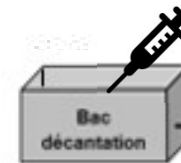
1. Prélèvements pour analyses radiologiques



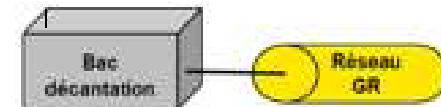
2. Transport sur site LH



3. Déversement dans bac de décantation



4. Prélèvements pour analyses radiologiques et chimiques



5. Déversement dans un réseau adapté sur le site



- 25 m³ de terres à retirer :
 - env. 40 big bags à produire
 - env. 10 transports sur la période d'excavation (1 mois)
- Rabattage de la nappe :
 - Volume d'eau variable selon le débit de la nappe
 - Une cinquantaine de transports de citernes d'eau dans le cas le plus défavorable

Planning

2023		2024	
3 ^{ème} trimestre	4 ^{ème} trimestre	1 ^{er} semestre	2 ^{ème} semestre
<ul style="list-style-type: none"> Point Zéro radiologique avant travaux Débroussaillage et aménagement du chantier Début des excavations (2^{ème} quinzaine de sept) 	<ul style="list-style-type: none"> Fin des d'excavation (fin octobre / début novembre) Contrôle de l'état radiologique de la zone après travaux Repli du chantier 		<ul style="list-style-type: none"> Expédition des big bags à l'Andra



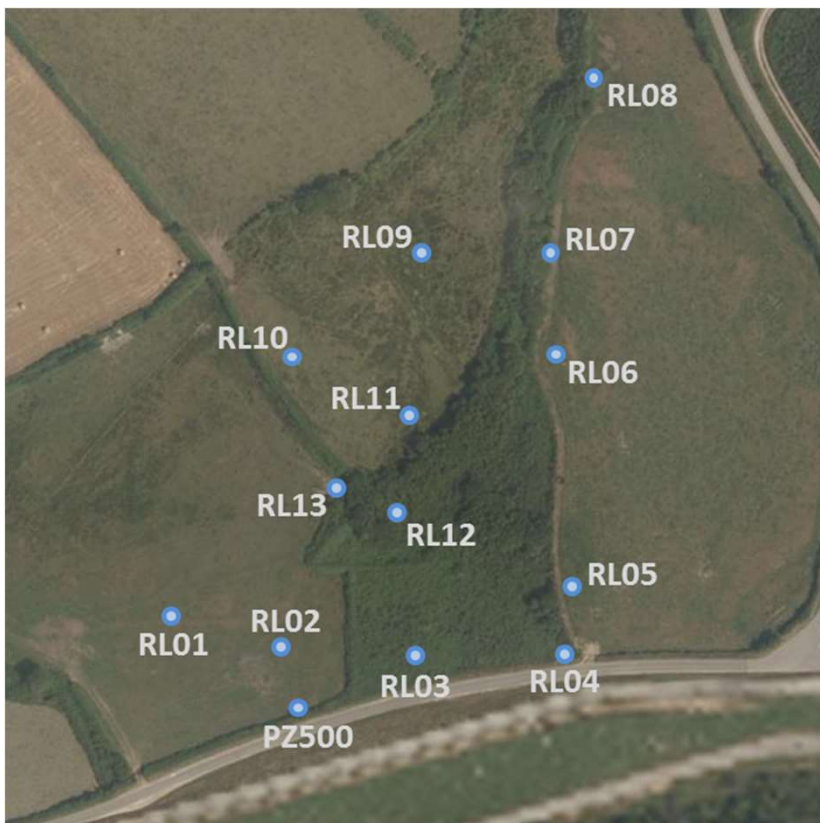
- Interdiction préfectorale de réaliser les travaux entre le 01 février et 31 août (période de nidification et de reproduction des espèces protégées)
- La période septembre/octobre est météorologiquement favorable pour réaliser les travaux

Réduction de l'impact sur la biodiversité

- Débroussaillage de la zone limité au strict nécessaire
- Balisage du chantier et des zones écologiquement sensibles
- Limitation des surfaces de compactage et des dégradations éventuelles du site :
 - Aménagement d'une voirie d'accès pour la circulation des engins et camions de transport
 - Aménagement d'une plateforme pour la mini-pelle
- Réaménagement de la zone d'excavation après travaux afin de permettre à la faune et à la flore de repeupler cette zone humide
- Limitation du risque d'introduction d'espèces invasives :
 - Lavage et/ou contrôle visuel des matériels et des engins avant leur introduction sur la zone
 - Balisage de la station de Renoué du Japon présente en bordure de la route D401E2
- Suivi de la recolonisation de la zone sur la période 2024 - 2026

Annexes

Programme de surveillance complémentaire



Type d'échantillon	Identifiant	Périodicité	Mesures
Terre	RL01, RL02, RL03, RL04, RL05, RL06, RL07, RL08, RL09, RL10 et RL11	Trimestrielle	Spectrométrie gamma
Sédiment	RL12 (résurgence) RL13 (abreuvoir)	Trimestrielle	Sr90 Emetteurs alpha Spectrométrie gamma
Herbe	RL09 et RL11	Trimestrielle	Sr90 Spectrométrie gamma
Eau	RL12* (résurgence) RL13 (abreuvoir) PZ500* (piézomètre)	Trimestrielle	Sr90 Emetteurs alpha* Spectrométrie gamma
Végétaux aquatiques	RL13	Trimestrielle	Spectrométrie gamma

Résultats strontium 90

4^{ème} trimestre 2021

Sédiments			
Trimestre		RL12	RL13
1	Bq/kg frais	64,6	23,9
	Bq/kg sec	310	170
2	Bq/kg frais	26,8	31,9
	Bq/kg sec	160	120
3	Bq/kg frais	13	21,9
	Bq/kg sec	130	120
4	Bq/kg frais	25.7	NR
	Bq/kg sec	220	NR

Herbes			
Trimestre		RL09	RL11
1	Bq/kg frais	14,5	3,2
	Bq/kg sec	160,0	27,0
2	Bq/kg frais	67,2	24,1
	Bq/kg sec	140,0	49,0
3	Bq/kg frais	3,8	12,8
	Bq/kg sec	13,0	49,0
4	Bq/kg frais	8.2	4.9
	Bq/kg sec	44.0	27.0

Eaux (Bq/L)		
Trimestre	RL12	PZ500
1	0,7	2,1
2	0,3	2,8
3	0,4	1,9
4	0,5	1,5

Terres : surveillance trimestrielle 2022

Césium 137 (Bq/kg frais)											
Trimestre	RL01	RL02	RL03	RL04	RL05	RL06	RL07	RL08	RL09	RL10	RL11
1	19.4	52.0	24.4	28.6	10.4	8.7	23.2	6.0	9.5	14.1	14.4
2	9.9	80.0	60.0	19.5	8.8	12.1	9.0	5.2	19.8	24.3	18.8
3	38.0	29.0	17.7	37.4	9.3	14.4	15.6	10.4	16.6	19.1	17.1
4	20.1	30.0	20.6	18.1	10.9	8.1	4.4	2.5	5.1	16.2	15.7

Américium 241 (Bq/kg frais)											
Trimestre	RL01	RL02	RL03	RL04	RL05	RL06	RL07	RL08	RL09	RL10	RL11
1	0.48	0.80	<0.26	<0.37	<0.37	<0.39	<0.41	<0.35	<0.36	<0.39	<0.38
2	<0.37	1.01	<0.35	<0.33	<0.35	<0.32	<0.43	<0.36	<0.42	<0.37	<0.31
3	<0.35	<0.33	<0.40	0.59	<0.32	<0.35	<0.41	<0.31	<0.44	<0.42	<0.40
4	<0.39	<0.38	<0.38	<1.18	<0.42	<1.24	<0.43	<1.10	<0.38	<0.44	<0.37

Spectrométrie gamma réalisée sur échantillon frais

Sédiments : surveillance trimestrielle 2022

Césium 137			
Trimestre		RL12	RL13
1	Bq/kg frais	26.2	1.74
	Bq/kg sec	327	11.0
2	Bq/kg frais	8.5	1.3
	Bq/kg sec	67.6	10.8
3	Bq/kg frais	1.4	2.5
	Bq/kg sec	7.4	22.1
4	Bq/kg frais	1.9	1.8
	Bq/kg sec	12.3	8.8

Plutonium 238			
Trimestre		RL12	RL13
1	Bq/kg frais	1.17	0.11
	Bq/kg sec	14.6	0.69
2	Bq/kg frais	2.18	0.33
	Bq/kg sec	17.3	2.73
3	Bq/kg frais	0.71	0.21
	Bq/kg sec	3.72	1.79
4	Bq/kg frais	0.18	0.20
	Bq/kg sec	1.21	1.01

Strontium 90			
Trimestre		RL12	RL13
1	Bq/kg frais	7.7	26.5
	Bq/kg sec	97.0	167
2	Bq/kg frais	22.7	32.1
	Bq/kg sec	180	262
3	Bq/kg frais	5.6	27.8
	Bq/kg sec	29.4	241
4	Bq/kg frais	86.3	28.3
	Bq/kg sec	570	140

Plutonium 239/240			
Trimestre		RL12	RL13
1	Bq/kg frais	13.6	2.33
	Bq/kg sec	170	14.7
2	Bq/kg frais	27.6	2.73
	Bq/kg sec	219	22.3
3	Bq/kg frais	8.10	2.98
	Bq/kg sec	42.5	25.8
4	Bq/kg frais	1.76	2.08
	Bq/kg sec	11.6	10.3

Herbes : surveillance trimestrielle 2022

Césium 137			
Trimestre		RL09	RL11
1	Bq/kg frais	0.10	0.09
	Bq/kg sec	0.81	0.97
2	Bq/kg frais	0.40	0.74
	Bq/kg sec	2.10	3.73
3	Bq/kg frais	1.77	0.83
	Bq/kg sec	3.09	2.15
4	Bq/kg frais	0.07	0.54
	Bq/kg sec	0.56	3.71

Iode 129			
Trimestre		RL09	RL11
1	Bq/kg frais	<0.04	0.07
	Bq/kg sec	<0.36	0.78
2	Bq/kg frais	0.08	0.12
	Bq/kg sec	0.44	0.61
3	Bq/kg frais	0.32	<0.12
	Bq/kg sec	0.56	<0.30
4	Bq/kg frais	<0.05	<0.05
	Bq/kg sec	<0.40	<0.35

Strontium 90			
Trimestre		RL09	RL11
1	Bq/kg frais	17.2	2.34
	Bq/kg sec	143	25.0
2	Bq/kg frais	22.9	11.1
	Bq/kg sec	120	56.0
3	Bq/kg frais	4.1	2.68
	Bq/kg sec	7.1	6.93
4	Bq/kg frais	0.70	8.71
	Bq/kg sec	5.3	60

Américium 241			
Trimestre		RL09	RL11
1	Bq/kg frais	<0.05	<0.04
	Bq/kg sec	<0.38	<0.39
2	Bq/kg frais	<0.06	<0.08
	Bq/kg sec	<0.30	<0.40
3	Bq/kg frais	<0.18	<0.14
	Bq/kg sec	<0.31	<0.36
4	Bq/kg frais	<0.06	<0.06
	Bq/kg sec	<0.45	<0.42

Eaux : surveillance trimestrielle 2022

Césium 137 (Bq/L)			
Trimestre	RL12	RL13	PZ500
1	<0.11	<0.12	<0.11
2	NR	<0.14	<0.13
3	<0.12	<0.10	<0.13
4	0.13	<0.15	<0.15

Strontium 90 (Bq/L)			
Trimestre	RL12	RL13	PZ500
1	0.84	1.24	1.77
2	NR	0.90	2.51
3	0.23	0.70	1.67
4	0.61	1.17	1.17

Américium 241 (Bq/L)			
Trimestre	RL12	RL13	PZ500
1	<0.13	<0.13	<0.13
2	NR	<0.61	<0.10
3	<0.10	<0.11	<0.10
4	1.38	<0.45	<0.62

Plutonium 238 (Bq/L)		
Trimestre	RL12	PZ500
1	<0.0007	<0.0006
2	NR	<0.0004
3	<0.0003	<0.0005
4	<0.0003	<0.0006

Plutonium 239/240 (Bq/L)		
Trimestre	RL12	PZ500
1	0.0018	0.0025
2	NR	0.0011
3	<0.0007	0.0032
4	<0.0003	0.0020

NR : Non Rendu, point de prélèvement à sec

Végétaux aquatiques: surveillance trimestrielle 2022

Césium 137		
Trimestre		RL13
1	Bq/kg frais	1.37
	Bq/kg sec	20.1
2	Bq/kg frais	0.24
	Bq/kg sec	2.80
3	Bq/kg frais	0.75
	Bq/kg sec	8.40
4	Bq/kg frais	NR
	Bq/kg sec	NR

Iode 129		
Trimestre		RL13
1	Bq/kg frais	0.01
	Bq/kg sec	0.21
2	Bq/kg frais	0.13
	Bq/kg sec	1.5
3	Bq/kg frais	0.12
	Bq/kg sec	1.3
4	Bq/kg frais	NR
	Bq/kg sec	NR

Américium 241		
Trimestre		RL13
1	Bq/kg frais	0.17
	Bq/kg sec	2.54
2	Bq/kg frais	0.61
	Bq/kg sec	7.00
3	Bq/kg frais	1.8
	Bq/kg sec	19.5
4	Bq/kg frais	NR
	Bq/kg sec	NR

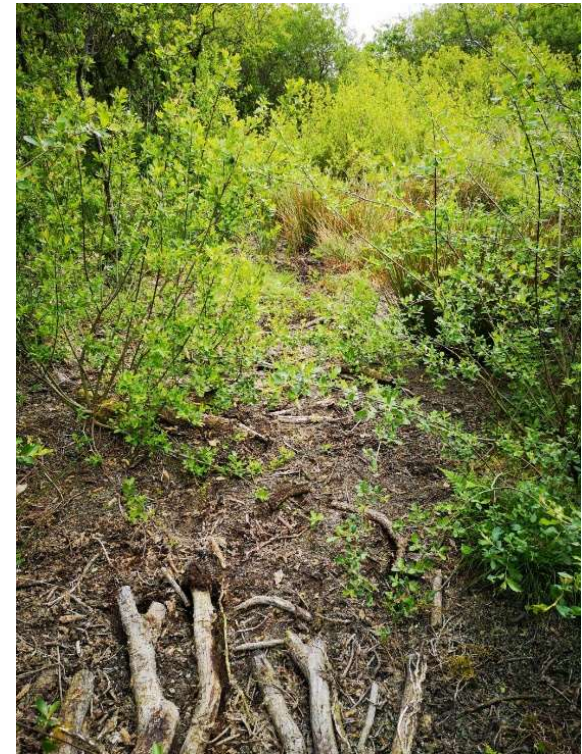
NR : Non Rendu, pas de végétaux aquatiques dans l'abreuvoir

Surveillance du ruisseau des Landes

La surveillance complémentaire mise en place au niveau de la résurgence du ruisseau des Landes sur les différents compartiments (terre, sédiments, herbe, eau et végétaux aquatiques) permet de suivre 14 points, soit 30 analyses trimestrielles (spectrométrie gamma, spectrométrie alpha et analyses strontium 90)

L'ensemble des résultats ne montre pas d'évolution de l'activité radiologique.

Les variabilités sont associées à la nature des échantillons et la période de prélèvement.



Zone de résurgence