

Commission de Suivi de Site

Présentation générale

Torcy

25 novembre 2016

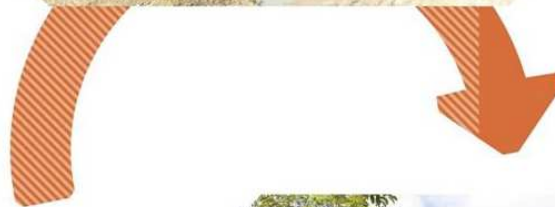
Du fort de
Vaujours ...



Aujourd'hui,
une friche industrielle



Exploitation
du gypse et
reconversion
du site



Demain,
un espace
naturel
ouvert à la
promenade



... **AU BOIS DE GUISY**

PROJET DE CARRIERE DE VAUJOURS-GUISY

1. Travaux de démolition

- a) Organisation et Planning de reprise
- b) Calendrier travaux et phasage
- c) Bilan des dernières dépollutions

2. Principales conclusions de l'Etudes de sols. Suites à donner

3. Suivi environnemental du chantier

4. Planning prévisionnel de l'exploitation

5. Questions diverses

Agenda

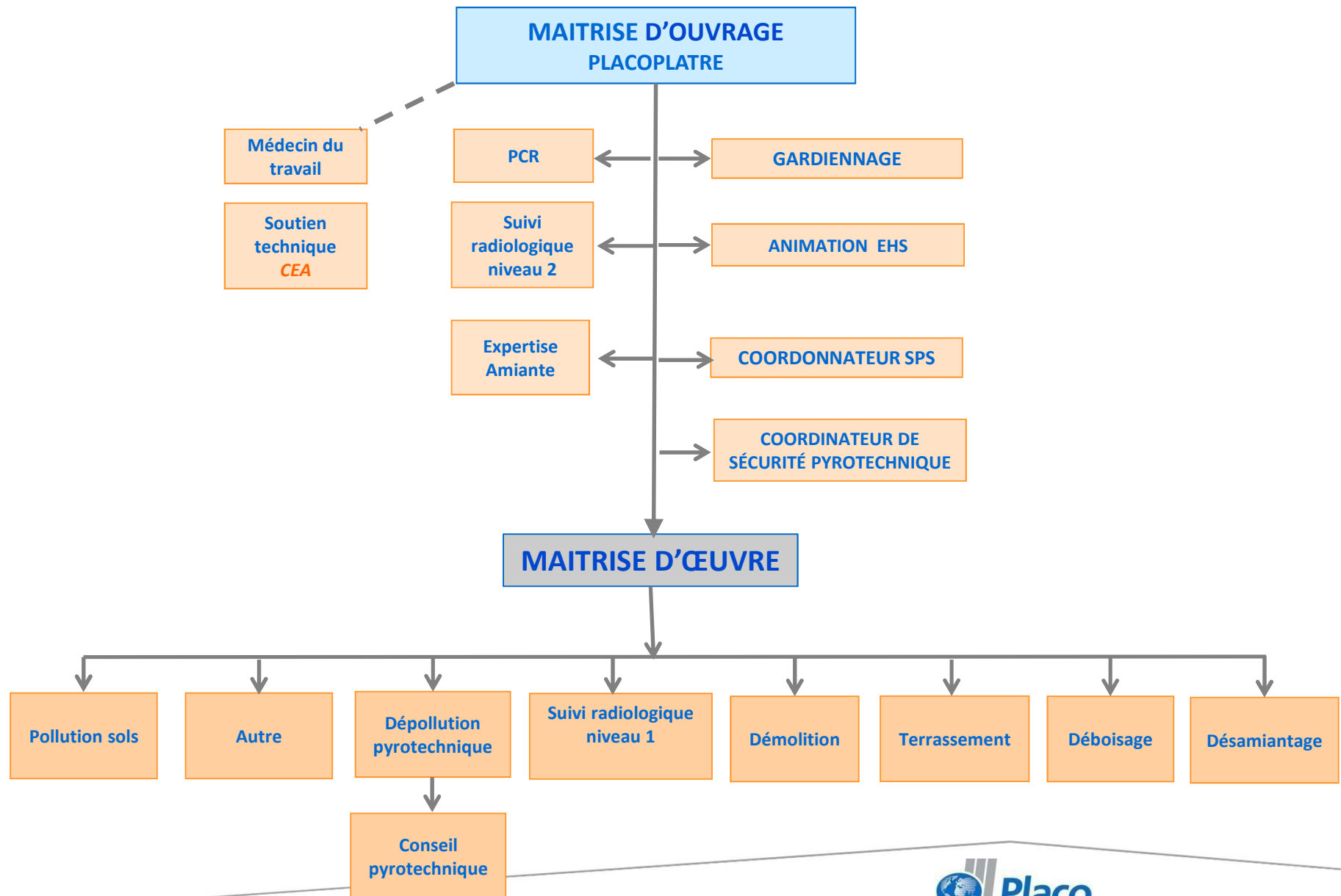


Projet de carrière de Vaujours-Guisy

1a.b. Travaux de démolition: planning, phasage

- **Organisation du chantier**
- **Phasage des travaux**
- **Les contraintes de travaux**
- **Calendrier des travaux**
- **Proposition de gestion des terres polluées à l'amiante en A3 Est**

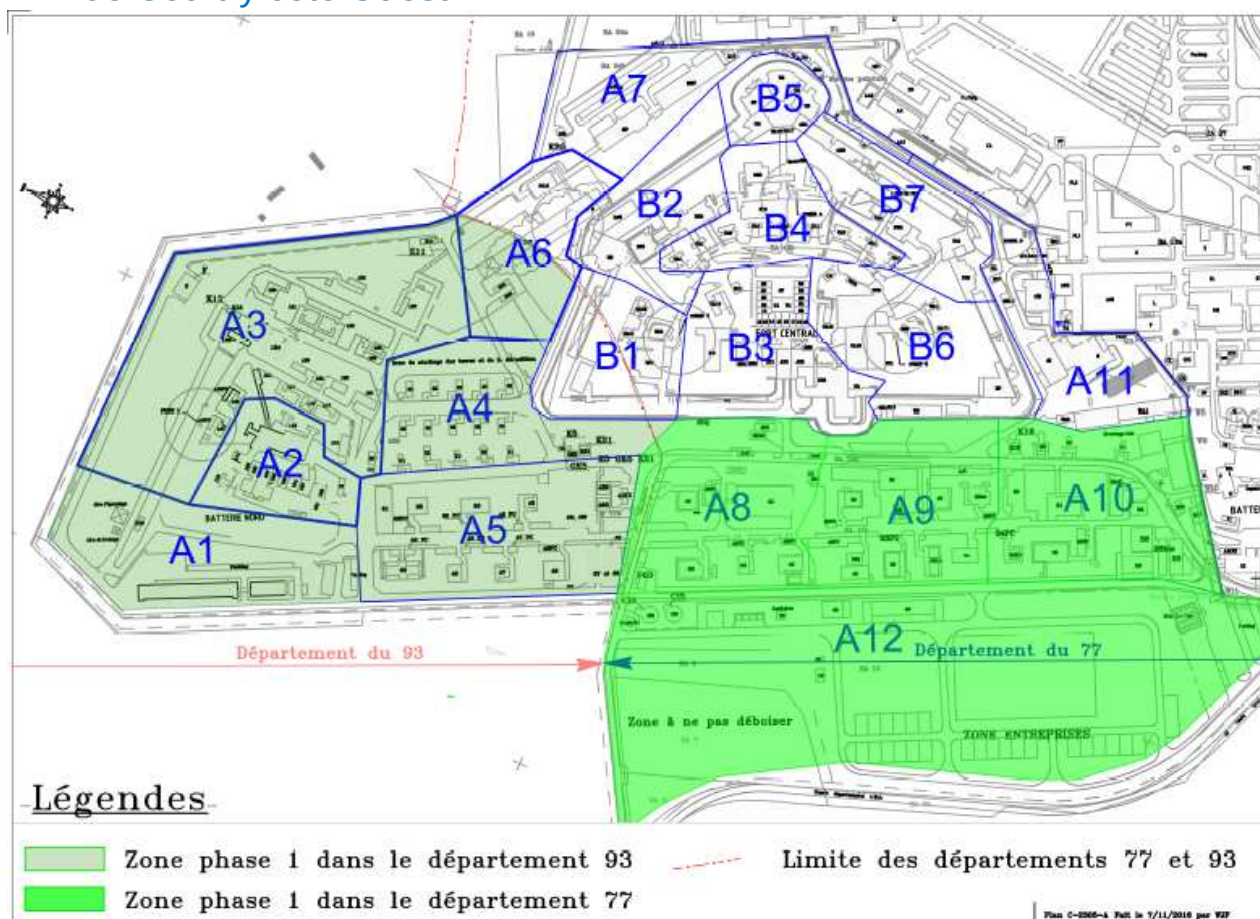
Organigramme du Chantier



Phasage des travaux

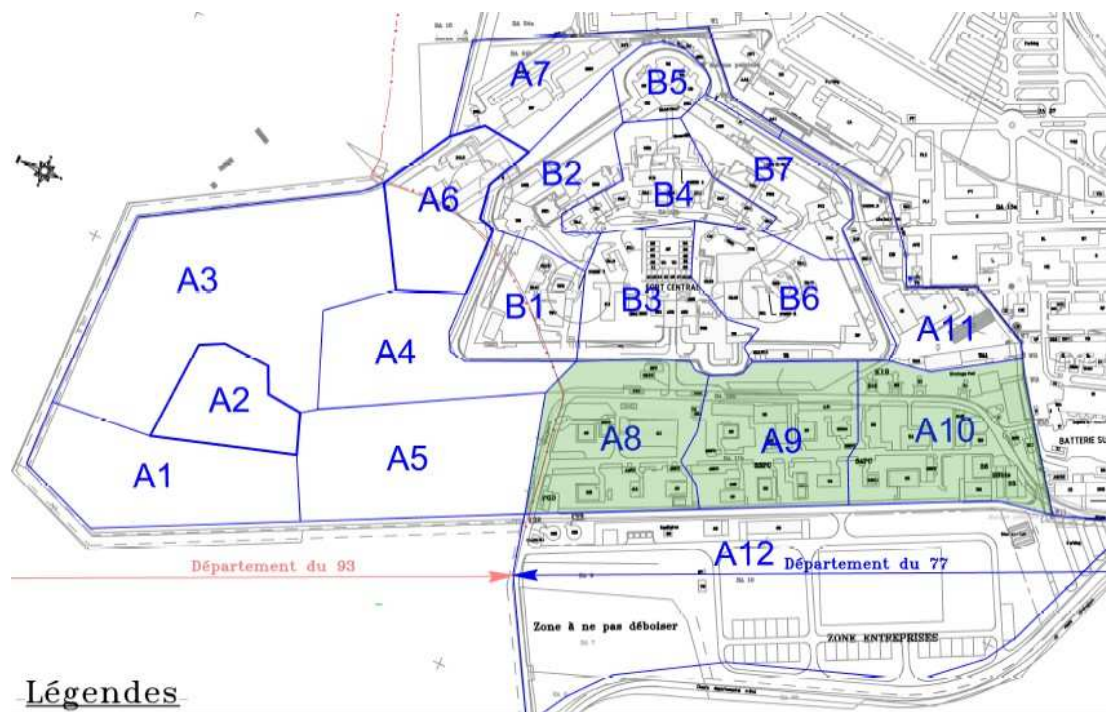
Les travaux sont décomposés en 3 phases

- **La phase 1**, qui correspond à la démolition de l'ensemble des ouvrages situés sur la commune de Vaujours et la préparation à la démolition des ouvrages situés sur la commune de Courtry coté Ouest



Phasage des travaux

- **La phase 2**, qui correspond à la démolition des ouvrages situés sur la commune de Courtry coté ouest



Légendes



Zone phase II dans le département 77

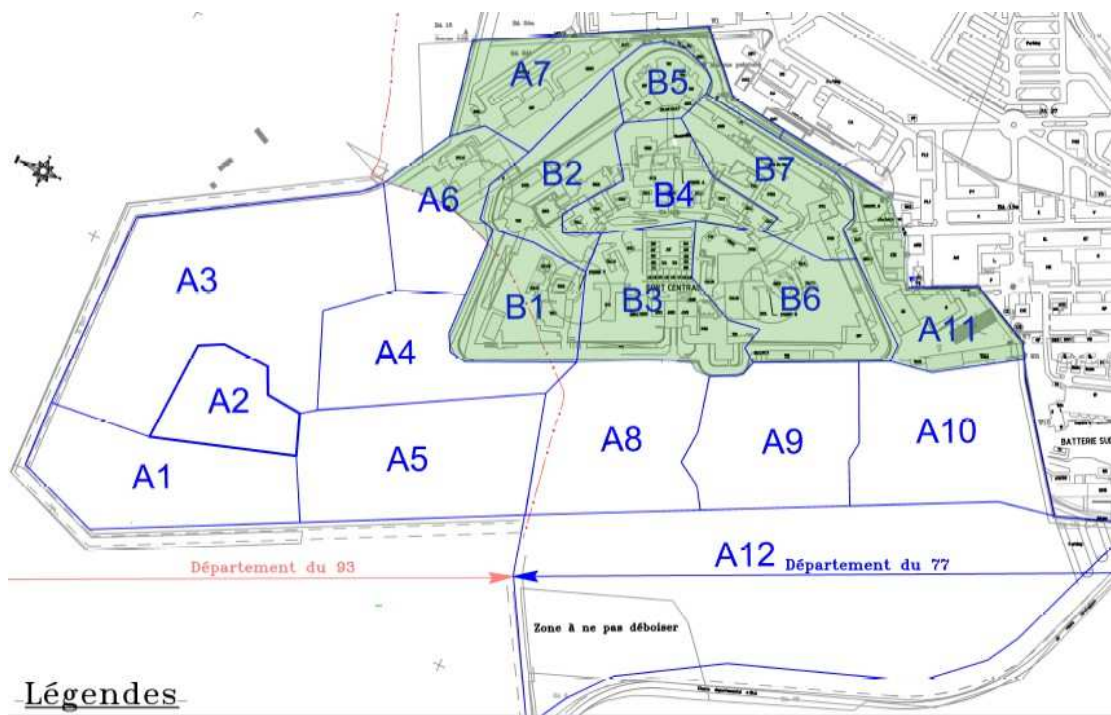


Limite des départements 77 et 93

Plan C-0000-4 Path le 17/11/2018 sur WZF

Phasage des travaux

- **La phase 3**, qui correspond à la démolition de l'ensemble des ouvrages du Fort central situés sur la commune de Courtry



Plan C-2307-A Fait le 7/11/2018 par WHF

Les contraintes de travaux

- Les terres issues de travaux de terrassement doivent rester sur site conformément à l'arrêté de SUP
- Aucun nouveau stock de terres permanent

Les conséquences des contraintes de travaux

- Changement de l'ordonnancement des travaux pour travailler « sans tas »
- Reprise des dossiers de consultation des entreprises
- Décalage de la fin de travaux pour la phase 1 de 3 mois

Calendrier des travaux

✓ La phase 1

Ensemble de la démolition des ouvrages sur la commune de Vaujours

- Début des travaux en janvier 2017
- Fin des travaux en octobre 2017

Préparation de la démolition des ouvrages sur la commune de Courtry coté Ouest

- Début des travaux en février 2017
- Fin des travaux en décembre 2017

✓ La phase 2

Démolition des ouvrages sur la commune de Courtry coté Ouest

- Travaux réalisés en 2018

✓ La phase 3

Démolition des ouvrages du Fort central sur la commune de Courtry

- Travaux réalisés à partir de 2020

Planning des travaux – Phase 1

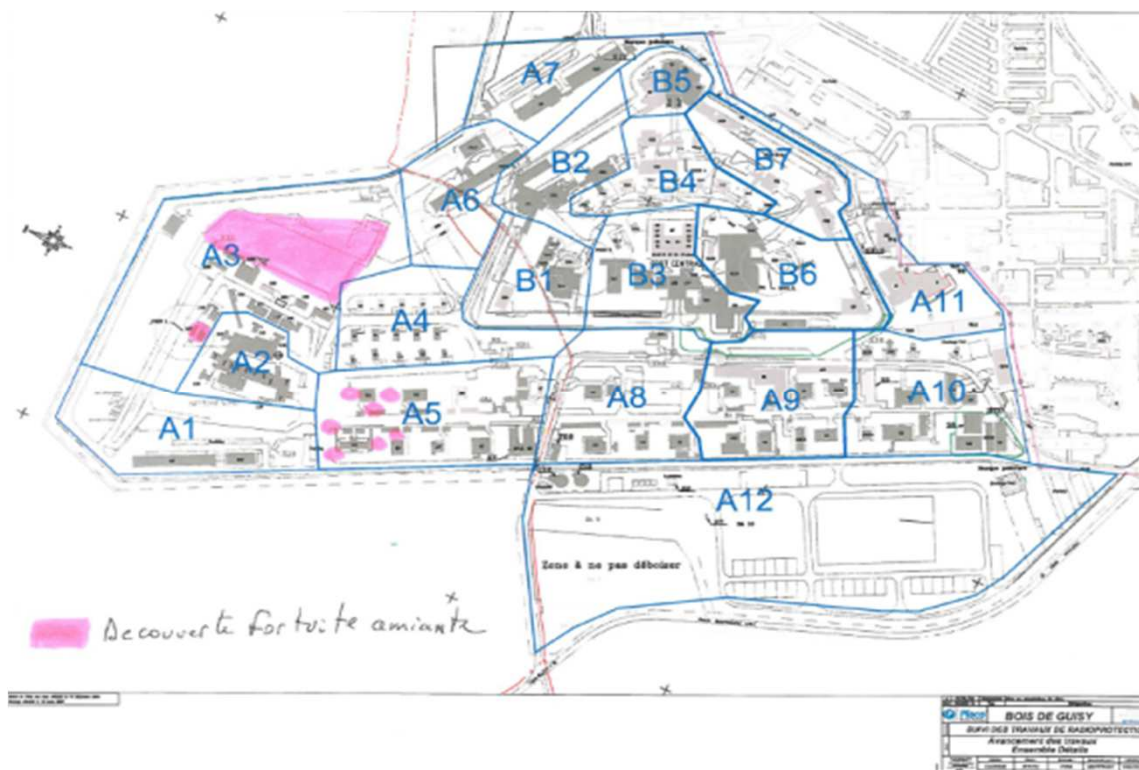
	MACRO PLANNING FORT DE VAUJOURS														
	2016		2017												2018
	No	Dec	Ja	Fe	Ma	Av	Ma	Ju	Ju	Ao	Se	Oc	No	De	
Phase 1															
VAUJOURS															
contrôle radio canalisations															
contrôle pyro canalisations															
contrôle pyro batiments															
démolition batiments 102-103-104-105															
Zones A2 et A3															
désamiantage - démolition															
Zone A3 Est															
dépollution pyrotechnique sur 1,5 m															
Zone A4															
démolition															
Zone A5															
désamiantage- démolition															
Zone A6															
désamiantage-démolition															
Broyage matériaux															
LIVRAISON VAUJOURS												◆	15/10	excepté A3 Est	
COUNTRY															
démolition batiments 26-30-37-AE-AF															
Zone A8															
désamiantage- démolition															
Zone A9															
désamiantage															
terrassement pour mise a nu des ouvrages															
démolition															
Zone A10															
désamiantage															
terrassement pour mise a nu des ouvrages															
démolition															
FIN DES TRAVAUX PHASE 1													◆	20/12	

Terres avec de l'amiante

✓ Le constat

Des découvertes fortuites en 2016 de bâtiments démolis comprenant des conduits en amiante-ciment et des dalles de faux-plafonds et recouverts de terre :

- en zone A3 Est sur 0,6 Ha
- En zone A5 sur quelques spots



Terres avec de l'amiante

✓ Le diagnostic

Un diagnostic réalisé par BURGEAP NUDEC met en évidence environ 9 500 m³ de gravats amiantés en partie mélangés avec de la terre.

✓ La Proposition de gestion des terres polluées à l'amiante en A3 Est

☐ *Sans modification des SUP*

➤ Un stockage temporaire sur site par big-bag ou par constitution de tas bâchés

☐ *Avec modifications des SUP*

➤ *Un stockage dans la fosse d'Aiguisy*

✓ Le besoin en terme de timing

➤ Réaliser les travaux fin juillet 2017 au plus tard



Projet de carrière de Vaujours-Guisy

1c. Travaux de démolition: point sur l'avancement

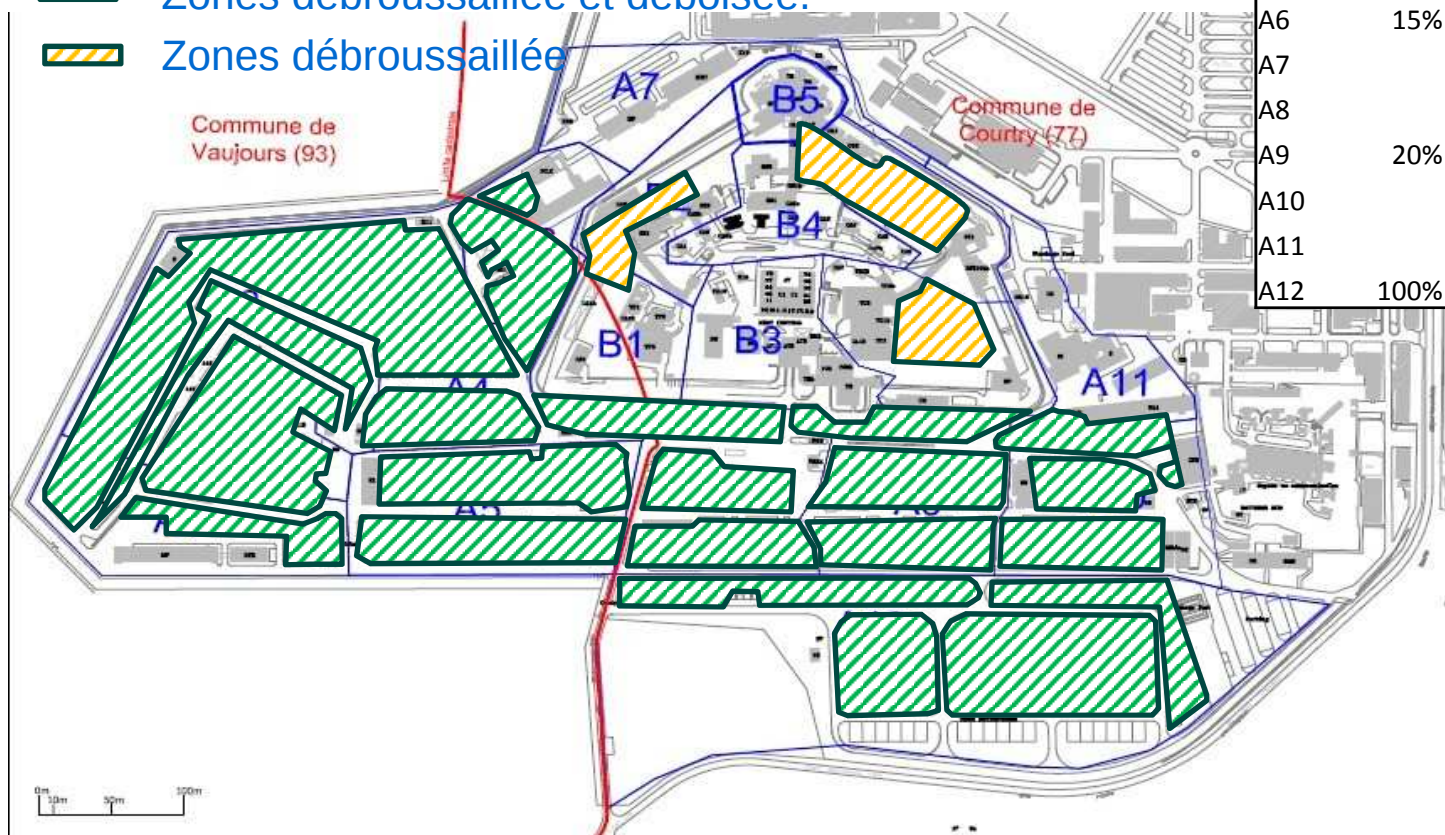
Les travaux en cours

- ✓ **Les principales actions en cours**
 - ✓ Le débroussaillage léger au droit des aires de catégorie D
 - ✓ La dépollution pyrotechnique
 - ✓ Le diagnostic pyrotechnique de l'intérieur des bâtiments
- ✓ **Les actions en cours sur les autres bâtiments ou aires extérieures**
 - ✓ Cartographies sur les aires extérieures de catégorie D
 - ✓ Contrôle des canalisations: début du curage des regards

Le débroussaillage

 Zones débroussaillée et déboisée.

 Zones débroussaillée



	juil-15	nov-15	janv-16	mai-16	nov-16
A1	100%	100%	100%	100%	100%
A2	100%	100%	100%	100%	100%
A3	9500%	100%	100%	100%	100%
A4		100%	100%	100%	100%
A5		100%	100%	100%	100%
A6	15%	60%	60%	60%	60%
A7					
A8		40%	100%	100%	100%
A9	20%	20%	50%	50%	100%
A10				20%	100%
A11					
A12	100%	100%	100%	100%	100%

- ✓ Ensemble des terres de cat D autour de RX3
- ✓ Ensemble des terres de cat D autour de RX1
- ✓ 40 % des terres de cat D autour de PH

Débroussaillage léger pour permettre l'accès pour contrôles pyrotechniques et radiologiques

La dépollution pyrotechnique

-  Zone dépolluées terminées
-  Zone dépolluées par couche



	juil-15	nov-15	janv-16	mai-16	nov- 16
A1		10%	80%	80%	80%
A2			40%	40%	40%
A3		15%	40%	40%	40%
A4			40%	40%	40%
A5			40%	40%	40%
A6		15%	20%	20%	40%
A7					
A8			10%	10%	30%
A9		20%	20%	20%	40%
A10				20%	40%
A11					
A12		70%	70%	70%	70%
voiries					

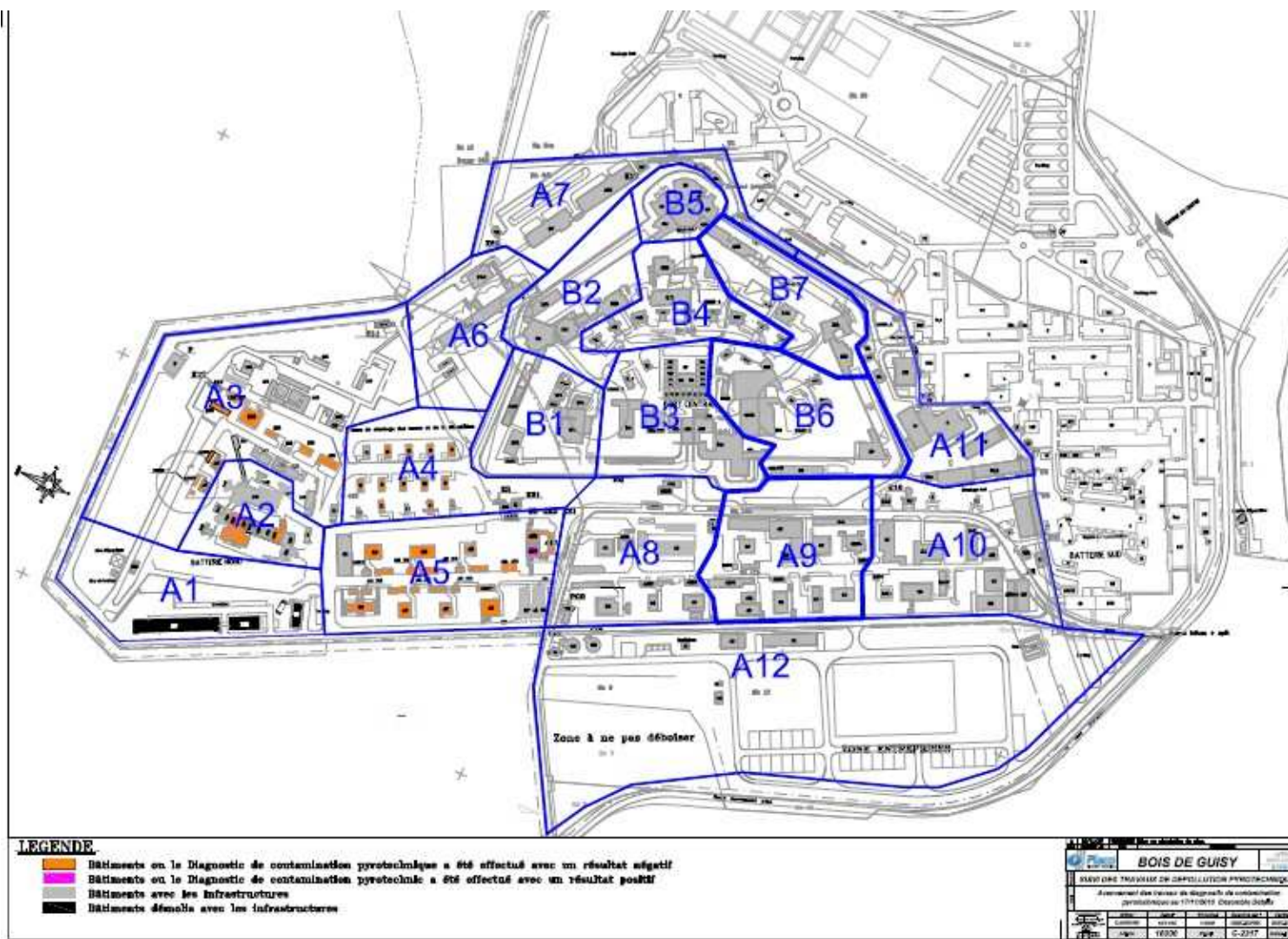
Munitions détruites

PV de destruction	16/12/2015	04/02/2016	09/06/2016	15/11/2016
Obus de 20 mm explosif	6	6		3
Obus de 20 mm perforant			2	
Obus de 37 mm explosif	36	11		3
Obus de 37 mm SAP	1			
Obus de 47 mm explosif	2			
Obus de 65 mm de campagne	1			
Obus de 75 mm explosif	8	20		2
Obus de 75 mm à balles 1916	1	1		
Obus de 88 mm SAP		1		
Obus à tenons de 24	2	2		
Obus de mortier de 60 mm 1915	2			
Obus de mortier de 120 mm			1	
Obus déflagrés	6			
Fusée d'obus	2			
Grenade "papillon" TAUBE 2	4	4		
Grenade Vivien Bessières		2		
Grenade tige 1914		1		
Grenade défensive Mle F1	1	6		
Grenade MAC 50		1		
Grenade à main citron Foug	1			
Grenade à main MILLS			1	
Cartoucherie Enfield	3			
	76	55	4	8

✓ 8 munitions détruites le 15 novembre sur site

Diagnostic pyrotechnique à l'intérieur des bâtiments

- ✓ 35 bâtiments diagnostiqués: aucune traces d'explosifs
- ✓ Bâtiment 45 avec présence de substances chimiques



Diagnostic pyrotechnique à l'intérieur des bâtiments

Nom du Bâtiment	Fait	A faire	Nom du Bâtiment	Fait	A faire
31		X	83	X	
32bis		X	84	X	
34bis		X	85	X	
35		X	86	X	
37		X	87	X	
39		X	88	X	
40		X	89	X	
42		X	90		x
43		X	103	X	
44		x	107	X	
45	X		108	X	
46	X		109	X	
47	X		110*		
48	X		121	X	
49	X		122	X	
50	X		123	X	
51	X		124	X	
52	X		125	X	
54	X		141 *		
55	X		142	X	
56		x	144	X	
58	X		146	X	
62	X		147	X	
81	X				
82	X				

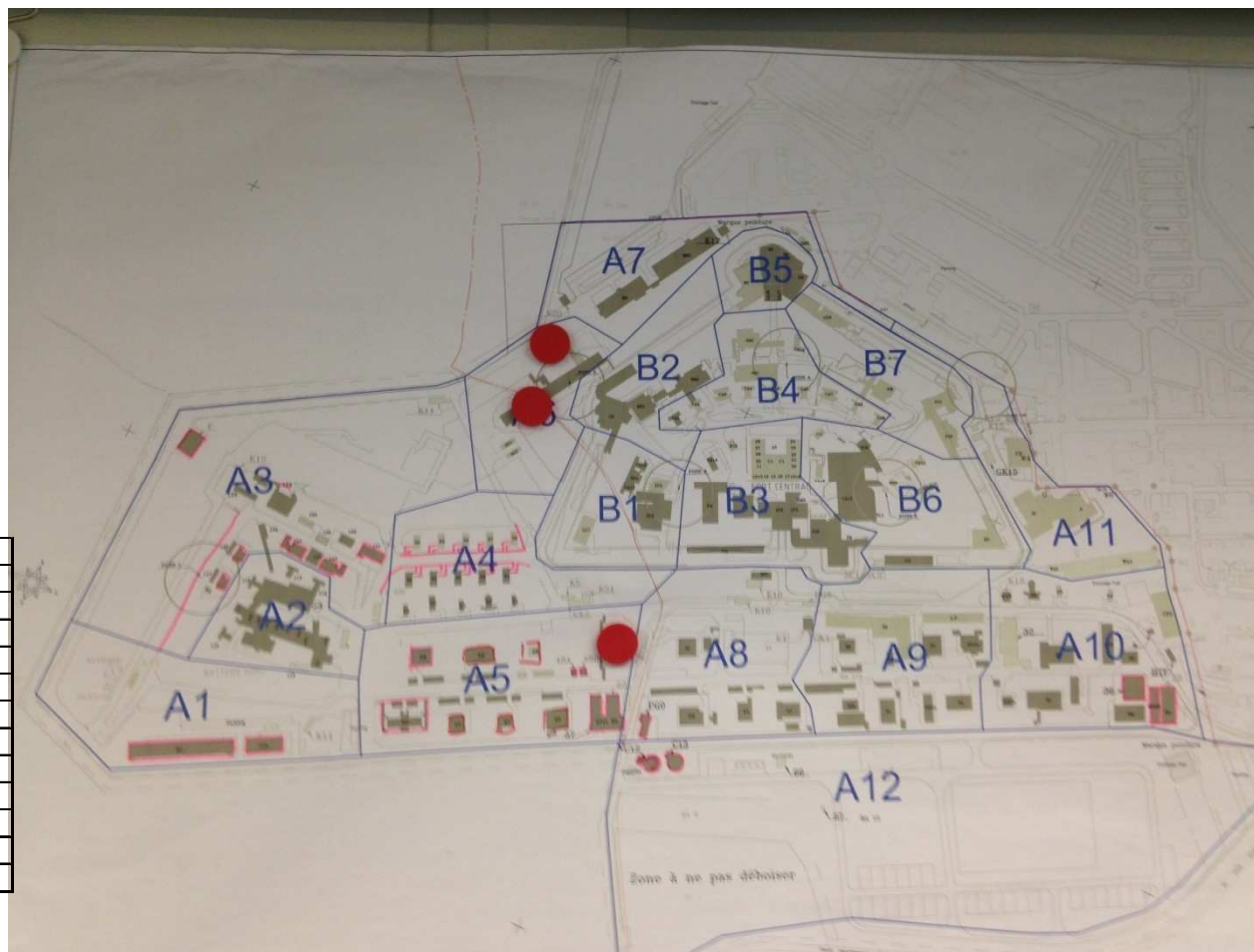
- ✓ 2 bâtiments démolis (*)
- ✓ 35 bâtiments diagnostiqués sur Vaujours: aucune traces d'explosifs
- ✓ Sauf bâtiment 45 (à dépolluer)
- ✓ 11 bâtiments à diagnostiquer sur Courtry

Le désamiantage

Pas de nouveau chantier en cours

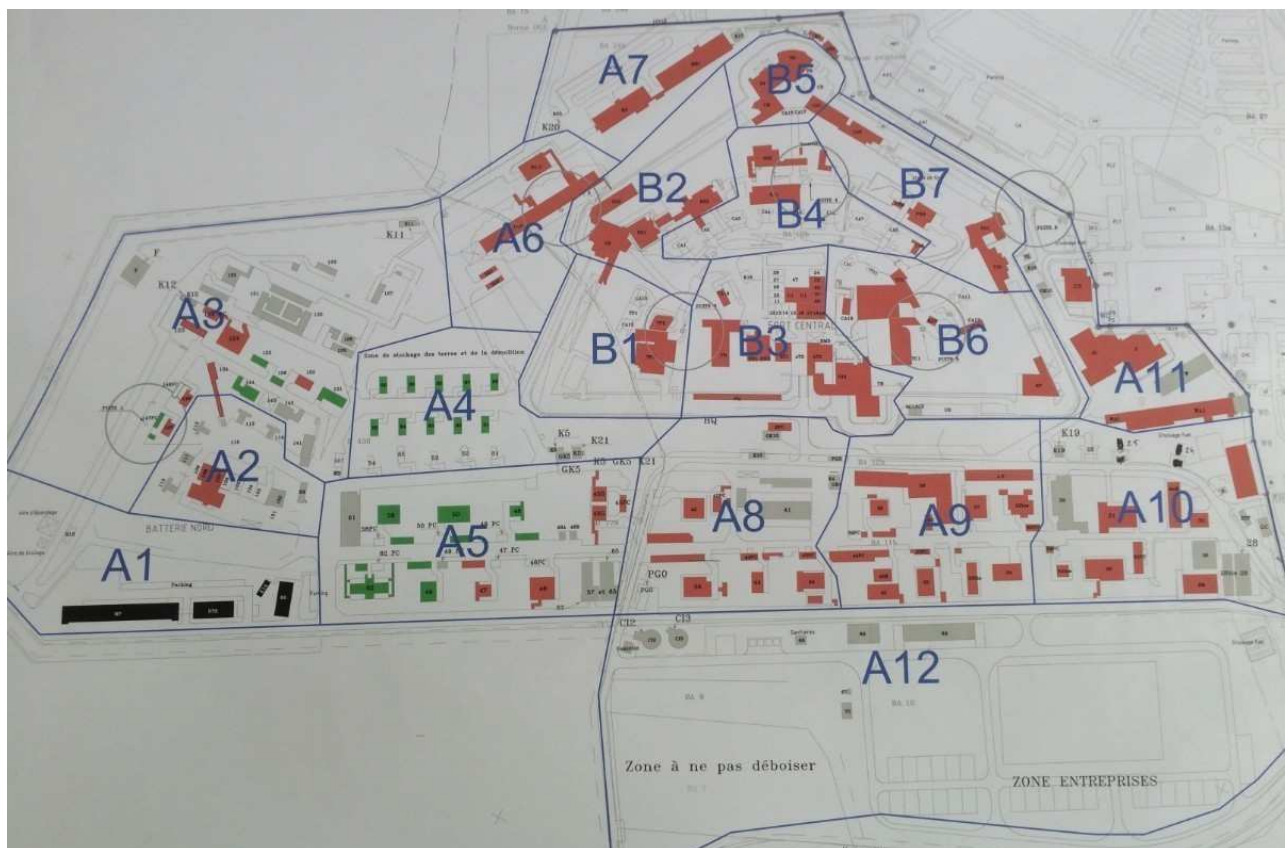
- ✓ 35 bâtiments traités
- ✓ 23 bennes de déchets désamiantés évacuées en ISDD

	juil-15	nov-15	janv-16	mai-16
A1	1	2	2	2
A2				
A3		6	6	6
A4		10	10	10
A5	4	11	11	11
A6				
A7				
A8	1	1	1	1
A9				
A10	3	3	3	3
A11				
A12		2	2	2



La démolition

Bâtiments démolis					
	juil-15	nov-15	janv-16	mai-16	nov-16
A1	1	3	3	3	
A2			5	5	4
A3	1	1	1	1	
A4					
A5	4	4	4	4	
A6					
A7					
A8	1	1	1	1	
A9		1	1	1	
A10	3	4	4	6	
A11					
A12		2	2	2	



✓ 4 nouveaux bâtiments démolis

	juil-15	nov-15	janv-16	mai-16
Fait	10 bâtiments	16 bâtiments	21 bâtiments	23 bâtiments
DIB	0 benne	9 bennes	9 bennes	9 bennes
Ferrailles	0 benne	10 bennes	10 bennes	10 bennes
Gravats	0 benne	0 benne	0 benne	0 benne

Cartographies radiologiques des aires de catégories D

- Contrôles surfaciques des terres autour de RX3
 - 85 % du contrôle surfacique réalisé
 - Résultats négatifs
 - 69 carottages réalisés sur 94 (en cours de contrôles sur chaîne spectro)
- Contrôles surfaciques des terres autour de RX1
 - 85 % du contrôle surfacique réalisé
 - Résultats négatifs
 - 34 carottages réalisés sur 34 (en cours de contrôles sur chaîne spectro)
- Contrôles surfaciques des terres autour de PH
 - A venir (novembre-décembre 2016)



Cat B Cat C Cat D

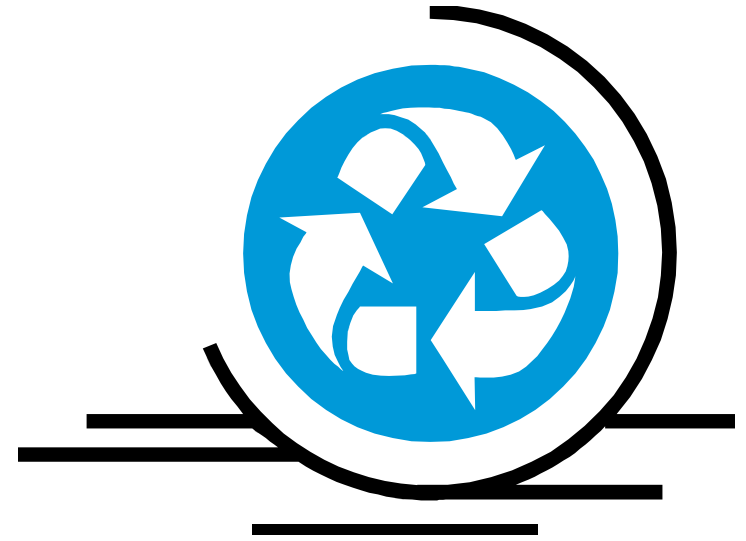
Méthodologie des cartographies réalisées

- Selon la méthodologie décrite dans notre protocole et la procédure rédigée par notre prestataire de niveau 1 :
 - Mailles de 10 m²
 - Mesures des niveaux de rayonnements gamma par balayage
 - Contrôle directs au contaminamètre avec balayage lent
 - Contrôles indirects au contaminamètre : réalisation de prélèvements pour analyse (spectrométrie gamma) in situ
- Protections individuelles spécifiques pour les opérateurs lors des mesures (masque de type FFP3, contrôle mains-pieds en sortie de zone)

Contrôle des canalisations: curage des regards

- 24 regards à curer
- 11 réalisés
- Utilisation d'une tarière mécanique, stockage des terres sur une bâche
- Extraction manuelle des 30 derniers cm en laissant une épaisseur de 2/3 cm au fond du regard pour prélèvement de fines
- APA installé à proximité
- Fermeture du regard après curage





Projet de carrière de Vaujours-Guisy

2. Etudes de sols

Les SOLS

- Prise en compte de l'historique du site et des différentes activités depuis sa construction
- Réalisation de près d'une centaine de sondages en avril / mai 2016 avec contrôle radiologique des carottes
- Répartis sur la totalité du site
- Plus de 170 échantillons prélevés (2 par sondage en moyenne)
- Près de 400 flacons envoyés en analyse et contrôlés par spectrométrie avant de sortir du site

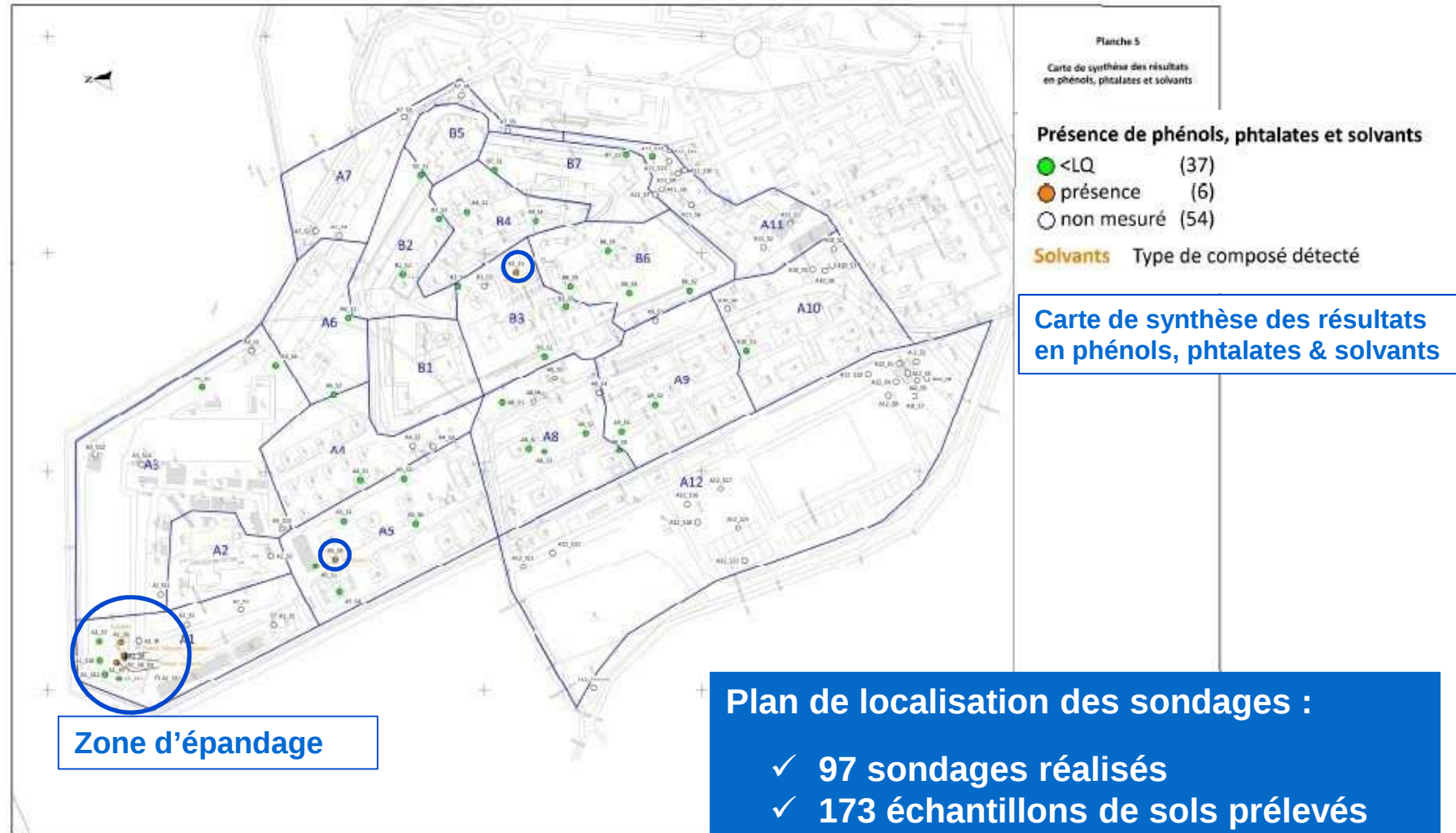


Les SOLS : Programme de reconnaissance

- Approche exhaustive dans le dimensionnement de la campagne de reconnaissance :
 - Analyse des éléments traces métalliques (11) sur l'ensemble du site sur la majorité des sondages.
 - Contrôle systématique de la présence de PCB au droit des anciens transformateurs
 - Composés organiques : HCT, CAV, HAP, COHV, phénols, phtalates, solvants polaires, ...
 - Analyse des composés explosifs : recherche des perchlorates et de la nitrocellulose en plus des 20 composés explosifs les plus courants
 - Analyse des nitrates, de l'ammonium et des sulfates pour obtenir un indice supplémentaire sur la présence de composés explosifs fabriqués principalement à base de composés nitrés ou de salpêtre
- Prise en compte des aspects radiologiques, pyrotechniques, chimiques et amiante pour réaliser les sondages
- Profondeur moyenne de 3,6 m (entre 1,0 et 8,4 m)

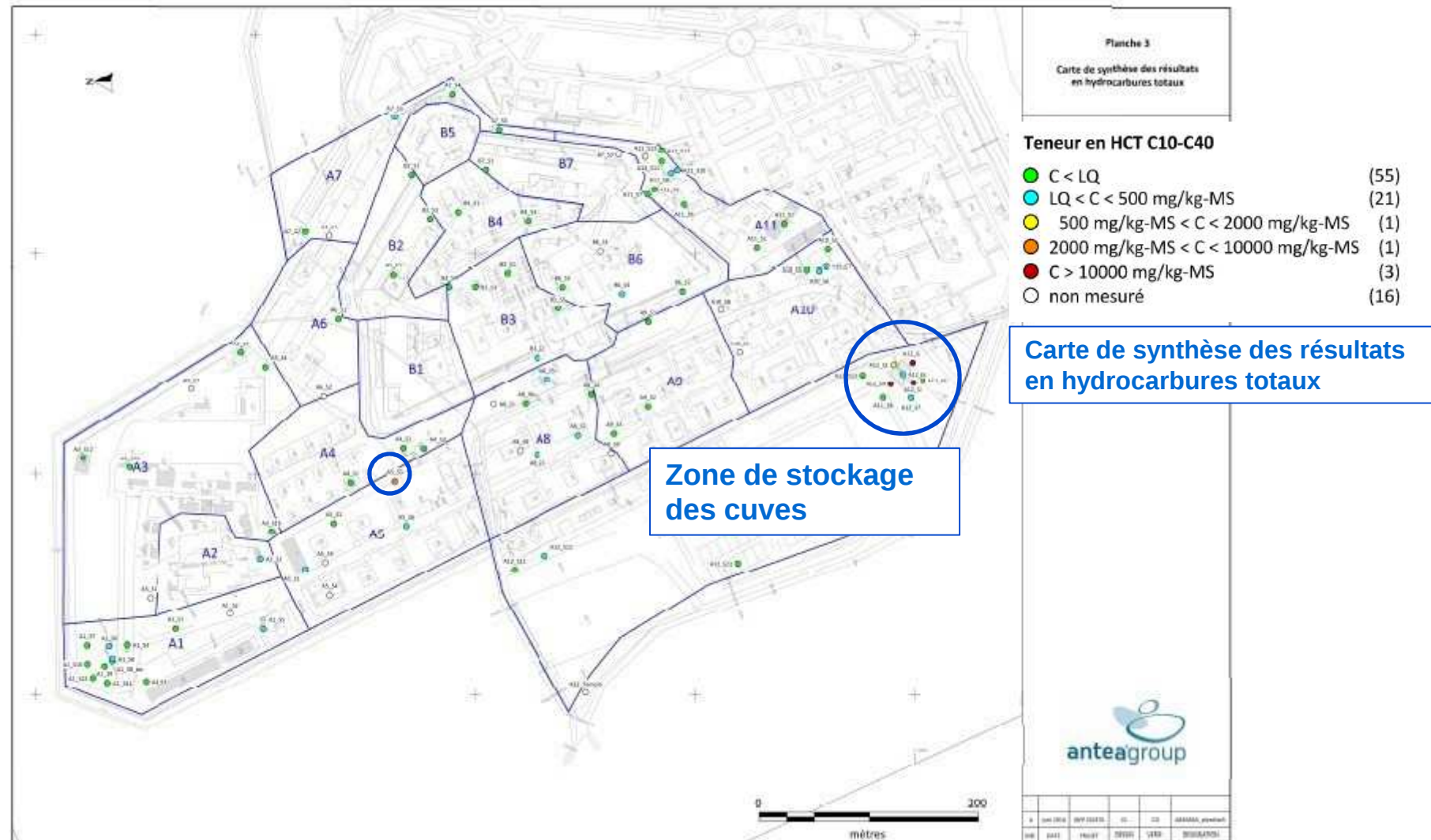
Campagne de reconnaissance des SOLS

Antéa group 2016



Campagne de reconnaissance des SOLS

Antéa group 2016

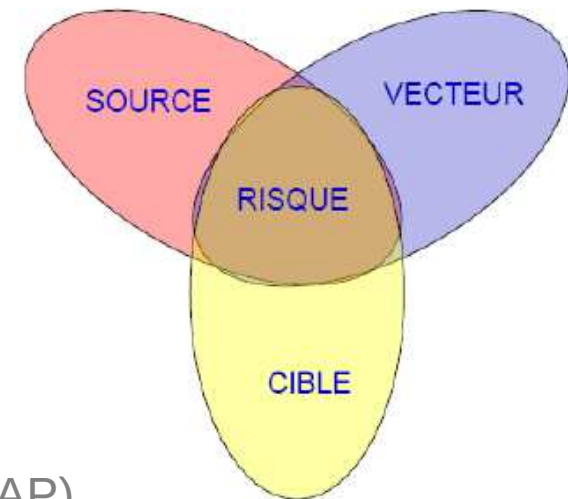


Les SOLS : Interprétation des résultats

- Terrains de nature argileuse ou niveaux de remblais sablo-argileux ou sablo-limoneux
- **2 secteurs** présentent des impacts particuliers dans les sols : la **zone d'épandage au nord** et la **zone de stockage des cuves** enterrées au sud du site
 - HCT C10-C40 : **principalement au droit des anciennes cuves au Sud du site** (> à 500 mg/kg-MS). Pas d'impact notable au droit des autres zones de stockage
 - Phénols, solvants et COHV : exclusivement au droit de la zone d'épandage
 - Phtalates : principalement au droit de la zone d'épandage
 - Eléments traces métalliques principalement au droit de la zone d'épandage et quelques points en A3, A11, A12 et B3
 - **Pas de béryllium** sur plus de 120 analyses d'éléments métalliques
 - PCB : 3 échantillons sur les 59 prélevés à l'emplacement des anciens transformateurs (un en zone d'épandage, un à l'emplacement des anciens transformateurs)
 - Composés explosifs peu détectés, en dessous de la limite de quantification (3 substances; zone d'épandage et un point)
 - **Pas de nitrocellulose ni perchlorates**

Les sols: Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (Antéa group)

Le schéma conceptuel permet d'illustrer les voies de transfert (**vecteurs**) potentielles depuis les **sources** de contamination du sous-sol vers les milieux d'exposition où peuvent être exposés les récepteurs (**cibles**).



► Sources :

- zone des anciennes cuves (HCT, CAV, HAP)
- Zone d'épandage ((HCT, CAV, COHV, HAP, solvants)
- FC et anomalies (métaux)

► Vecteurs et voies d'exposition

- Air ambiant: voie d'exposition par inhalation de vapeurs
- Sol: par ingestion et inhalation de poussières

► Cibles (hypothèses d'aménagement)

- Espace vert forestier fermé avec entretien
- Espace vert accessible aux riverains

Les sols: Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

► Scénario d'exposition :

- Inhalation de poussières et ingestion de sols: non retenue car existence d'une couverture végétale d'au moins 30 cm
- Sc1: inhalation de vapeurs par les personnes chargées de l'entretien des espaces verts
- Sc2: inhalation de vapeurs par les personnes fréquentant les espaces verts

► Modélisation du risque

- par logiciel MODU'LEERS (INERIS)
- Valeurs Toxicologiques de Référence VTR (guide méthodologique MEDDE)

► Résultats des évaluations sanitaires

- Indicateurs de risques: Quotient de dangers « QD » et Excès de risque individuel « ERI »

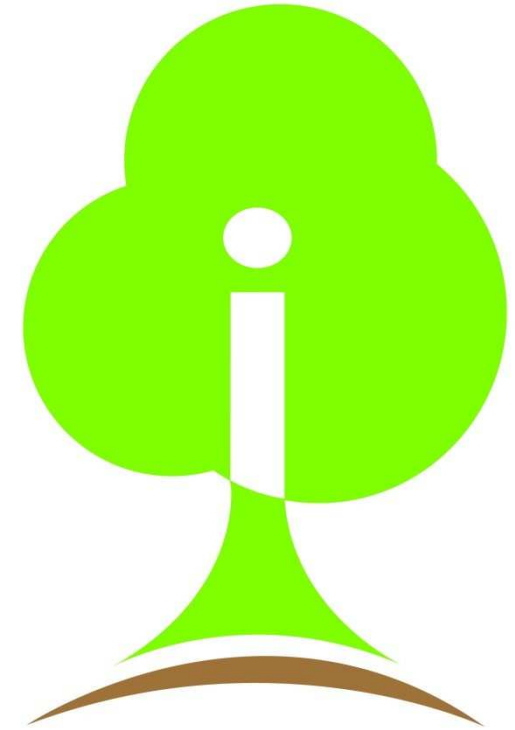
Les sols: Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

► Premiers Résultats :

- Evaluation des scénarios classiques d'exposition: pollutions en l'état ou sous couverture de terres dans le cadre d'un aménagement
 - En l'état : usages forestiers ou publics incompatibles
 - Sous recouvrement TV de 30 cm avec un aménagement paysager
 - Zone d'épandage: non compatible avec un aménagement paysager
 - Secteur cuves enterrées : pourrait être compatible

► Suites de l'étude:

- Evaluation secteur Fort
- Autres options de scénario d'exposition
 - Traitement in situ: traitement long
 - Traitement dans centre de valorisation externe
- Calcul des concentrations maximales admissibles pour les usages ciblés et selon les trois secteurs considérés
- Validation des options / « incertitudes » de l'EQRS
- **Définition d'un plan de gestion des sols pollués**



Projet de carrière de Vaujours-Guisy

3. Bilan environnemental

- Balises situées sur les communes de Vaujours et Villeparisis
- Balises situées aux points cardinaux du site en limite de propriété
- Eaux : suivi des eaux superficielles et profondes
- Diagnostic sols

▶ [BILAN ENVIRONNEMENTAL NOVEMBRE 2016](#)
[DRIEE.pdf](#)

Conclusions (CSS du 23/06/16)

➤ Bilan environnemental - AIR

- **Balises environnementales** Vaujours/Villeparisis → aucune anomalie mesurée
- **Balises points cardinaux** → aucune anomalie relevée sauf du radon naturel ponctuellement
- **Poussières** → niveau très faible et < valeurs réglementaires du code du travail
- **Amiante** → mesures < valeurs de référence

➤ Bilan environnemental - EAU

- **Suivi des nappes** (Calcaires de Brie/Eocène supérieur) → concentration mesurées ok et stables dans le temps
- **Bassin ouvert d'Aiguisy** → concentration stables dans le temps
- **Eaux superficielles et souterraines** → valeurs mesurées compatibles avec les données pour l'eau potable pour l'U seul

Proposition complémentaire

- Suivi hydrogéologique nappe de Brie
 - Piézomètres pour le suivi de la nappe de Brie: actuellement PzB6 et source des malades
 - Mis en place de piézomètres complémentaires sur le sud du site dans la nappe de Brie



Projet de carrière de Vaujours-Guisy

4. Calendrier prévisionnel pour l'exploitation du gypse

Planning exploitation Vaujours-Guisy 2020

- Réserves globales carrière de Bernouille: épuisement en 2023
- Réserves qualité plâtres de bâtiment: épuisement début 2020
- Travaux démolition sur Vaujours: terminés pour octobre 2017
- Constitution du DDAE Vaujours Guisy: fin 2017
- Arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de Vaujours-Guisy: fin 2018 au plus tard
- Démarrage de l'exploitation : 2019
 - Terrassement de la découverte: année 2019
- **Début Production de la première masse : 2020**



Projet de carrière de Vaujours-Guisy

Questions diverses