



## LE PROJET DE RECONVERSION DE LA FRICHE DE MICHEVILLE :

**UNE INITIATIVE PUBLIQUE FORTE  
POUR UNE ECOCITÉ FRONTALIÈRE SUR  
UN ANCIEN SITE SIDÉRURGIQUE CONTRAINT**

# L'OIN Alzette-Belval





# Micheville

1954



2012



Source : EPA



# Micheville 2018



Source : EPA

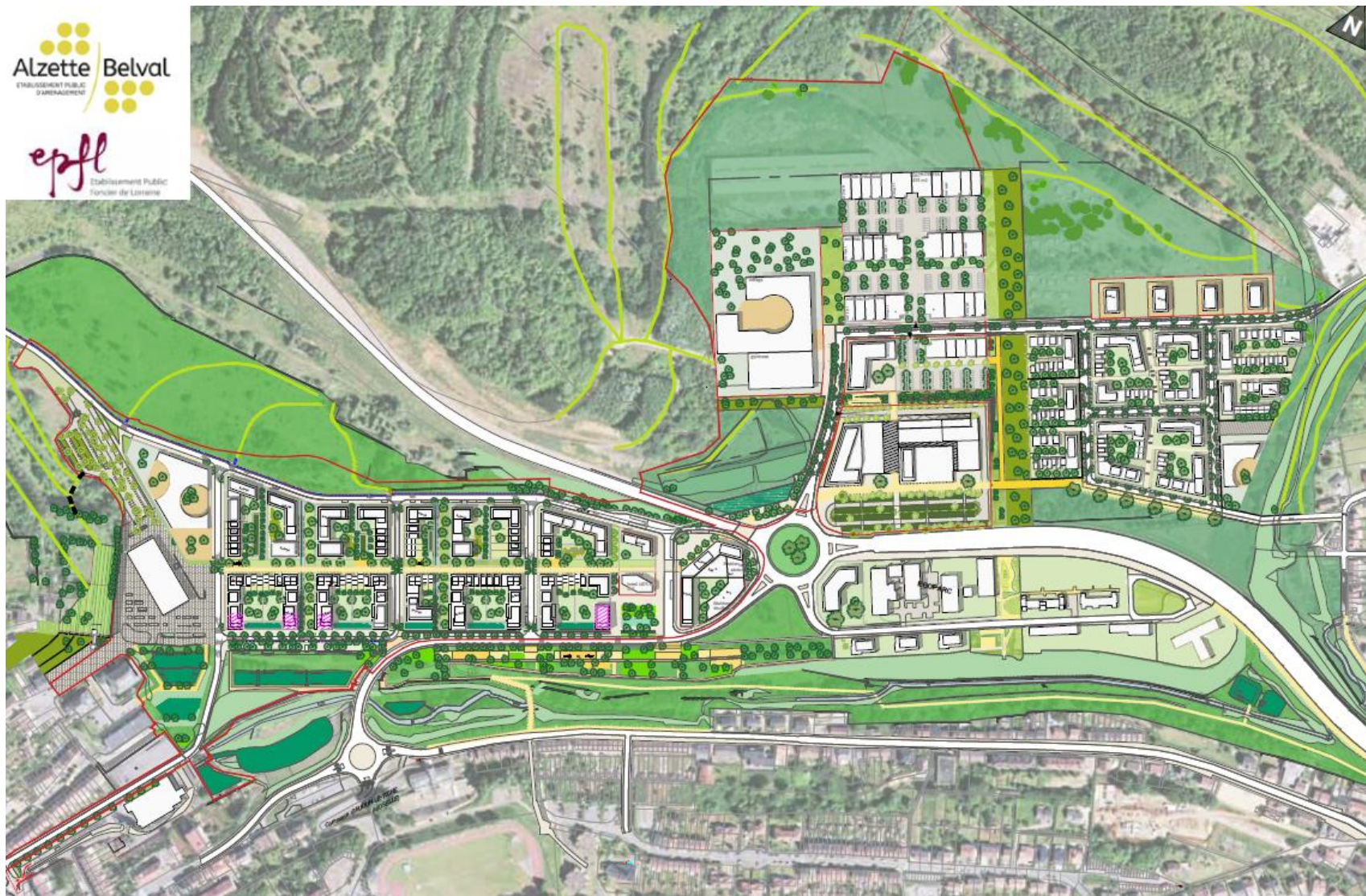


# Plan Guide du projet d'aménagement

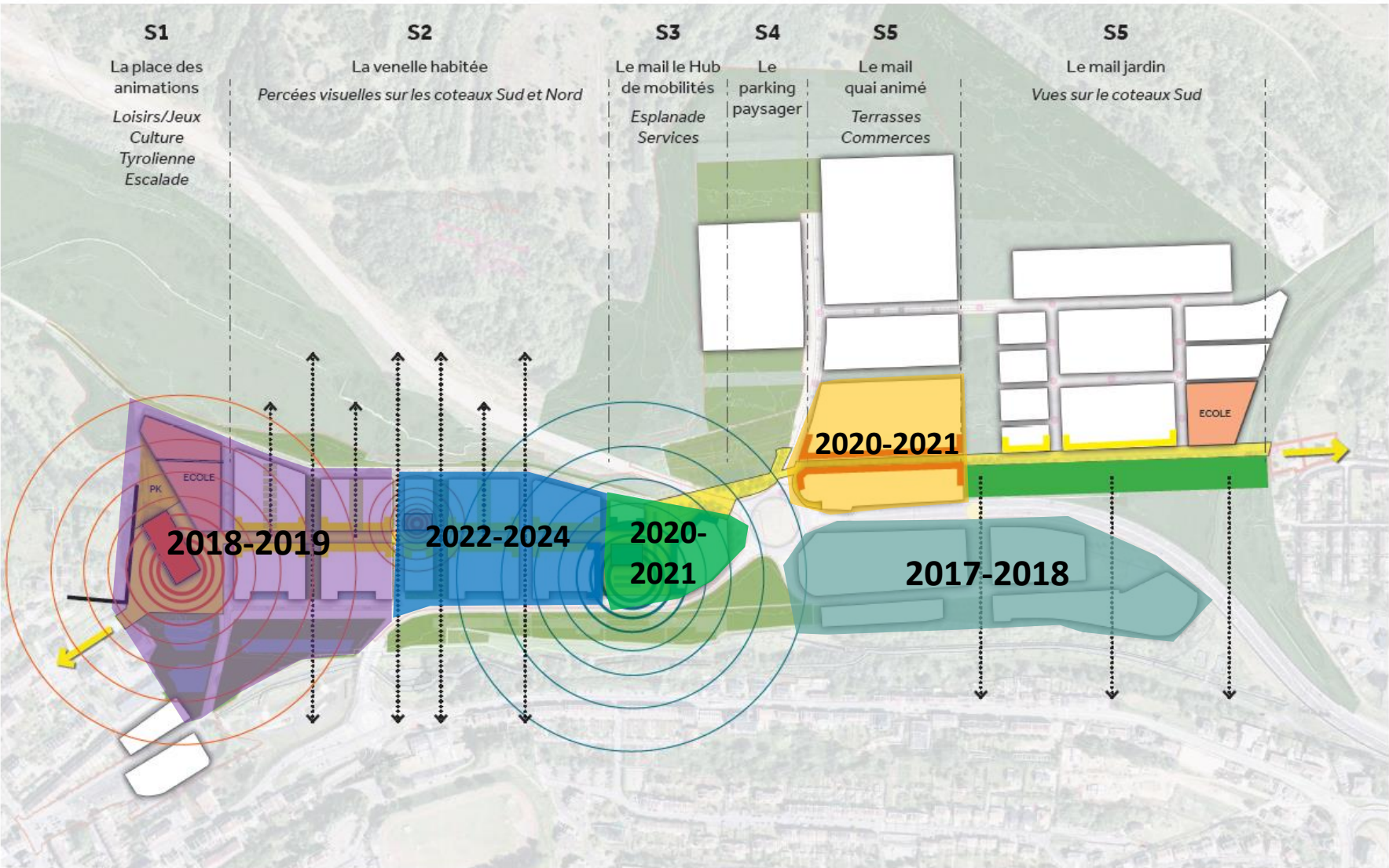
Maîtrise d'œuvre: groupement D&A / Artelia / Eneco / Phytorestore / Acte Lumière

Alzette Belval  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC  
D'AMÉNAGEMENT

epfl  
Établissement Public  
Foncier de Lorraine



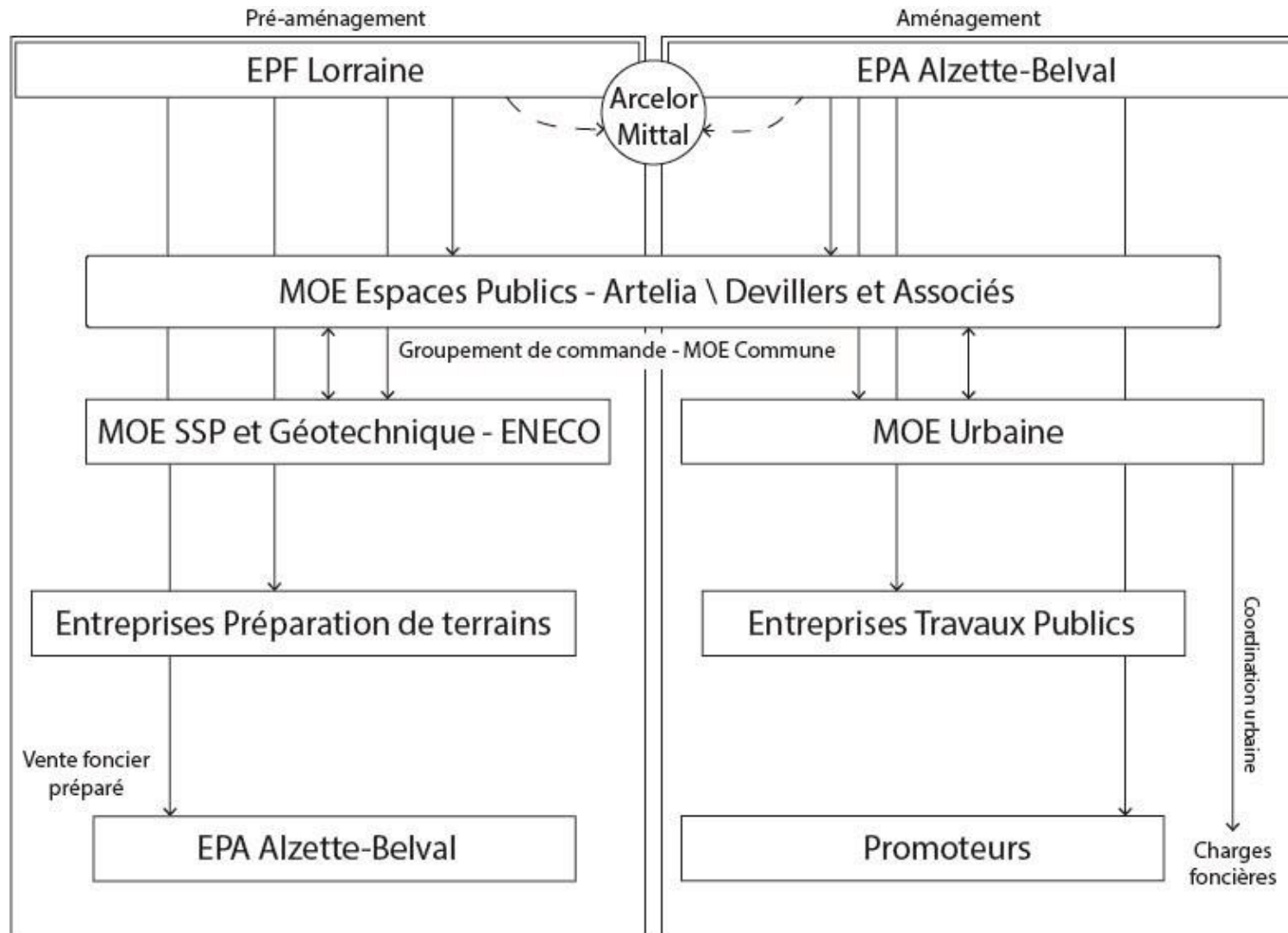




VILLERS & ASSOCIÉS / ARTELIA / ALPHAVILLE / SARECO / ENECO / Y.ATANASSOV / PHYTORESTORE / ACTE LUMIERE/ EMBIX / ATELIER GIBOULÉES

# MÉTHODOLOGIE SSP POUR LE SITE DE MICHEVILLE

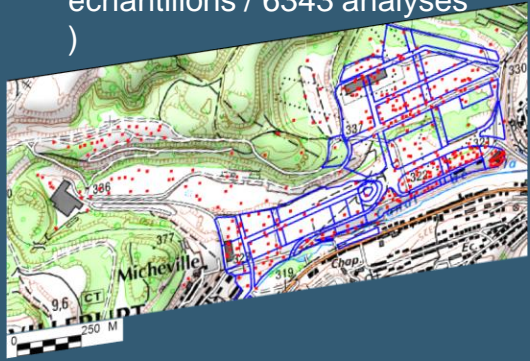
# SCHÉMA D'ORGANISATION DU PARTENARIAT EPFL – EPA AB





# Méthodologie

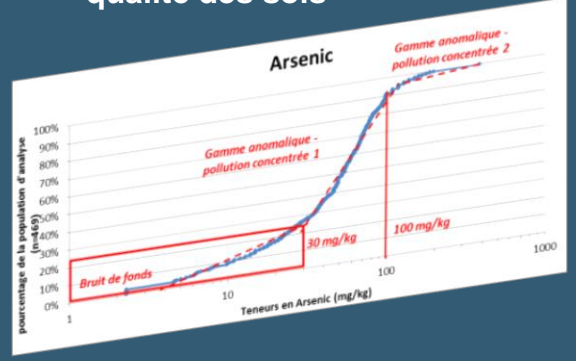
1. Compilation des données  
(770 sondages / 776 échantillons / 6343 analyses )



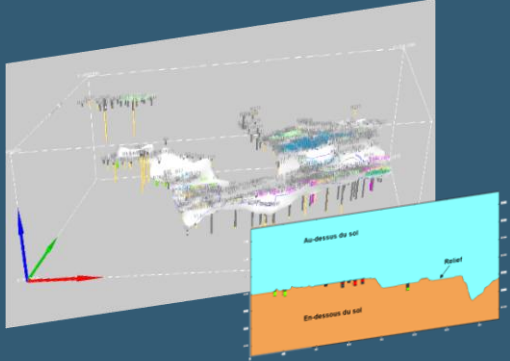
2. Bancarisation des données (ACCESS)



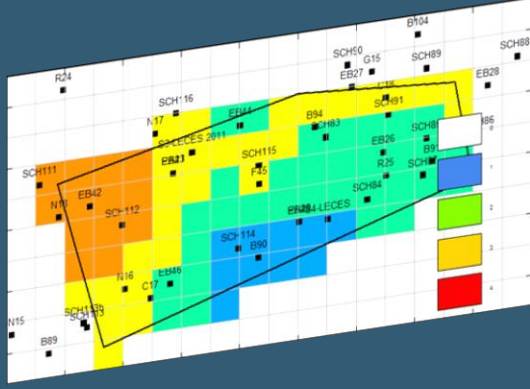
3. Détermination de critères de qualité des sols



4. Modélisation géologique



5. Modélisation de la qualité des sols

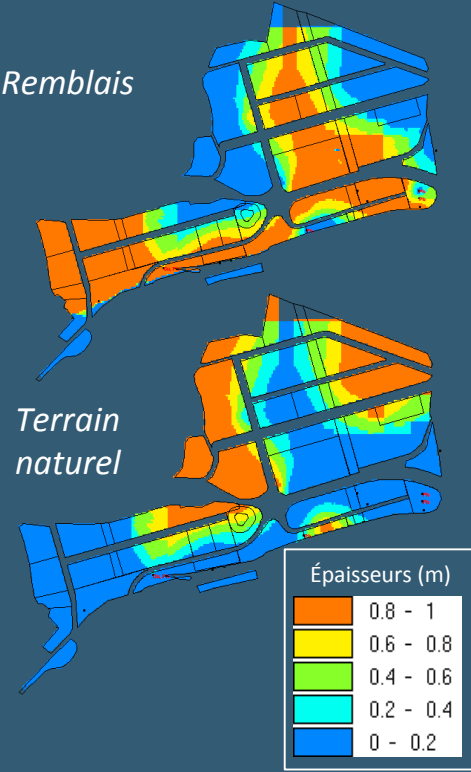


6. Calculs des volumes de sols en fonction de leur nature / qualité

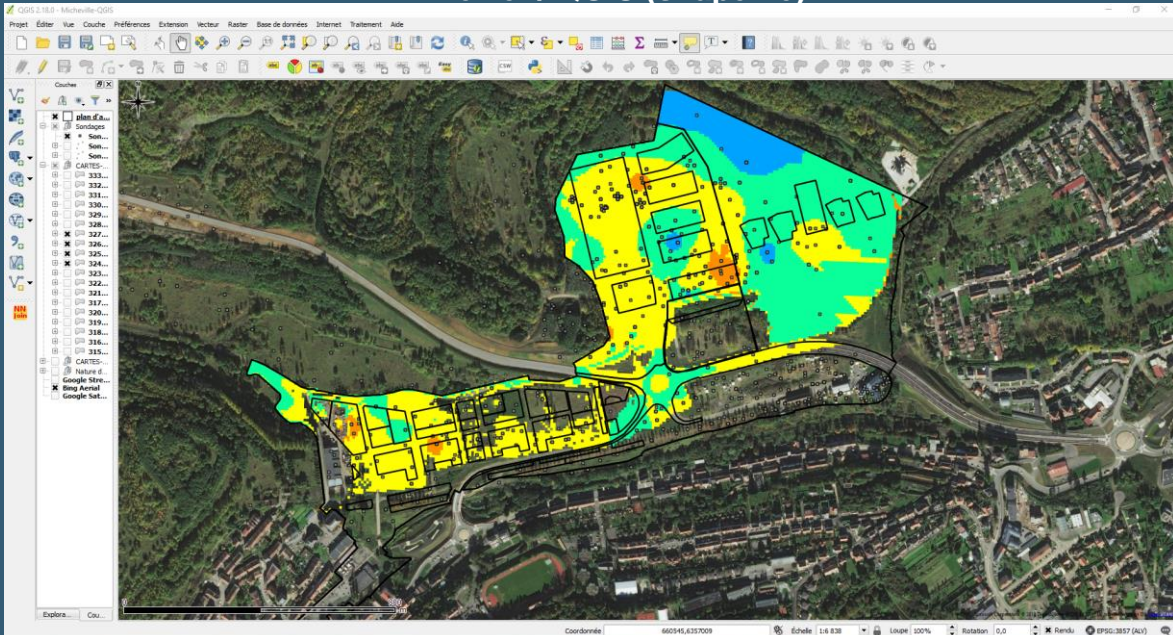
# Résultats – 1/3

Épaisseurs estimées des différents types de matériaux

Horizon 317-316mNGF



Carte de qualité des sols pour composés organiques / inorganiques (GDM Viewer / QGIS (shapefile))

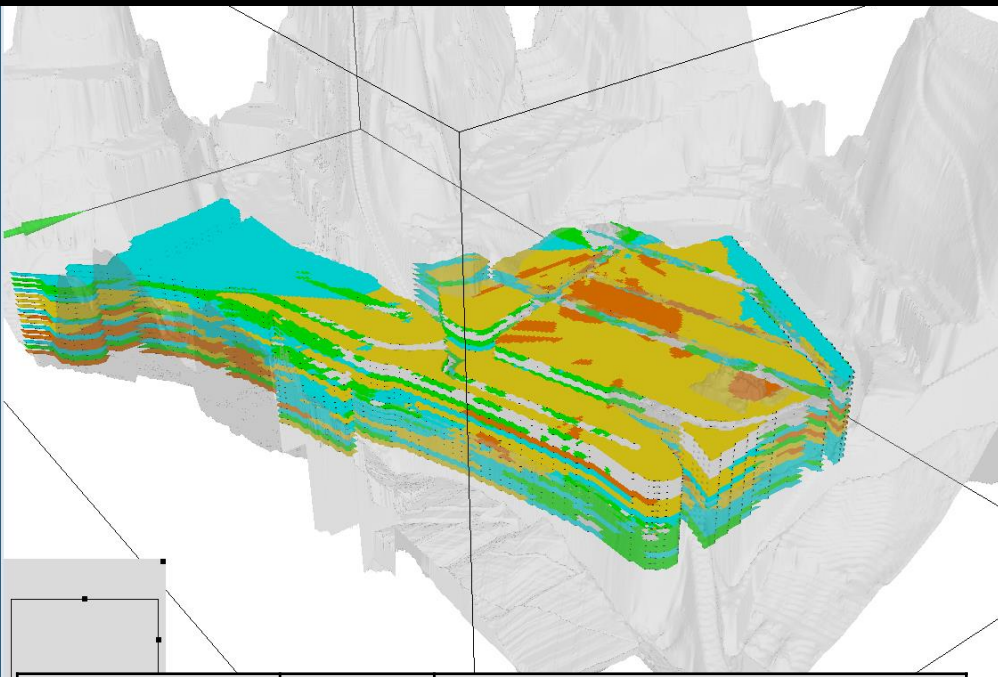


Niveau de la teneur mesurée	Catégorie de qualité	Interprétation
Teneur < seuil 1	Catégorie 1	Pas d'impact suspecté du site sur la qualité du sol
seuil 1 < Teneur < seuil 2	Catégorie 2	Impact probable du site sur la qualité du sol
seuil 2 < Teneur < seuil 3	Catégorie 3	Impact avéré du site sur la qualité du sol
seuil 3 < Teneur	Catégorie 4	Zone fortement impactée



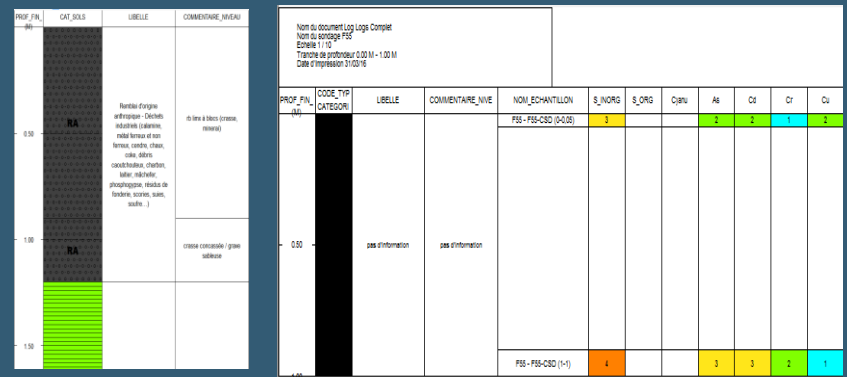
# Résultats – 2/3

Visualisation 2D / 3D possible via l'outil GDM Viewer

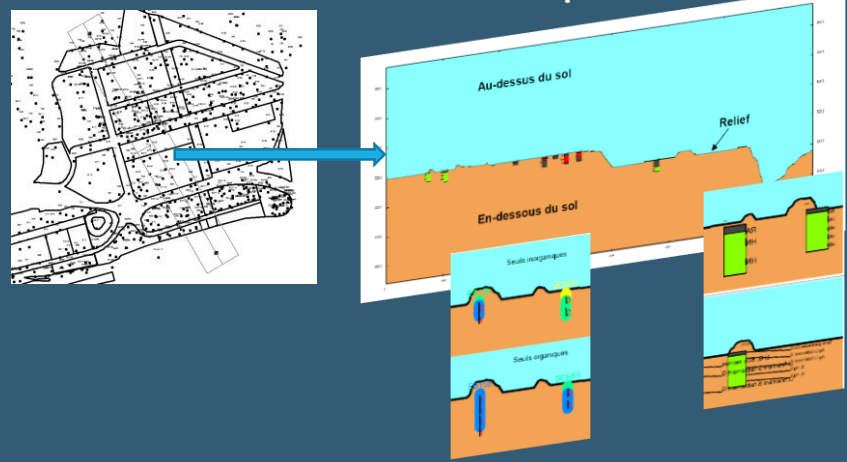


## Accès aux données par sondage

Logs géologiques Avec données environnementales



## Réalisation de coupes



Niveau de la teneur mesurée	Catégorie de qualité	Interprétation
Teneur < seuil 1	Catégorie 1	Pas d'impact suspecté du site sur la qualité du sol
seuil 1 < Teneur < seuil 2	Catégorie 2	Impact probable du site sur la qualité du sol
seuil 2 < Teneur < seuil 3	Catégorie 3	Impact avéré du site sur la qualité du sol
seuil 3 < Teneur	Catégorie 4	Zone fortement impactée

# Résultats – 3/3

Calcul des volumes de sols en fonction de leur nature / qualité

Données utilisables pour planifier les volumes de terres mobilisables en fonction de leur nature / qualité

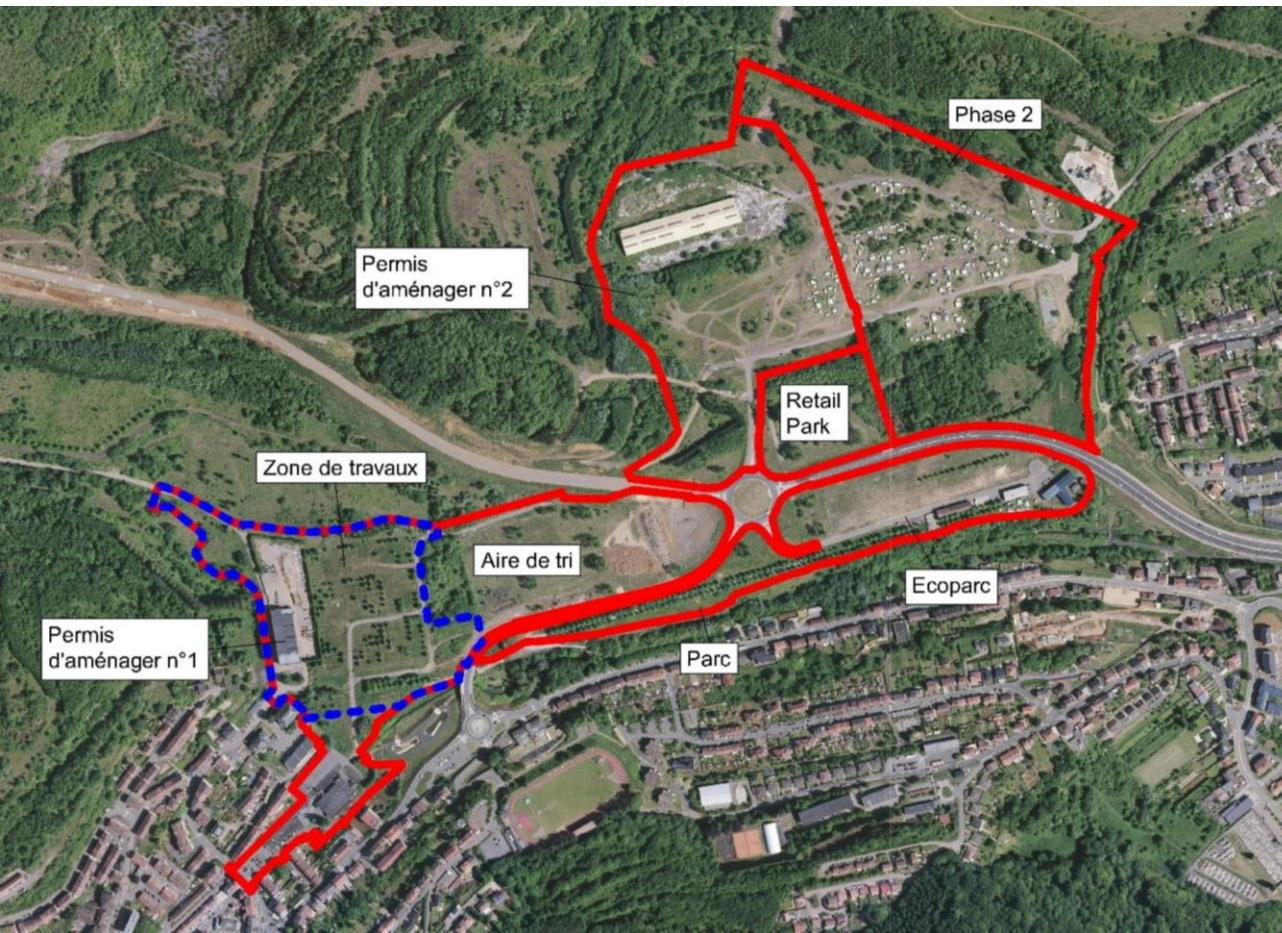
		Volumes de sols pour les critères des composé <i>Inorganiques</i>																				
		cat 1				cat 2				cat 3				cat 4								
		RA	RN	HN	DAL	TOT	RA	RN	HN	DAL	TOT	RA	RN	HN	DAL	TOT	RA	RN	HN	DAL	TOT	
NOM	Layer	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET	S_MET
BASSIN-CD54		755	287	46	422	0	35414	24610	2272	8503	29	26438	14925	2752	8761	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	333-332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	332-331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	331-330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	330-329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	329-328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	328-327	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	327-326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	326-325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	325-324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	271	100	171	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	324-323	0	0	0	0	0	813	351	136	326	0	1108	443	432	233	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	323-322	0	0	0	0	0	3006	2868	136	2	0	2272	1984	288	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	322-321	229	180	19	30	0	4282	3973	96	185	29	2381	2352	14	15	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	321-320	0	0	0	0	0	2918	2499	87	332	0	3974	3822	62	90	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	320-319	0	0	0	0	0	6892	6468	39	385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	319-318	0	0	0	0	0	6892	4630	100	2162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	318-317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6892	3290	478	3124	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	317-316	0	0	0	0	0	4245	2021	504	1720	0	2647	1028	84	1536	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	316-315	526	107	27	392	0	6366	1800	1174	3392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BASSIN-CD54	315-314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6892	1906	1223	3763	0	0	0	0	0	0	0

Résultats fournis pour chaque parcelle du plan guide et par tranche de 1 m de hauteur

Volumes de sols(m3) estimés en fonction de leur qualité sur les 3 premiers m de profondeur				
parcelle	cat 1	cat 2	cat 3	cat 4
D5	0	0	6974,35	128,15
D6	1447	10557,71	5243,59	1193
D7	0	82	18432,87	6136,09
D8	0	1407	6202,2	6809,89
D9	0	933,75	14370,5	3803,21
E1	0	0	4683,22	2069,36
P12	0	2998,75	1371,54	69,75
P13	0	454,32	4078,57	1232,34
P2	0	192,25	2140,88	99
P2-bis	0	2172,5	7739,89	3041,15
...	...	...	...	...
SG	0	2682,1	3821,51	340,5
TRAME1	0	565	1889,2	76
TRAME2	0	40,34	1036,8	459,56
V1	274,51	101,38	0	0
V2	0	2882,93	161,57	1264,55
V3	0	162,17	508,87	0
<b>Total (m3)</b>	<b>3 916,02</b>	<b>115 631,66</b>	<b>242 141,80</b>	<b>92 293,23</b>
<b>Total (%)</b>	<b>1%</b>	<b>25%</b>	<b>53%</b>	<b>20%</b>



# LES TRAVAUX EPFL EN COURS : Pré-aménagement de la Phase 1



Maître d'ouvrage : EPFL

Maître d'œuvre technique : BET ENECO / BET ARTELIA

Nature : pré-aménagement phase 1

**Montant : 3,7 € Millions**

Durée : mars 2018 à avril 2019

4 phases de travaux

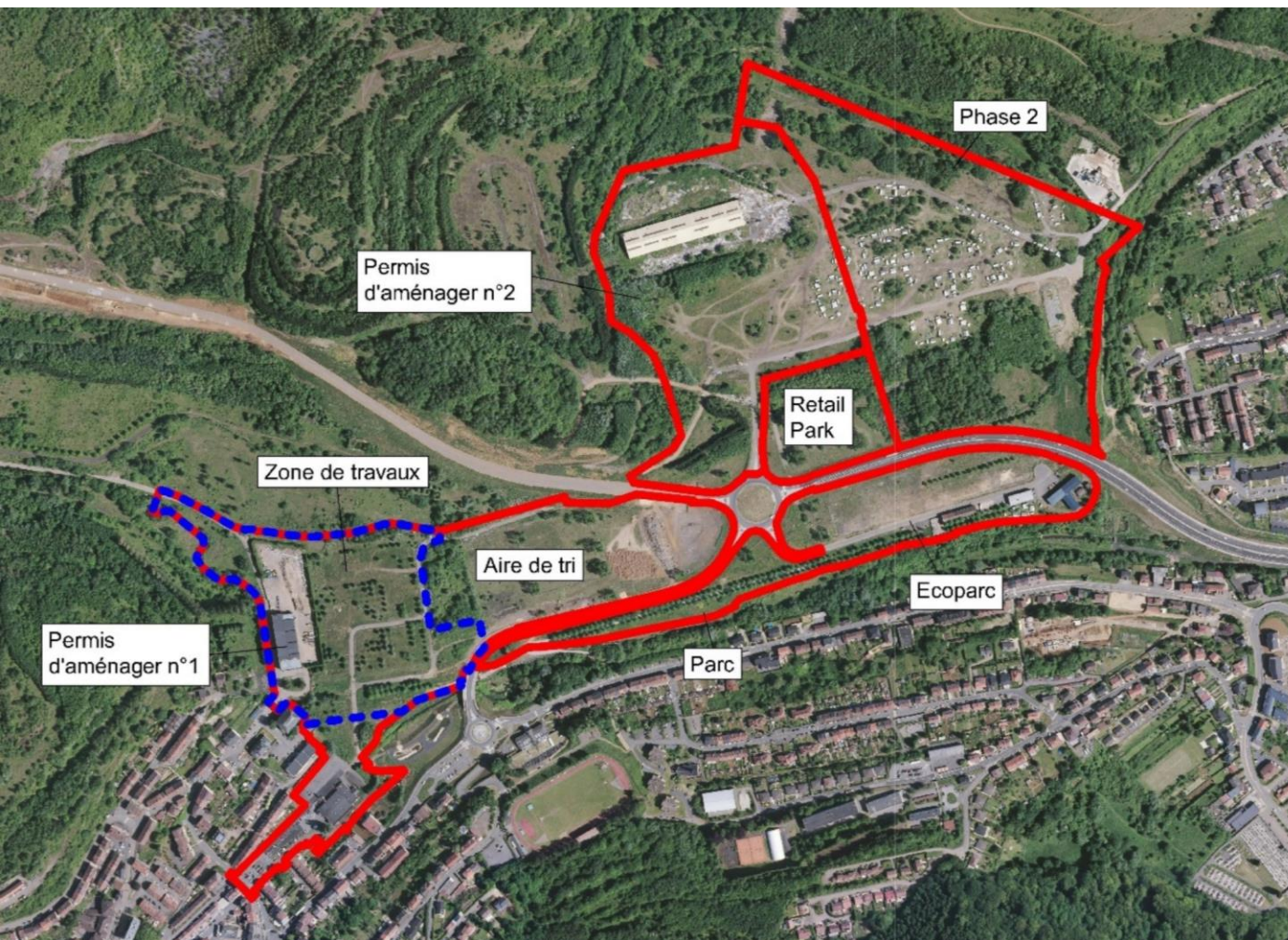
Bilan mouvements de masses :

- Déblais : 46.000 m<sup>3</sup>
- Remblais : 61.000 m<sup>3</sup>

**87 % des déblais réutilisés sur site**



# LES TRAVAUX EPA AB EN COURS : Aménagement de la Phase 1



Maître d'ouvrage : EPA AB

Maîtres d'œuvre:

BET ARTELIA/ENECO

+ Urbaniste coordonnateur :  
D&A

Nature : viabilisation phase 1

**Montant : 4,5 € Millions**

Durée : avril 2018 à juin 2019



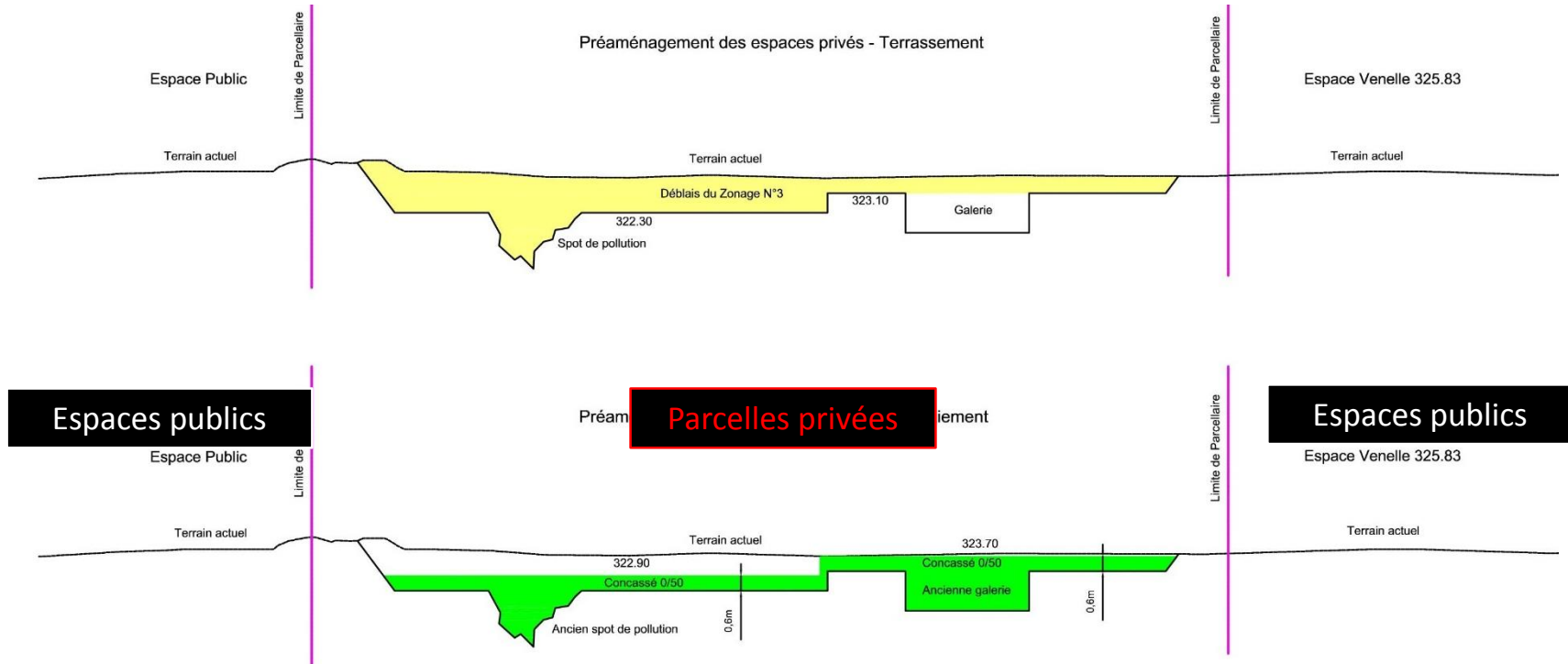
# CONCEPT DE PRE-AMENAGEMENT

# Principe général des travaux



## ▪ Préaménagement des parcelles privées :

- Terrassement à -1,30 m / futur bâtiment selon plan de nivellement
- Excavation des sources de pollution concentrées plus profondes et comblement des galeries découvertes
- Remblaiement de 0,60 m, soit -0,70 m par rapport au futur bâtiment (avec matériaux recyclés du site)



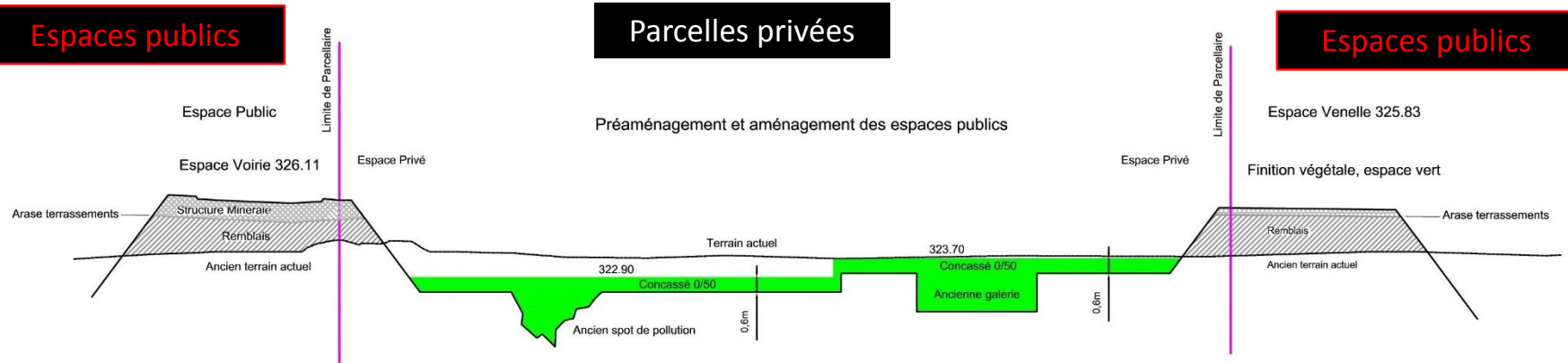


# Principe général des travaux



## Préaménagement des espaces publics :

Terrassement / remblaiement (avec des matériaux recyclés du site ou d'apport extérieur) :



## Aménagement des espaces publics :

Remblaiement jusqu'aux niveaux projetés (avec des matériaux d'apport extérieur, par ex. terre végétale)

# Principe général des travaux

## Aménagement des espaces privés par les promoteurs :

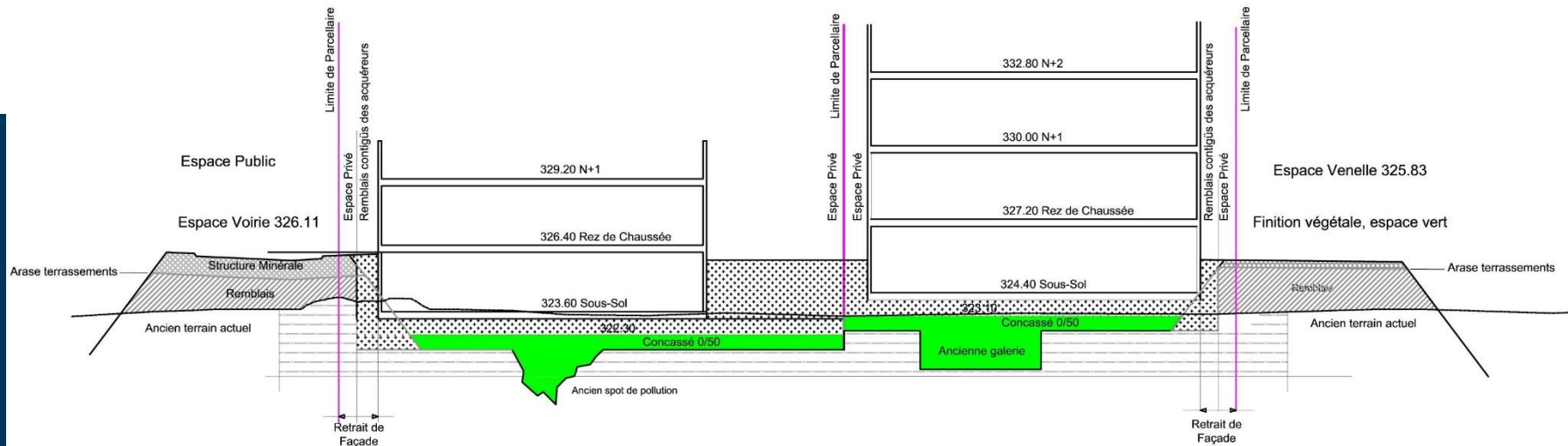
- Mise en place d'une couche de distance entre les bâtiments projetés et les remblais du site avec des matériaux d'apport extérieur
- Remblaiement de 70 cm jusqu'au futur radier (dalle en béton à la base du bâtiment) en dessous des futurs bâtiments
- Remblaiement de la parcelle privée jusqu'au niveau fini

Espaces publics

Parcelles privées

Espaces publics

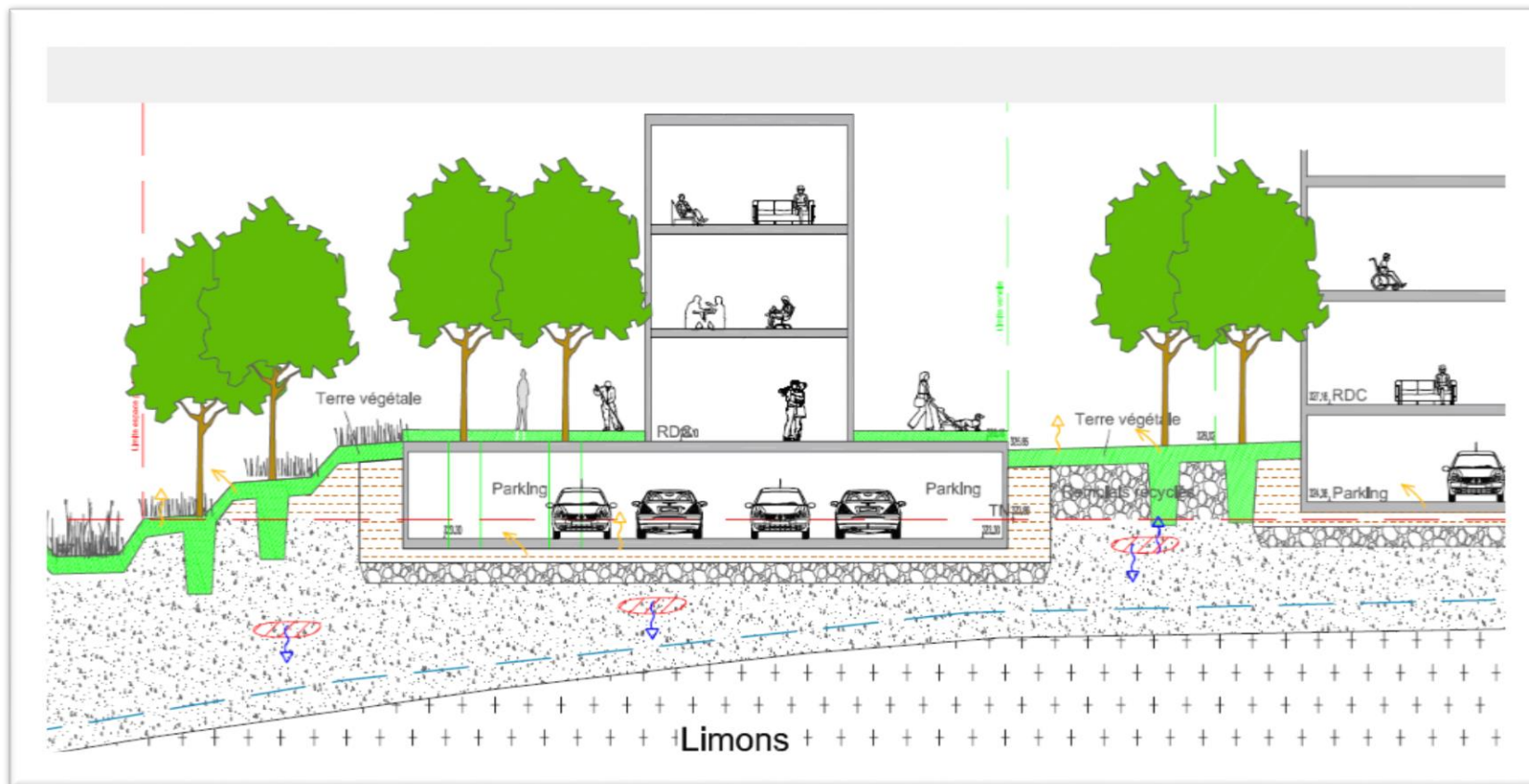
Aménagement final des parcelles privées par les promoteurs





Objectif des travaux de préménagement :

- Prioriser la réutilisation des matériaux excavés et contrôlés analytiquement
- Nivelier le terrain selon niveau projeté (remblais espaces publics)



Extrait du schéma conceptuel projeté phase 1

Exploitation de 1M de m3 de laitiers  
10 hectares soit 40 % de la plateforme  
5 ans d'exploitation environ  
Remise en état par apport de matériaux sains  
Recettes attendues : 200 000 € / an









Objectif des travaux de préménagement :

- Extraire et éliminer les pollutions concentrées hors site





Objectif des travaux de préménagement :

- Terrassement / remblaiement des lots privés
- Démolition de fondations et dallages / comblement galeries





Objectif des travaux de préménagement :

- Tri des matériaux selon granulométrie, nature et degré de pollution
- Criblage / concassage de matériaux pollués / valorisables







Alzette

ETABLISSEMENT PUBLIC  
D'AMENAGEMENT

Belval