

# DU FORT DE VAUJOURS AU BOIS DE GUISY

Commission de Suivi de Site

Le Raincy

14 mai 2018



# AGENDA

- 1. Suivi environnemental**
- 2. Avancement des travaux**
- 3. Calendrier du DDAE & concertation préalable**



# BILAN ENVIRONNEMENTAL

### ➤ APA de chantier

- ❖ **Aucune valeur supérieure à la LD** (0,5 µSv/h avec FFP3)

### ➤ Limite de chantier (4 points cardinaux)

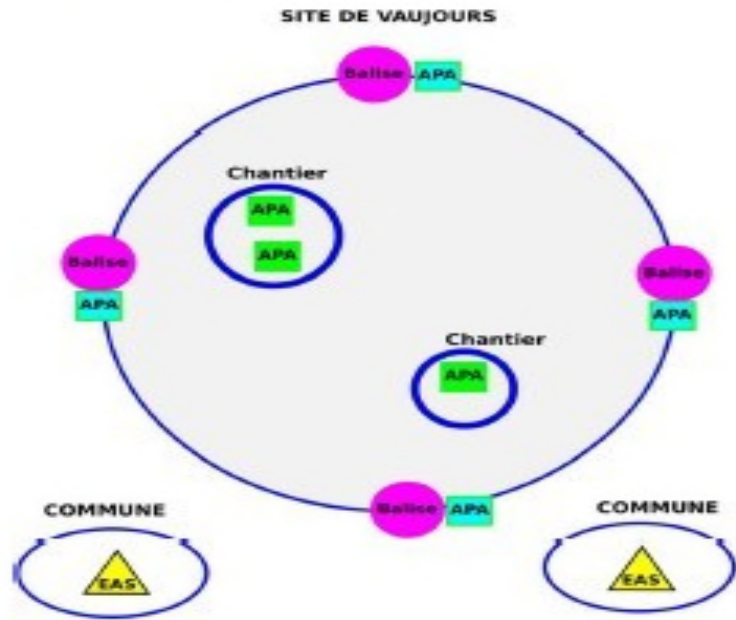
- ❖ Balises en limite de propriété

- ❖ **Aucune anomalie constatée** en dehors d'élévations ponctuelles de radon, confirmé par les mesures APA au pied des balises
- ❖ Dose efficace engagée pour chaque balise < obj dose annuelle max de 100 µSv.

Estimation de la dose efficace engagée (µSv)		
	T4 2017	Total 2017
balise Nord	5,4	59,6
balise Sud	11,1	39,6
balise Est	15,2	39,3
balise Ouest	14,6	49,5

### ➤ Balises environnementales des communes (Algade)

- ❖ Vaujours & Villeparisis : **aucune anomalie valeur supérieure à la LD (0,15µSv/ 15 jours)**
- ❖ Balise disponible pour une 3<sup>ème</sup> implantation





# L'AIR – CAMPAGNE DE MESURE DES POUSSIÈRES POUR LES GEH

Bilan au 30.04.18

		Campagne de mesure 2018 (13 - 15 mars)												
		Coordinateur			Pelleur			Opérateur au sol			Conducteur engin près du concasseur			VLEP
		J1	J2	J3	J1	J2	J3	J1	J2	J3	J1	J2	J3	
exposition poussières alvéolaires sur 8h	mg/m <sup>3</sup>	0,128	0,44	0,354	0,168	0,105	0,115	<0,135	0,114	<0,135	0,18	2,19	0,143	5 mg/m <sup>3</sup>
exposition poussières inhalables sur 8h	mg/m <sup>3</sup>	1,01	1,28	1,15	0,198	0,141	0,352	0,268	0,358	0,426	0,777	4,02	0,716	10 mg/m <sup>3</sup>

## Conclusions *(extrait rapport ITGA) :*

❖ **Opérateur au sol & pelleur :** faible exposition - cohérent avec les observations terrain

❖ **Coordinateur :**

- faible exposition - cohérent avec les observations terrain
- Exposition poussières inhalables > 10% VLEP → mesures complémentaires à faire pour statuer

❖ **Conducteur d'engin près du concasseur :**

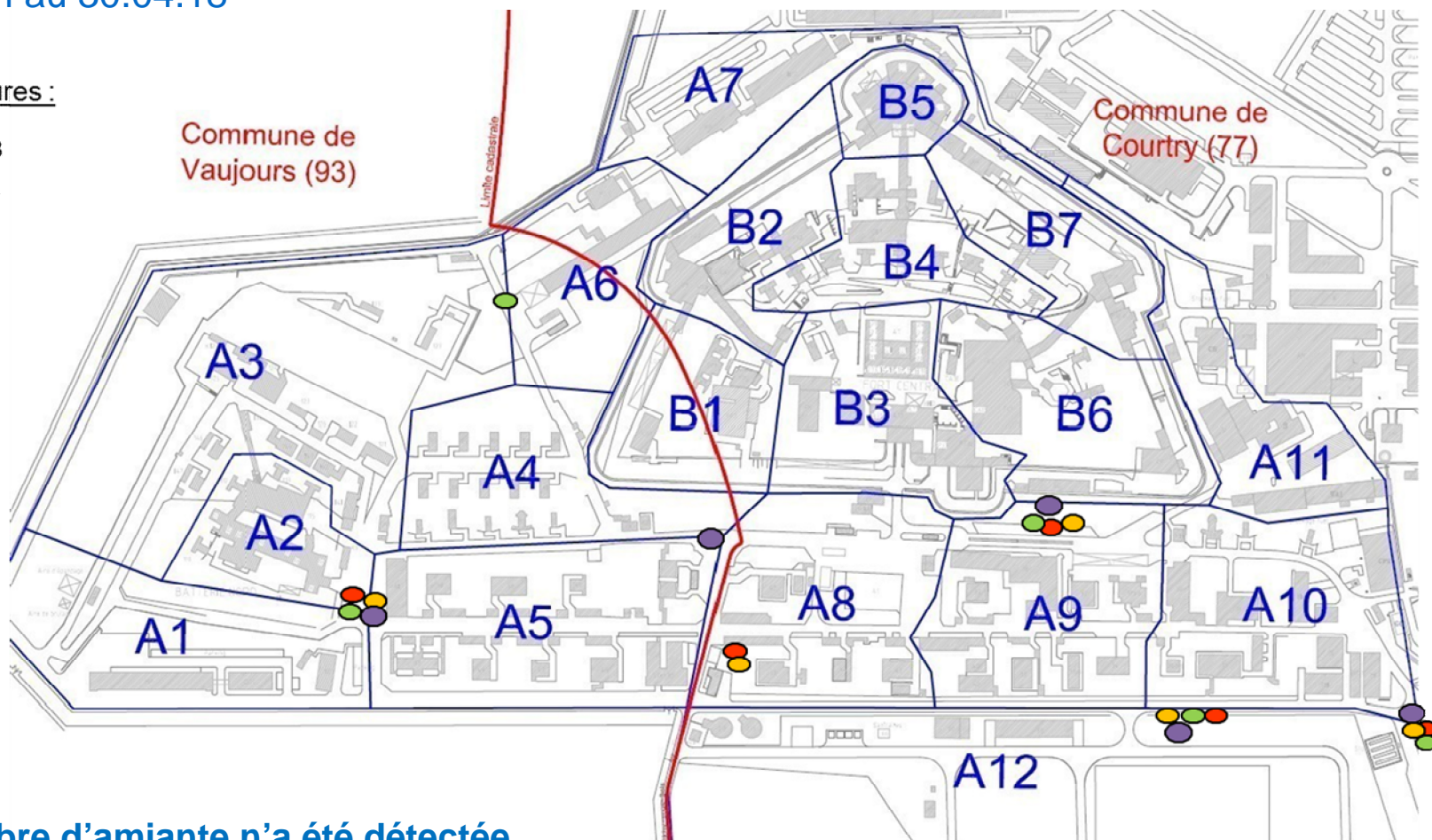
- faible exposition sauf le J2 - cohérent avec les observations terrain (pas ou faible mise en suspension de poussières lors du chargement du concasseur avec l'engin)
  - J2 : intervention de 15 min sur le concasseur qui a remis en suspension des poussières
- mesures complémentaires à faire pour statuer

# L'AIR – AMIANTE

Bilan au 30.04.18

## Points de mesures :

- Janvier 2018
- Février 2018
- Mars 2018
- Avril 2018



- ❖ **Aucune fibre d'amiante n'a été détectée.**
- ❖ **Les valeurs mesurées sont toutes inférieures à la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) fixée par le Code du Travail à 10 fibres / litre sur 8h de travail.**

# L'EAU – DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES EAUX

Bilan au 30.04.18

**Nappe de l'Eocène supérieur**  
(nappe profonde)



**2 piézomètres sur site**  
(Pz-E – S-02) + Piézomètres régionaux carrières

**Nappe de Brie**  
(nappe perchée)



**4 piézomètres & 1 source**  
(Pz B6 – Pz B8 – Pz B9 – Pz B10 – Source des malades)

**Eaux superficielles**  
(fosse d'Aiguisy, puits)



**1 prélèvement**

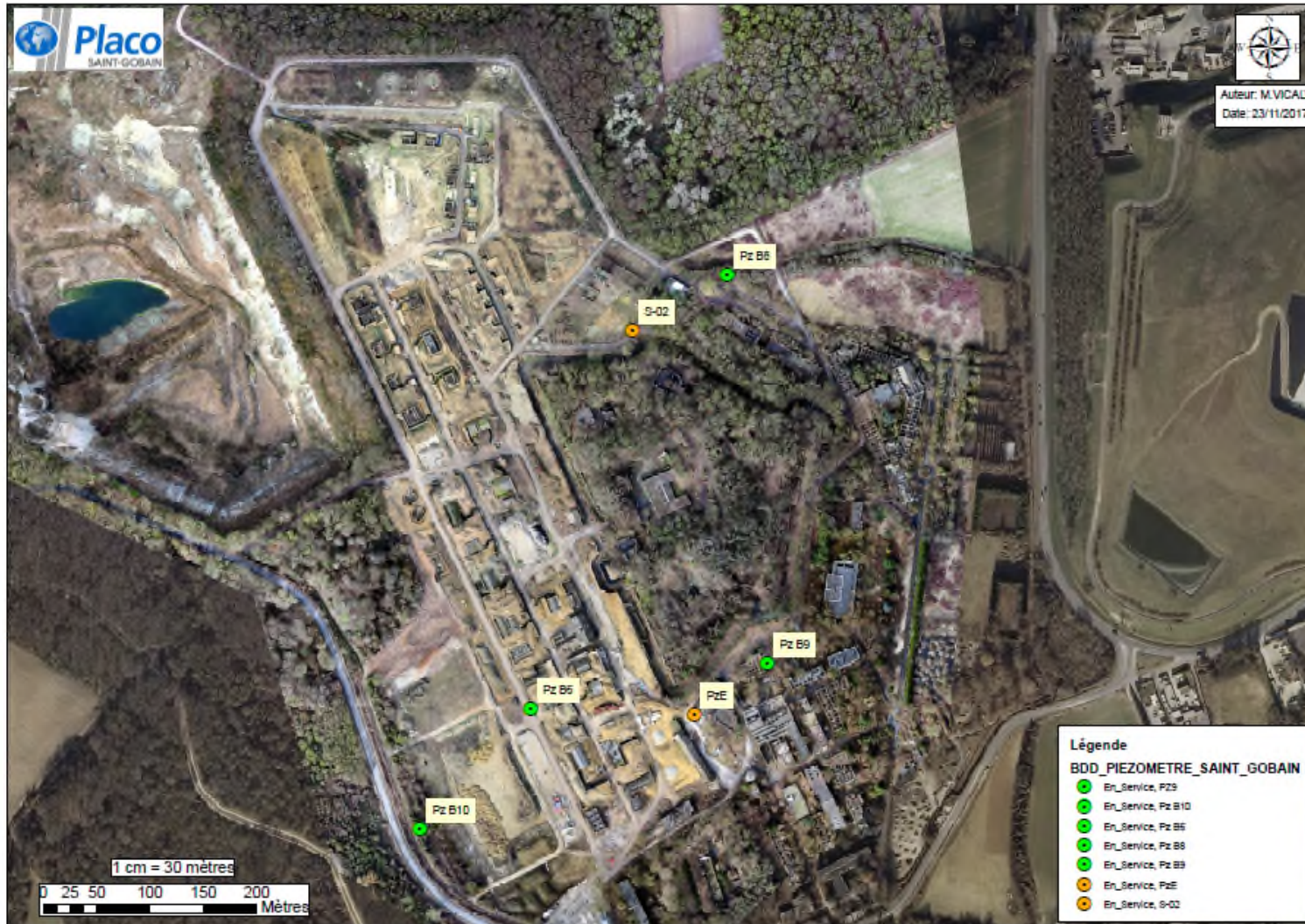
## Campagnes de mesures semestrielles (période de hautes eaux et basses eaux)

- **Oct. 2017 :**
  - campagne de prélèvement sur tous les piézomètres historiques, source & fosse
  - forage des 3 nouveaux piézomètres ([Pz B8](#), [B9](#), [B10](#)) dans la nappe de Brie
- **Janv. 2018 :** campagne de prélèvements dans la nappe du Brie, commune avec le Laboratoire Environnement de la Préfecture de police de Paris → nouveau point « 0 »

\* Source J sur Courtry non accessible

- **Avril 2018 :** campagne de prélèvement sur tous les piézomètres, sources & fosse





## ❖ Deux réseaux

- Piézomètres PzB6, PzB8, PzB9 & PzB10 dans la nappe du Brie.
- Piézomètres Pz S-02 & PzE dans la nappe de l'Eocène supérieure.



# L'EAU – RÉSULTATS DES ANALYSES

## Nappe de l'Eocène supérieur – campagne octobre 2017

		piézomètre S-02				piézomètre Pz-E			
		28/04/16	20/10/16	19/04/17	24/10/17	28/04/16	20/10/16	19/04/17	24/10/17
Activité alpha globale	Bq/l	0,37	0,30	0,64	0,51	0,32	0,45	0,45	0,43
Activité beta globale	Bq/l	0,57	<0,24	0,42	0,56	0,58	<0,24	0,38	0,39
Uranium total	µg/l	15,3	16,0	7,1	12,1	14,3	14,0	7,1	9,6

### ❖ Analyses radiologiques (extrait rapport Nudac) :

- **aucune anomalie significative du point de vue radiologique** : les valeurs mesurées sont du même ordre de grandeur que celles de la précédente campagne.

### ❖ Analyses physico-chimiques (extrait rapport Nudac) :

- **absence d'impact chimique des travaux en cours sur les eaux de la nappe de l'Eocène supérieur** :
  - les concentrations des composés / paramètres sont inférieures aux seuils de potabilité, à l'exception des teneurs en MES, conductivité, sulfates, arsenic et fluorures. Néanmoins, cette nappe étant protégée par des couches de marne et d'argiles imperméables, ces dépassements ne peuvent être liés aux travaux de démolition mais sont caractéristiques du système nappe/aquifère.
  - les données sont comparables avec les données antérieures locales

# L'EAU – RÉSULTATS DES ANALYSES

## Nappe de Brie – campagne octobre 2017 & janvier 2018

		piézomètre Pz-B6			
		21/04/16	11/10/16	19/04/17	31/10/17
Activité alpha globale	Bq/l	0,07	<0,12	0,13	0,15
Activité beta globale	Bq/l	0,07	0,57	0,18	0,16
Uranium total	µg/l	<1,0	<1,0	1,4	< 1,0

\* La source des malades était à sec en octobre 2017.

\*\* En janvier 2018, les piézomètres Pz B8 et Pz B10 n'ont pu être prélevés car soit à sec, soit avec un temps de retour en eau après la purge trop long. La source J était inaccessible.

### ❖ Analyses radiologiques (extrait rapport Nudac) :

- les valeurs mesurées sont du même ordre de grandeur que celles de 2016 ; la valeur plus élevée en U total d'avril 2017 a été expliquée par la présence importante de MES dans l'échantillon lors de son analyse.
- pas de remarques particulières au sujet **des concentrations en éléments dissous : les valeurs mesurées sont négligeables et restent stables dans le temps.**

### ❖ Analyses physico-chimiques (extrait rapport Nudac) :

- les concentrations mesurées sont globalement du même ordre de grandeur que celles de la campagne précédente, hormis les MES dont la forte valeur de la précédente campagne s'explique par l'ouvrage bouché.
- les composés pyrochimiques, l'hexogène et l'octogène, composés traceurs des explosifs militaires qui ont été utilisés sur le site, sont quantifiés à des teneurs du même ordre de grandeur que lors de la précédente campagne.

# L'EAU – RÉSULTATS DES ANALYSES

## Fosse d'Aiguisy – campagne octobre 2017

		Fosse d'Aiguisy			
		21/04/16	11/10/16	19/04/17	25/10/17
Activité alpha globale	Bq/l	0,62	0,28	0,43	0,20
Activité beta globale	Bq/l	0,88	0,94	0,96	0,94
Uranium total	µg/l	23,5	12,4	13,8	6,7

### ❖ **Analyses radiologiques** (*extrait rapport Nudac*) :

- les valeurs relevées sur le bassin d'Aiguisy proches de 20 µg/L sont cohérentes avec un environnement minéralisé mais moins actif dans une carrière en activité.
- les valeurs mesurées restent stables dans le temps.

### ❖ **Analyses physico-chimiques** (*extrait rapport Nudac*) :

- les concentrations mesurées sont globalement du même ordre de grandeur que celles de la campagne précédente



# LES DÉCHETS – CUMUL DES MATÉRIAUX SORTIS DU SITE DEPUIS JANVIER 2017

Bilan au 12.04.18

		09/03/2017	06/07/2017	28/09/2017	26/10/2017	30/11/2017	04/01/2018	12/04/2018
<b>Amiante</b>	big bag	0	120	120	120	410	410	506
	palettes (300 kg)	0	61	61	61	86	86	86
	body bennes (8 t)	0	2	2	26	26	26	33
<b>DIB</b>	bennes (30 m <sup>3</sup> )	2	2	2	2	4	5	5
<b>Ferraille</b>	camions (60 m <sup>3</sup> )	0	0	18	24	28	36	55
	bennes (30 m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	3
<b>Bois</b>	camions (± 25 t)	59	59	59	59	59	59	59
	bennes	2	2	2	2	3	3	4
<b>Divers</b>	big bag	0	0	0	0	0	0	3

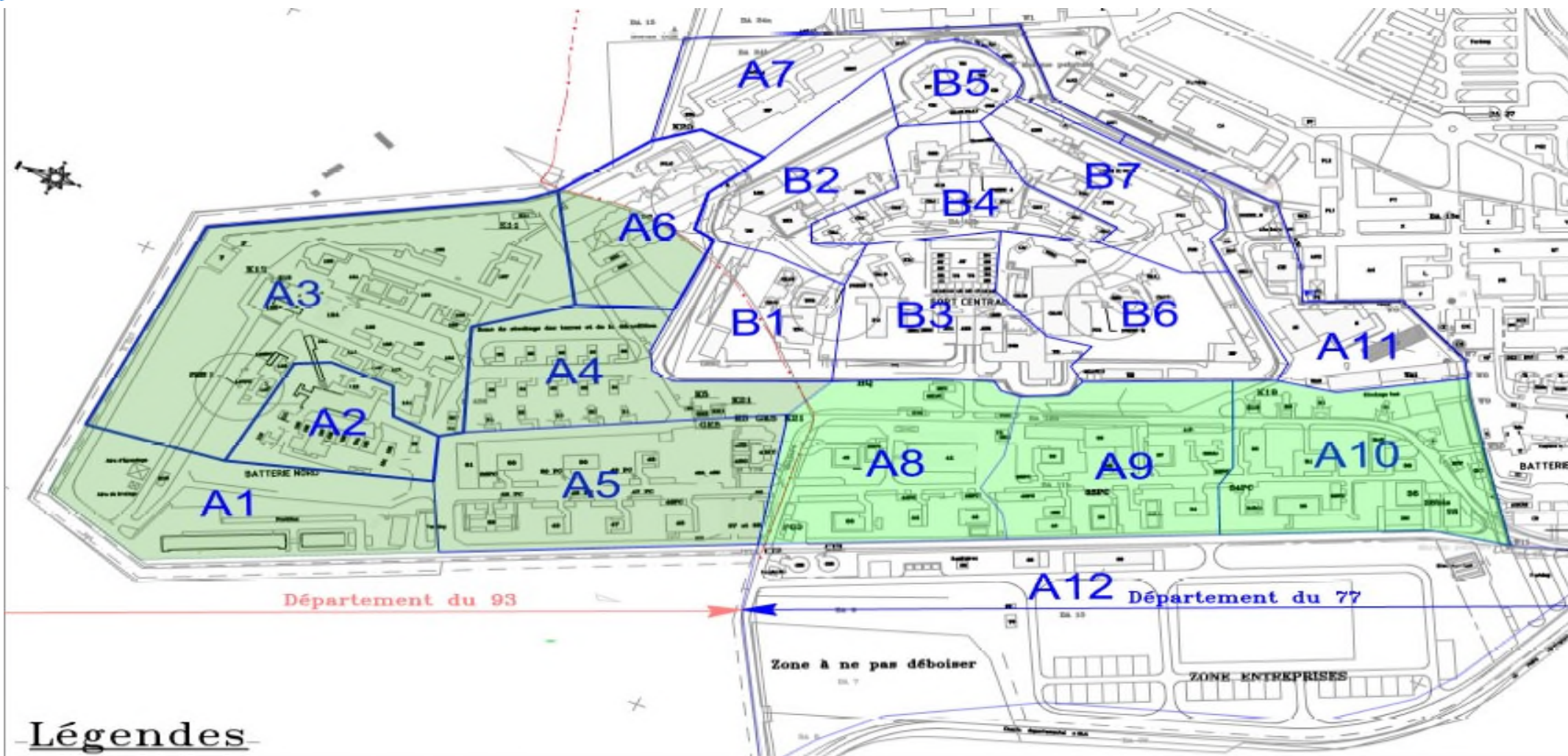




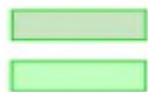
# AVANCEMENT DU CHANTIER



# PLAN DE SITUATION



## Légendes



Zone phase 1 dans le département 93

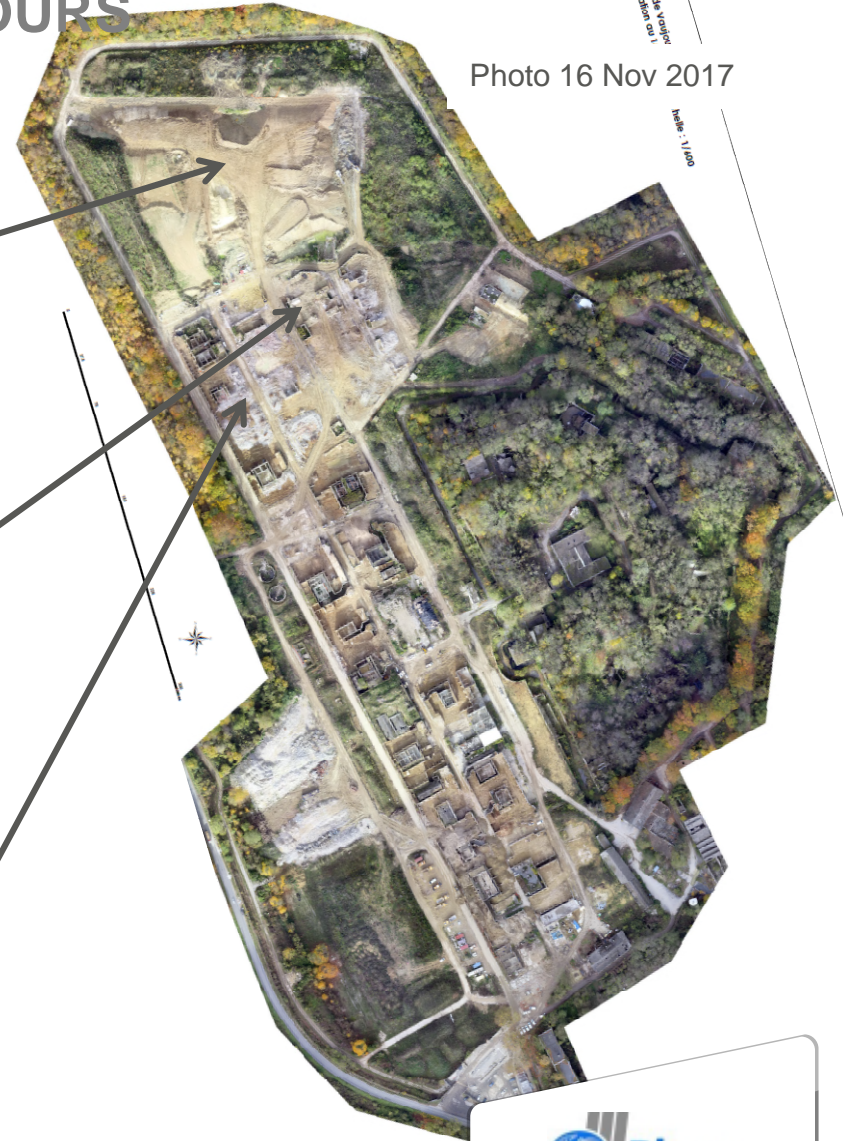
Zone phase 1 dans le département 77



Limite des départements 77 et 93



# APERÇU AVANCEMENT CHANTIER VAUJOURS



# SITUATION DES TRAVAUX – COMMUNE DE VAUJOURS

Bilan au 30.04.18

## DÉSAMIANTAGE

- 31 bâtiments désamiantés
- 4 bâtiments restant à traiter

= 90%

## TERRASSEMENT

- Travaux de terrassement réalisés à **100%**

## DÉMOLITION

- 59 bâtiments démolis
- 8 bâtiments restant à démolir

= 90%

## CANALISATIONS

- Retrait des canalisations et infrastructures en zones A1/A2/A3
- Absence de pollution pyrotechnique



# SITUATION DES TRAVAUX – COMMUNE DE COURTRY HORS FORT

(A8, A9, A10, A12)

Bilan au 30.04.18

## DÉSAMIANTAGE

- 25 bâtiments désamiantés
- 5 bâtiments restant à traiter

= 83%

## TERRASSEMENT (A8, A9, A10, A12)

- Travaux de terrassement réalisés à **100%**

## DÉMOLITION

- 36 bâtiments démolis
- 2 bâtiments restant à démolir (sur A8 uniquement)

= 95%

# DÉCOUVERTES D'OBJETS PRÉSENTANT UN MARQUAGE À L'URANIUM

Bilan au 06.04.18



## 7 points de découverte ponctuels

- bâtiment 86 (A4)
- bâtiment 54 (A4)
- bâtiment 84 - 85 (A4)
- bâtiment 62 (A5)
- bâtiment LG3 (A6)
- bâtiment 56 (A8)
- bâtiment 31 (A10)

→ 998 big bag de terre à évacuer

# DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS

Rappel CSS du 25 nov 2016

- ❖ Prise en compte de l'historique du site et des différentes activités depuis sa construction
- ❖ Réalisation d'environ 100 sondages en avril / mai 2016 avec contrôle radiologique des carottes, répartis sur la totalité du site
- ❖ Prise en compte des aspects radiologiques, pyrotechniques, chimiques et amiante pour réaliser les sondages
- ❖  $\geq 170$  échantillons prélevés (2 par sondage en moyenne)
- ❖  $\pm 400$  flacons envoyés en analyse et contrôlés par spectrométrie avant de sortir du site
- ❖ Analyse des éléments traces métalliques (11), PCB, HCT, CAV, HAP, COHV, phénols, phtalates, solvants polaires, plus de 20 composés explosifs, nitrates, ammonium...



## 2 secteurs avec des impacts particuliers dans les sols :

- la zone d'épandage au nord (Phénols, solvants, COHV, phtalates)
- la zone de stockage des cuves enterrées au sud du site (HCT C10-C40)



# PROPOSITION DE MODIFICATION DES SUP

## Modifications mineures des SUP de 2005

- Première modification dans le cadre des produits générés par le chantier de démolition
- Prise en compte des pollutions avérées et circonscrites
- En conformité avec le protocole radiologique (protocole intégrant les infrastructures sur le secteur de Vaujours)
- Le paragraphe 2.4 des servitudes précise « les déchets éventuellement contaminés sont évacués selon les procédures en vigueur »
- Volumes limités (1300 m<sup>3</sup> et 890 m<sup>3</sup> pour les 2 principaux secteurs)

### ▪ Objectifs

- Gérer le chantier de façon cohérente (risque d'encombrement des terres)
- Permettre l'envoi, comme il est fait classiquement pour tout chantier, des pollutions identifiées vers les filières conventionnelles
- Consolider notre engagement de dépollution du site

### ▪ Traitement des pollutions résiduelles des sols

- ⇒ les terres polluées de la zone d'épandage ou par les hydrocarbures sont traitées en filière
- ⇒ les terres pollutions ponctuelles (métaux)

### ▪ Traitement des points de contamination radiologique

- ⇒ Envoi des terres vers la filière Andra (conditionnement big-bags à ce jour)

**SUP 2005 : interdiction de sortir les terres du site**



**Placoplatre souhaiterait une modification des SUP car :**

- Gestion des terres de + en + contraignante pour le chantier
- **Contradiction avec l'objectif de dépollution**



**Evacuation des terres vers filières classique et/ou ANDRA si polluées**

# PLANNING DES TRAVAUX – T2 & T3 2018

	mai-18					juin-18				juil-18				août-18					sept-18			
	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39
<b>Partie Vaujours</b>																						
<b>Dépollution pyrotechnique</b>																						
- infrastructures zones A4 / A5 / A6	■																					
<b>Désamiantage des bâtiments</b>																						
- bâtiments zones A5 / A6	■					■																
<b>Démolition des superstructures</b>																						
- bâtiments zone A4										■												
- bâtiments zones A5 / A6														■								
<b>Démolition des infrastructures &amp; canalisations</b>																						
- zone A4														■								
- zones A5 / A6																			■			
<b>Fin des travaux Vaujours ( sauf A3 Est )</b>																						
<b>Partie Courtry</b>																						
<b>Désamiantage batiments zone A8 / A9 / A10</b>						■																
<b>Démolition des superstructures</b>																						
- bâtiments zone A8														■								





# CALENDRIER DU DDAE



### PÉRIMÈTRE DU PROJET

Périmètre projet ICPE

Périmètre projet global inclus dans l'étude d'impact

### ETAT INITIAL

Cohérent avec la date de dépôt du dossier

Inclura les données issues de la démolition et de l'état initial faune - flore

Prise en compte de la notion de projet global & des effets cumulés



### ETUDES D'IMPACT EN COURS DE FINALISATION

- Diagnostic sylvicole réalisé
- Diagnostic Faune / Flore réalisé par ECOSPHERE
  - Compléments étude faune/flore en 2018: nouveaux passages (en particulier pour les chiroptères). Eléments seront intégrés dans les études antérieures
    - ⇒ 3 passages : Hiver réalisé, Juin et Automne planifiés en 2018
    - ⇒ Pas d'enjeux majeurs pour la flore à l'exception d'une espèce protégée aquatique
    - ⇒ Enjeux pour les chiroptères : mesures de réduction à l'étude pour préserver des cavages à l'entrée du site
- Etudes hydrauliques & hydrogéologiques par Antéa
  - ⇒ Contexte hydrogéologique
  - ⇒ Usage des eaux souterraines
  - ⇒ Modélisation hydrodynamique des eaux souterraines (Construction du modèle)
  - ⇒ Gestion des eaux pluviales du projet
  - ⇒ Incidence du projet sur les cours d'eau
    - Compléments en cours: modélisation à l'échelle projet global et études qualitative
- Acoustique
- Vibrations



### EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

⇒ Analyse des effets sur la santé

#### 1. Evaluation des émissions

- ✓ Pollutions identifiées sur le site (Sols, diagnostic amiante) et suivi eaux / air
- ✓ Emissions liées à l'exploitation de la carrière (émissions atmosphériques, rejets aqueux)

#### 2. Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

- ✓ Délimitation de la zone d'étude
- ✓ Caractérisation des populations et des usages des milieux
- ✓ Phases préliminaires : sélection des substances d'intérêt et schéma conceptuel (Voies de transfert, voies d'exposition retenues, etc)
- ✓ Phase d'exploitation de la carrière (Emissions atmosphériques, schéma conceptuel)

#### 3. Evaluation de l'état des milieux

#### 4. Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires

- ✓ Identification des dangers
- ✓ Relation dose-réponse (VTR, mécanismes toxicologiques)
- ✓ EQRS Phase travaux  
Voies d'exposition -> Evaluation des expositions -> Quantification des risques sanitaires
- ✓ EQRS phase d'exploitation  
Méthodologie identique avec modélisation des rejets atmosphériques

#### 5. Evaluation Effets sanitaires liés au bruit

#### Etape n°1 : Evaluation des émissions du site

- Identification des sources
- Identification des substances émises

#### Etape n°2 : Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

- Définition du schéma conceptuel

#### Etape n°3 : Evaluation de l'état des milieux

- **3.1. Caractérisation des milieux**
  - Campagne de mesures réalisées
- **3.2. Evaluation de la compatibilité des milieux**
  - Comparaison des mesures au bruit de fond (état naturel de l'environnement)
  - Comparaison des mesures aux valeurs de gestion réglementaires
- **Si dépassement ou absence de valeurs de gestion**
  - Calculs et interprétation suivant le guide méthodologique de l'IEM

#### Etape n°4 : Evaluation quantitative des risques sanitaires liés aux émissions du projet (étude prospective)

- Identification des dangers
- Relation dose-réponse
- Evaluation de l'exposition
- Caractérisation du risque



### EVALUATION QUANTITATIVE DE EXPOSITIONS RADIOLOGIQUES

⇒ Volet de l'ERS

#### Définition du terme source

- ✓ A partir des catégorisations du site, des investigations réalisées & des découvertes ponctuelles d'objets contaminés
  - ⇒ intégrer ces dernières découvertes au modèle

#### Evaluation des expositions

1. Délimitation de la zone d'étude
2. Caractérisation des populations et des usages des milieux
3. Schéma conceptuel
  - ✓ Sources de pollution (terme source)
    - ✓ Voies de transfert (air, eaux)
    - ✓ Voies d'exposition pour les travailleurs
    - ✓ Voies d'exposition pour les riverains

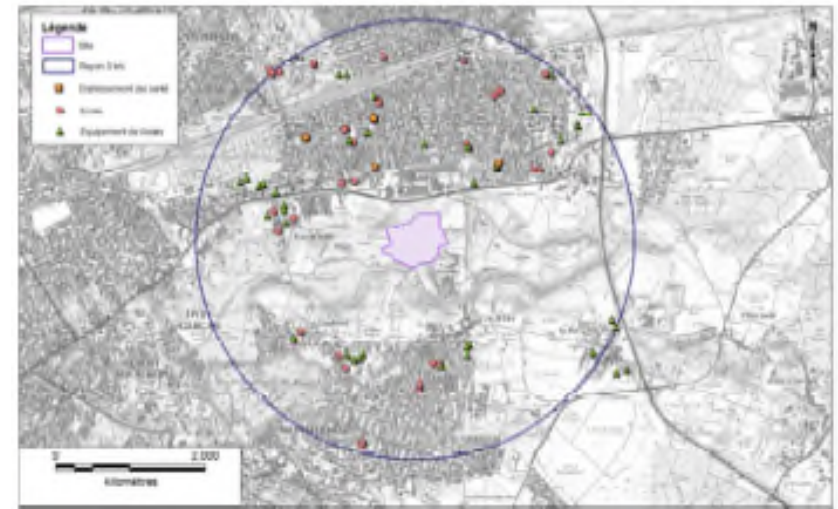


Figure 14 : Localisation des établissements pouvant recevoir des populations sensibles

## CONTRÔLES RADIOPROTECTION

- Contrôle du gypse
- ✓ Définition des équipements et de leur dimensionnement (LDD)

## SUP

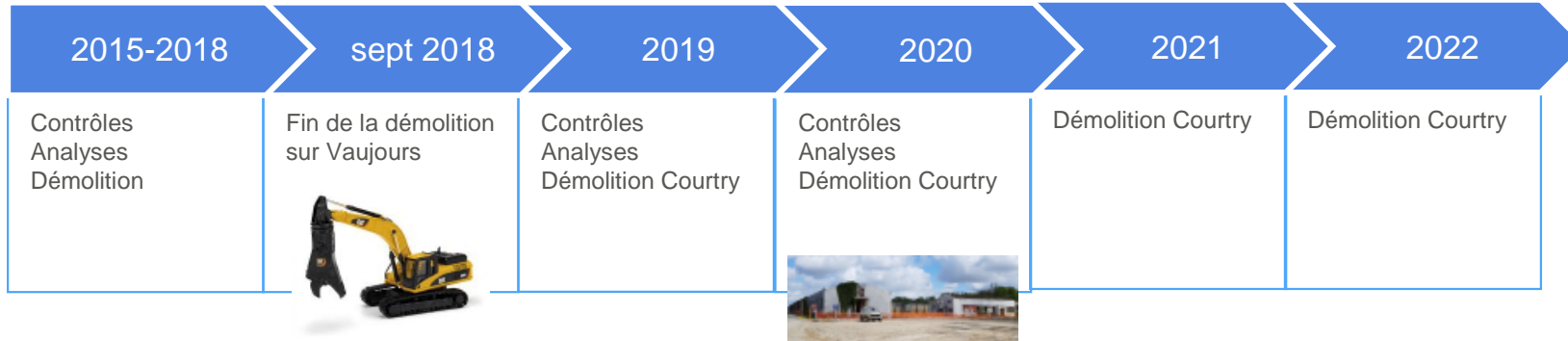
- Dossier de modification globale des SUP
- ✓ intégrant en particulier le terrassement des horizons superficiels et le transfert des terres
- ✓ justifiant le caractère exhaustif du diagnostic réalisé



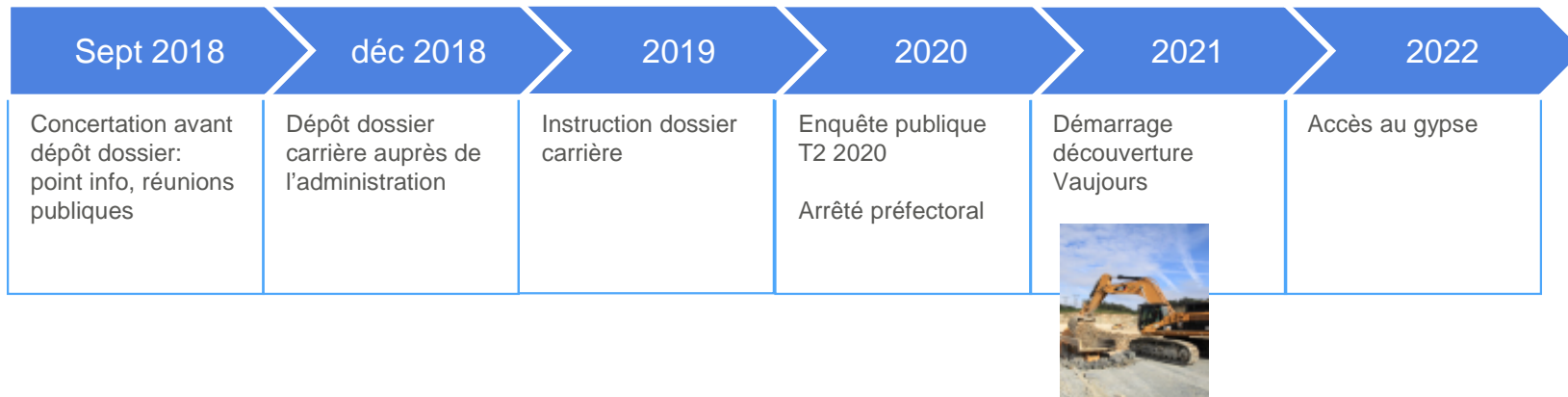
- ❖ Mesures complémentaires à intégrer aux études en cours
- ❖ Etude d'impact globale
- ❖ Etude des dangers
- ❖ Défrichage
- ❖ Espèces protégées
- ❖ SUP
- ❖ Dépôt du dossier prévu : **décembre 2018**

# PLANNING PREVISIONNEL

## Chantier



## Dossier carrière



# DES ACTIONS DE COMMUNICATION À VENIR

En prévision du dépôt du DDAE



- **Ouverture en septembre d'un nouveau point d'information**
  - sur site
  - tous les jeudis 16h30-18h30
  - 1 samedi matin / mois
- **Une nouvelle opération de porte à porte** pour aller à la rencontre des riverains et recueillir leurs questions
- **Organisation de réunions publiques sur le DDAE**