

un
nouveau
souffle
dans le
BTP

**LES
PARTICULES
FINES**

du **22** au **24**
MAI 2019

METZ

Centre des Congrès
Robert Schuman

Le Projet CARTO PMAi

Un projet en amont de la réglementation
au bénéfice des populations
professionnelles et générales

OPPBTP, Christine DENEUVILLERS
Responsable du domaine Risque chimique-Matériaux

OPPBTP
La prévention BTP

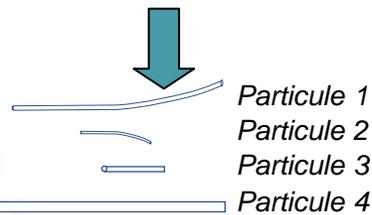
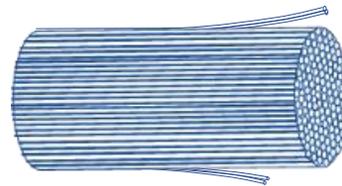
SIST
Service Interentreprises
de Santé au Travail
BTP
Lorraine

GNMST BTP
GROUPEMENT NATIONAL MULTIDISCIPLINAIRE
DE SANTÉ AU TRAVAIL DANS LE BTP

Particules minérales allongées

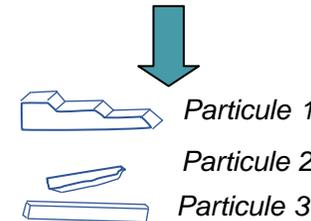
Les **Particules Minérales Allongées (PMA)** sont des particules minérales ayant un rapport d'allongement (Longueur / Diamètre) $L/D > 3$ et des bords approximativement parallèles

Morphologie des particules



En forme de fibre, de fibrille... plutôt fine

Asbestiforme



En forme de prisme, d'aiguille, de lame, de fibre ... plutôt large et courtes

Non asbestiforme
Fragments de clivage

PMAi : définition

Le terme « amiante » désigne 6 silicates fibreux

Article 2 de la D2009/148/CE du 30/112009

Décret n°88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante

Amiante ajouté intentionnellement ou issu d'échantillons massifs

Le terme « amiante naturel » désigne l'amiante contenu dans des échantillons massifs

Note DGT du 9 juillet 2018, non ajouté intentionnellement

Les PMAi sont les PMA des 10 espèces minérales suivantes :

	Variétés d'amiante réglementaires (formes asbestiformes)	Homologues non réglementaires (formes non asbestiformes)	Autres espèces minérales d'intérêt
1	Actinolite amiante	Actinolite	
2	Trémolite amiante	Trémolite	
3	Anthophyllite amiante	Anthophyllite	
4	Amosite	Grunérite	
5	Crocidolite	Riebeckite	
6	Chrysotile	Antigorite	
7		Le terme « fragments de clivage » désigne les 6 homologues non réglementaires c'est-à-dire non asbestiformes	Winchite
8			Fluoro édénite
9			Richtérite
10			Erionite

L'ANSES recommande d'appliquer un principe de précaution aux PMAi de dimensions :

$$L/D > 3 \quad D < 3 \mu\text{m} \quad L > 5 \mu\text{m}$$

emportant l'application de l'ensemble des réglementations travail, santé publique et environnement relatives à l'amiante

Finalité du projet

- Il s'agit d'objectiver le risque lié à la présence de PMAi dans les matériaux et dans les émissions dans l'air lors de situations jugées pertinentes, de manière à donner les informations nécessaires et suffisantes aux Commanditaires
- Ces données permettront aux Ministères concernés d'adapter la réglementation le cas échéant en fonction du risque lié aux PMAi pour les populations potentiellement concernées
- Les salariés du BTP et les Organisations professionnelles sont les bénéficiaires finaux des résultats de ce projet. Au-delà, la population générale est concernée ainsi que le personnel des carrières de granulats utilisés dans le BTP
- En référence aux préconisations de l'ANSES, la DGT a publié une note en Juillet 2018 pour mettre à jour les dispositions relatives aux fragments de clivage susceptibles d'être émis lors d'activités du BTP



Lettre de mission²

Projet déployé au bénéfice des populations professionnelles et générales dont l'objet est de :

- [Finaliser les protocoles de mesurages exploratoires des PMAi dans les matériaux et dans l'air sur la base des recommandations de l'avis de l'ANSES¹ et en réalisant des mesures de terrain permettant de tester, d'ajuster et de valider les conditions de leur mise en œuvre technique
- Elaborer un CdC pour la conduite de campagnes exploratoires de mesures sur le terrain. Ce CdC devra, pour les différents secteurs d'activité concernés identifiés par l'ANSES, définir les opérations a priori les plus émissives et les plus fréquemment mises en œuvre. Pour ces opérations, les campagnes de mesure devront permettre d'évaluer l'exposition des populations professionnelles et générales aux PMAi
- Coordonner les campagnes de mesures exploratoires en PMAi et en silice cristalline alvéolaire sur le terrain]²

¹ Rapport d'expertise collective de l'ANSES d'avril 2017

² Extrait de la lettre de mission interministérielle adressée à l'OPPBTP le 6 septembre 2017

Les partenaires du projet



MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



MINISTÈRE DU TRAVAIL

**Commanditaires : DGS, DGPR,
DGALN, DGITM, DGT**

Comité de pilotage

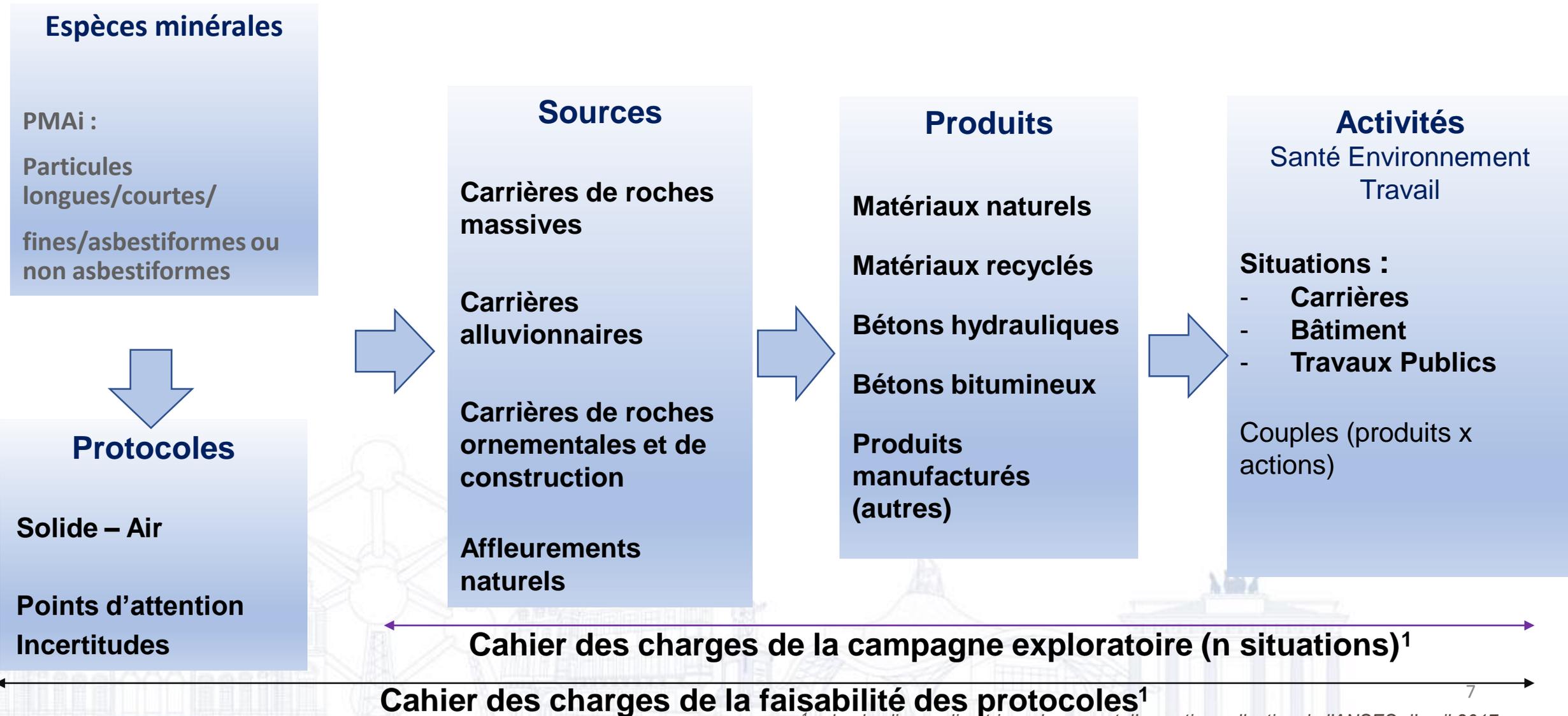
OPPBTB
La prévention BTP
Coordinateur



Experts
indépendants

Comité Technique

Logique générale du projet



¹ selon les lignes directrices du rapport d'expertise collective de l'ANSES d'avril 2017

Etat d'avancement général

Juin 2018

Lot 0
Préparation du projet

Lot 1
Montage du projet

Lot 2
Schéma directeur des études

Lot 3.1
Faisabilité du protocole de caractérisation

Lot 3.2
Faisabilité du protocole de mesure dans l'air

Mai 2019



- Un espace collaboratif

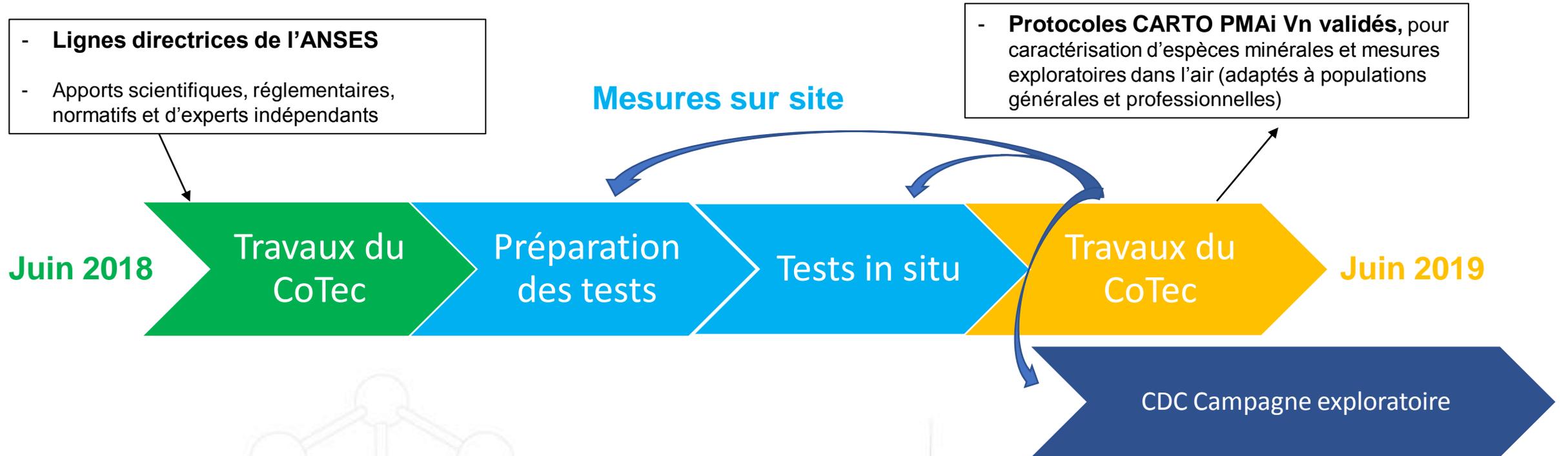
- Protocoles CARTO PMAi rédigés par le CoTec
- Tests in situ réalisés
- Validation des critères de faisabilité des protocoles en cours

Lot 4
Mesurages sur sites et chantiers
Campagne exploratoire

Juin 2020

Lot 5
Conclusions et préconisations

Faisabilité des protocoles



Logistique de prélèvements, PMAi



Prélèvement des matériaux

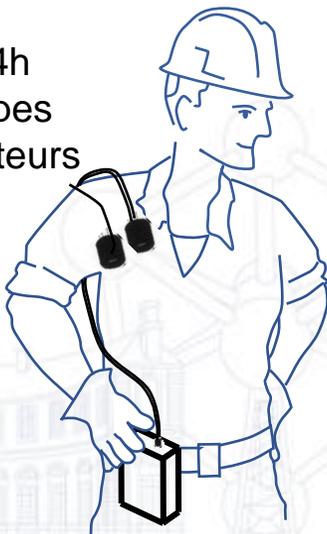
Tests des protocoles et campagne exploratoire

En carrière : prélèvement de la roche par un géologue et de granulats
Sur site : prélèvement (ou fabrication) de matériaux manufacturés (enrobés bitumineux bétons hydrauliques ...)

Prélèvement d'air pour les populations professionnelles

Sur opérateur:

Durée : environ 4h
Matériel : 2 pompes mobiles et 2 capteurs



Tests des protocoles et campagne exploratoire

En zone de travail

Durée : de 4h à 8h
Matériel : 8 pompes fixes et têtes CATHIA

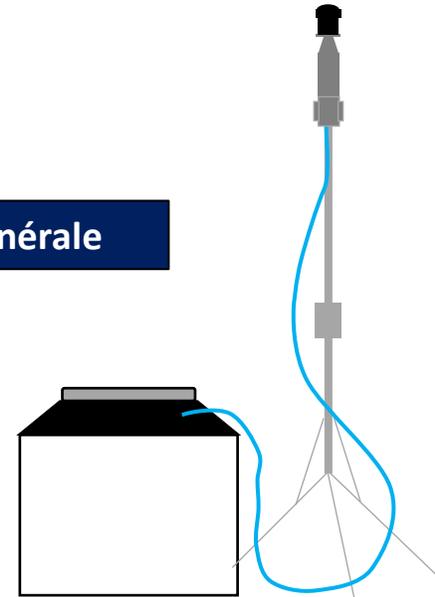
Prélèvement d'air pour la population générale

Campagne exploratoire

En périphérie des chantiers et de sites industriels, en milieu naturel ...

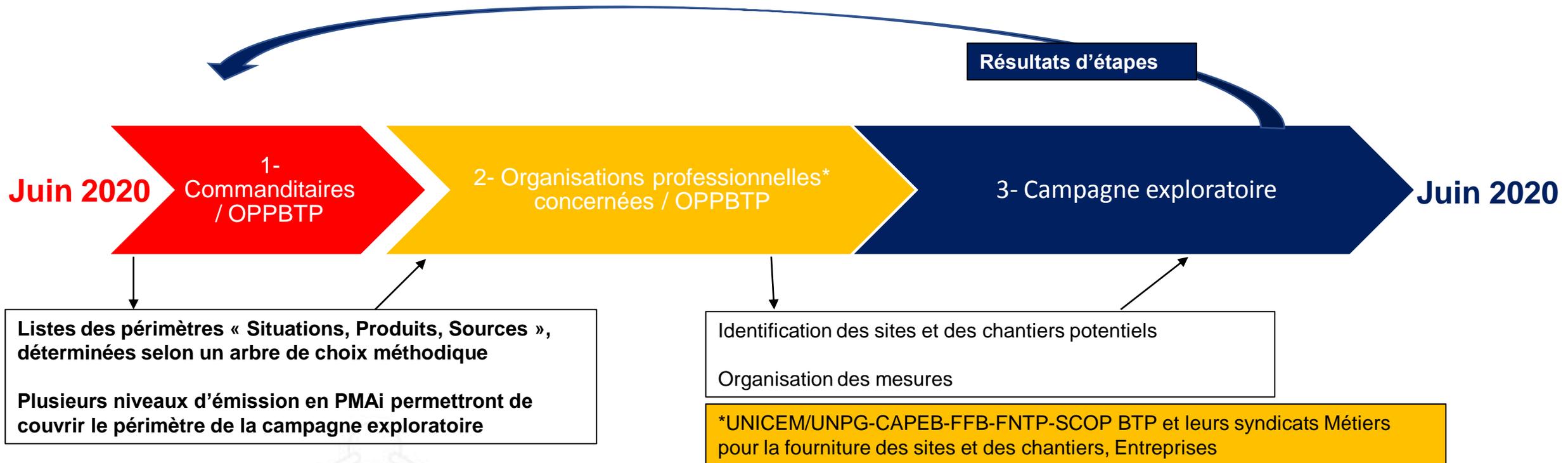
Durée : 24h

Matériel : pompes fixes, têtes CATHIA



Référentiel d'accréditation LAB REF 26
Prélèvements air selon NF X 43-269 (2017) sur opérateur
Analyse au MET selon NF X 43-050 (1996)

Campagne exploratoire - principe



Perspectives 2019

- Finalisation des 2 protocoles et préparation du cahier des charges de la campagne exploratoire
- Premiers tests en carrière des protocoles expérimentaux de caractérisation des espèces minérales dans les matériaux et de mesure des concentrations de PMAi dans l'air afin de les finaliser
- Puis, si la faisabilité in situ est acquise, démarrage de la campagne exploratoire au cours du second semestre

