

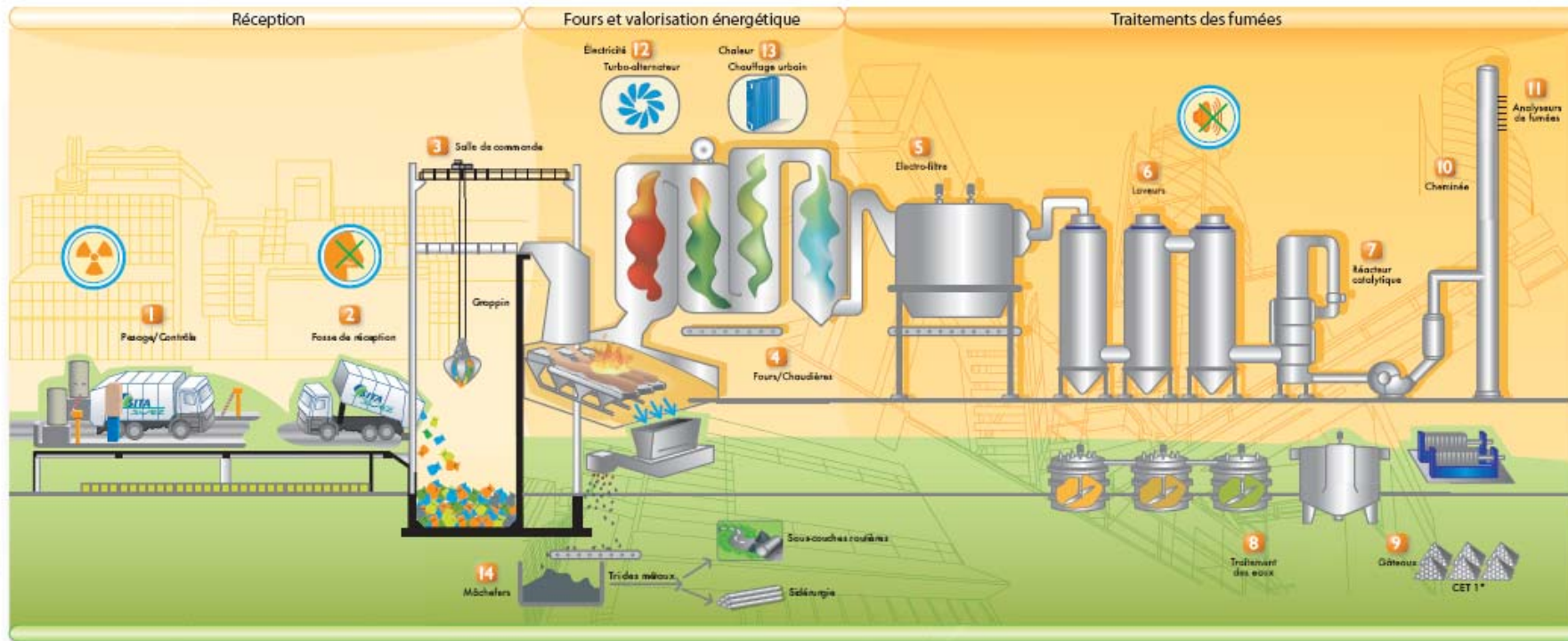


Présentation d'une Installation de Maturation et Élaboration (IME) de mâchefers

Valorisation des matériaux alternatifs
en techniques routières

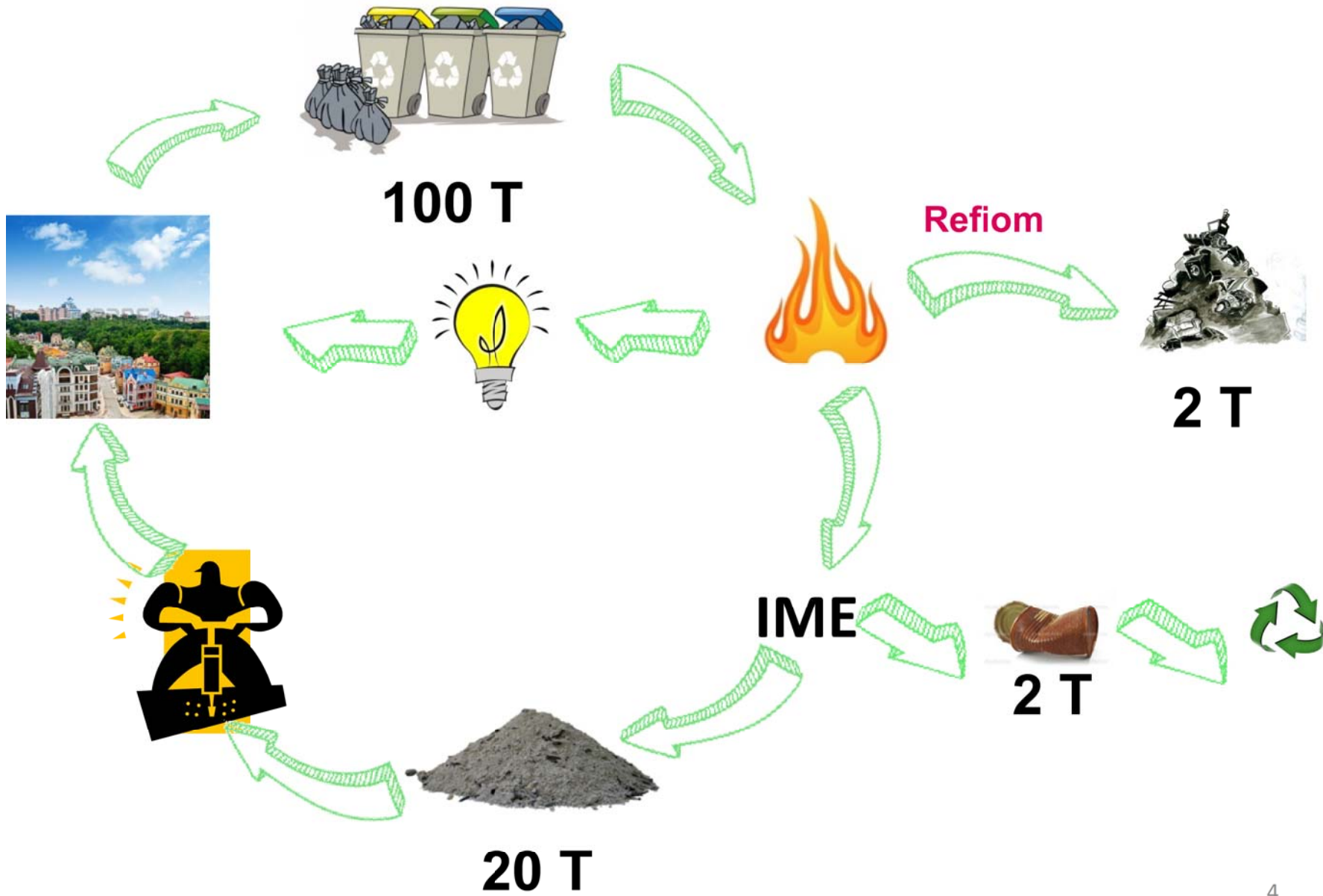
L'IME d'Argenteuil

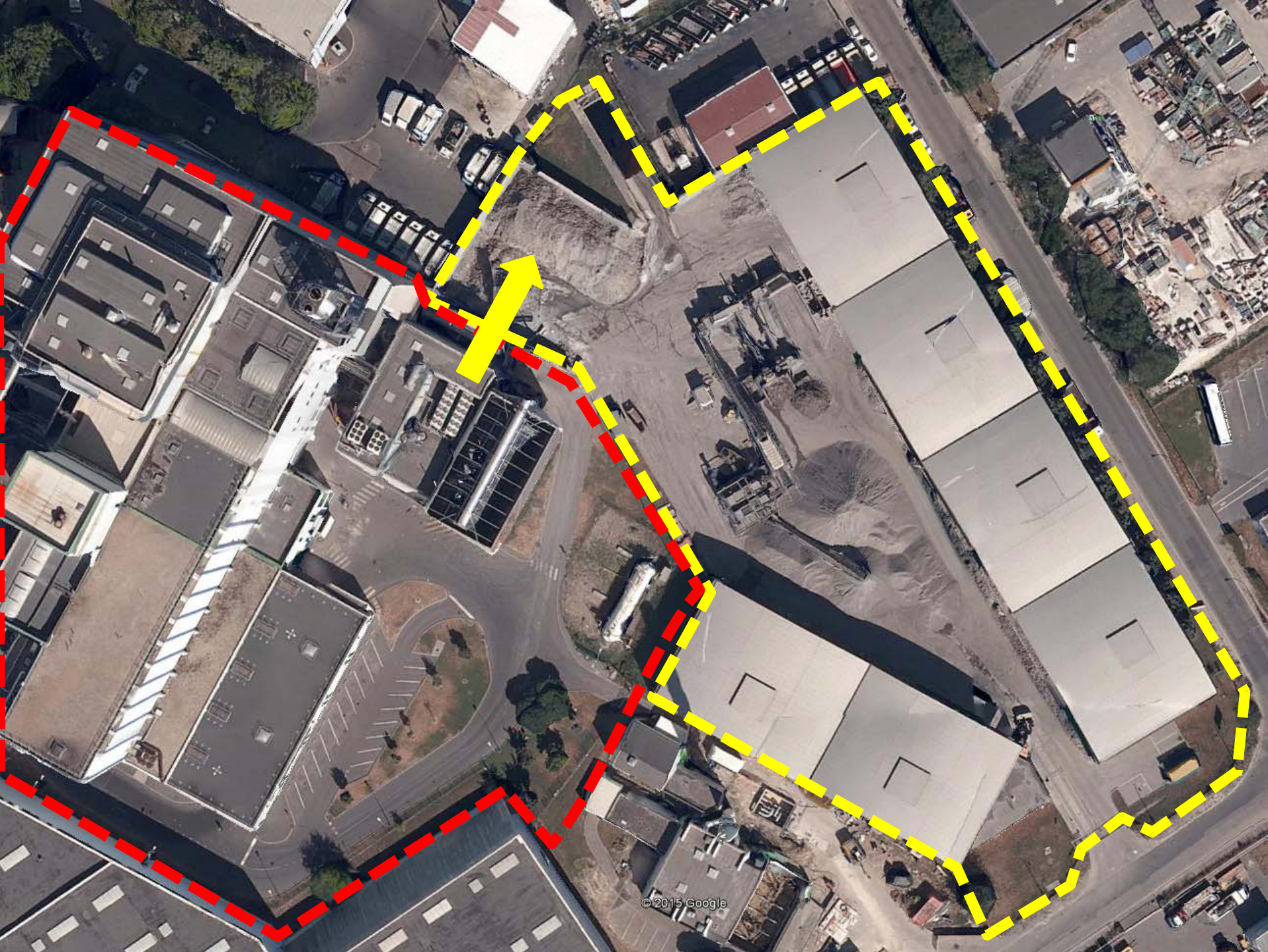
Unité de traitement thermique d'Argenteuil



- Incinération de 173 000 T de déchets (80% OM et 20% DIB) par an ;
- Production annuelle de 70 000 MW d'électricité injectée sur le réseau EDF ;
- Production annuelle de 52 000 MW de chaleur pour le réseau de chauffage d'Argenteuil ;
- Production annuelle de 8 000 MW de vapeur industrielle pour PLACO ;
- Production de 40 000 T de graves de mâchefer

Économie circulaire





© 2015 Google

Conception de l'IME

- Plateforme :
- 1ha dont la moitié de surface couverte
- 100% bétonné et étanché
- Collecte des eaux en point bas avec reprise par l'incinérateur

Procédure d'élaboration de la Polygrave®

- Mâchefer brut directement apporté par bande transporteuse (analyse des paramètres sur intrinsèque)
- Chaque mois de production correspond à un lot de mâchefer
- Chaque lot est stocké sous abris sur une durée de 3 mois minimum
- A l'issue de cette période de maturation, le mâchefer est analysé (paramètre de lixiviation)
- Si l'analyse est V1 ou V2 le mâchefer est criblé / déferpillé
- Il est ensuite commercialisé

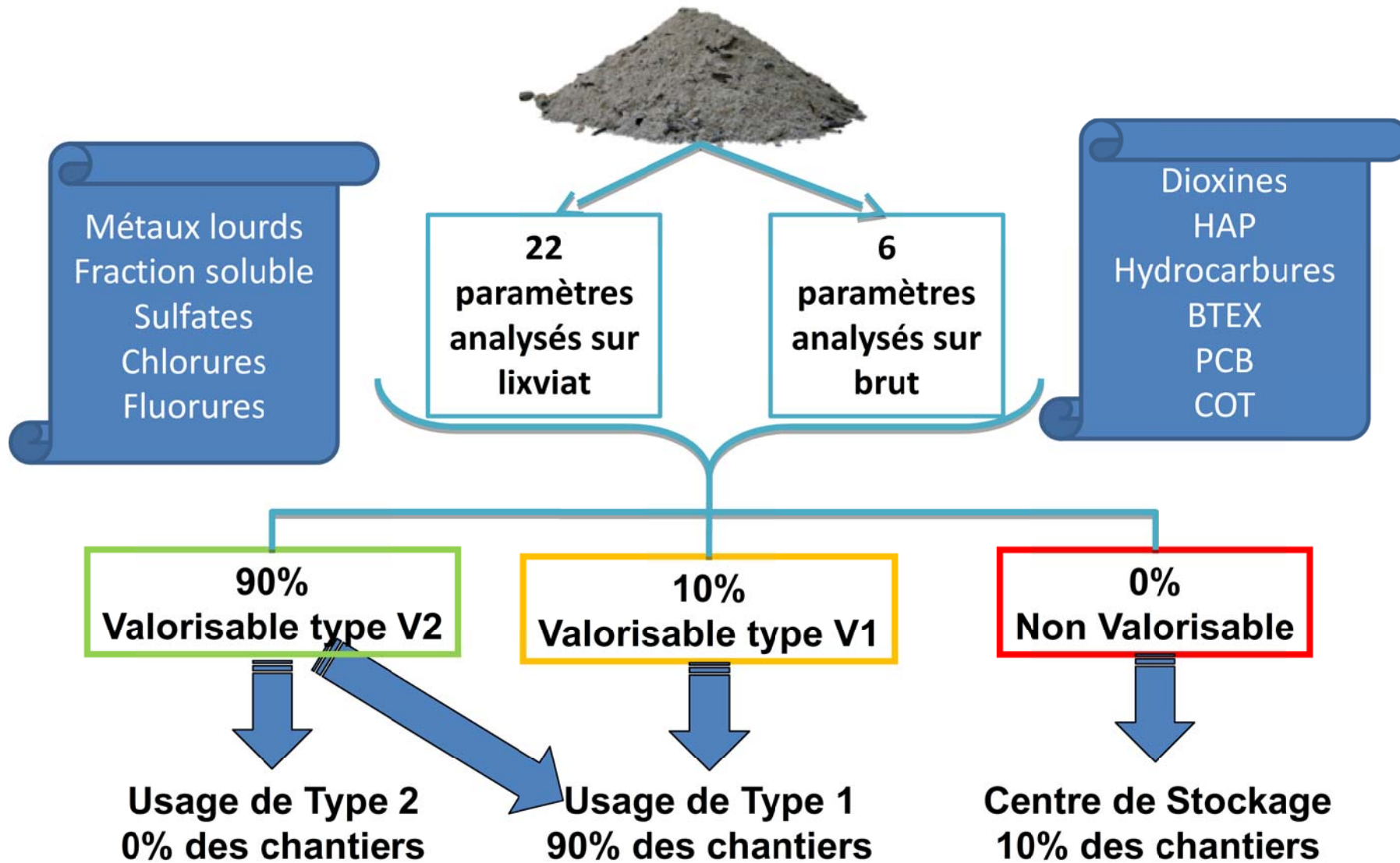






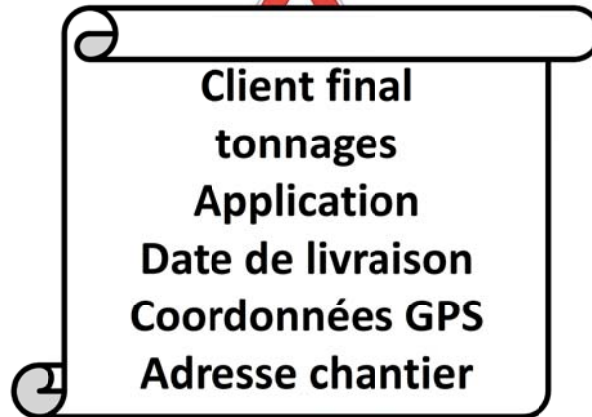
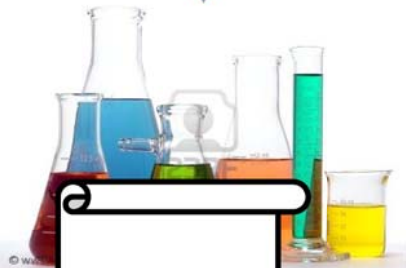
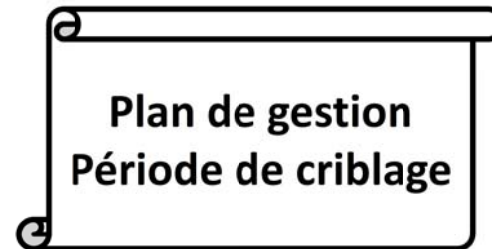
La traçabilité

Suivi analytique environnemental





Traçabilité des mâchefers

Lot du 1^{er} au 31 du mois



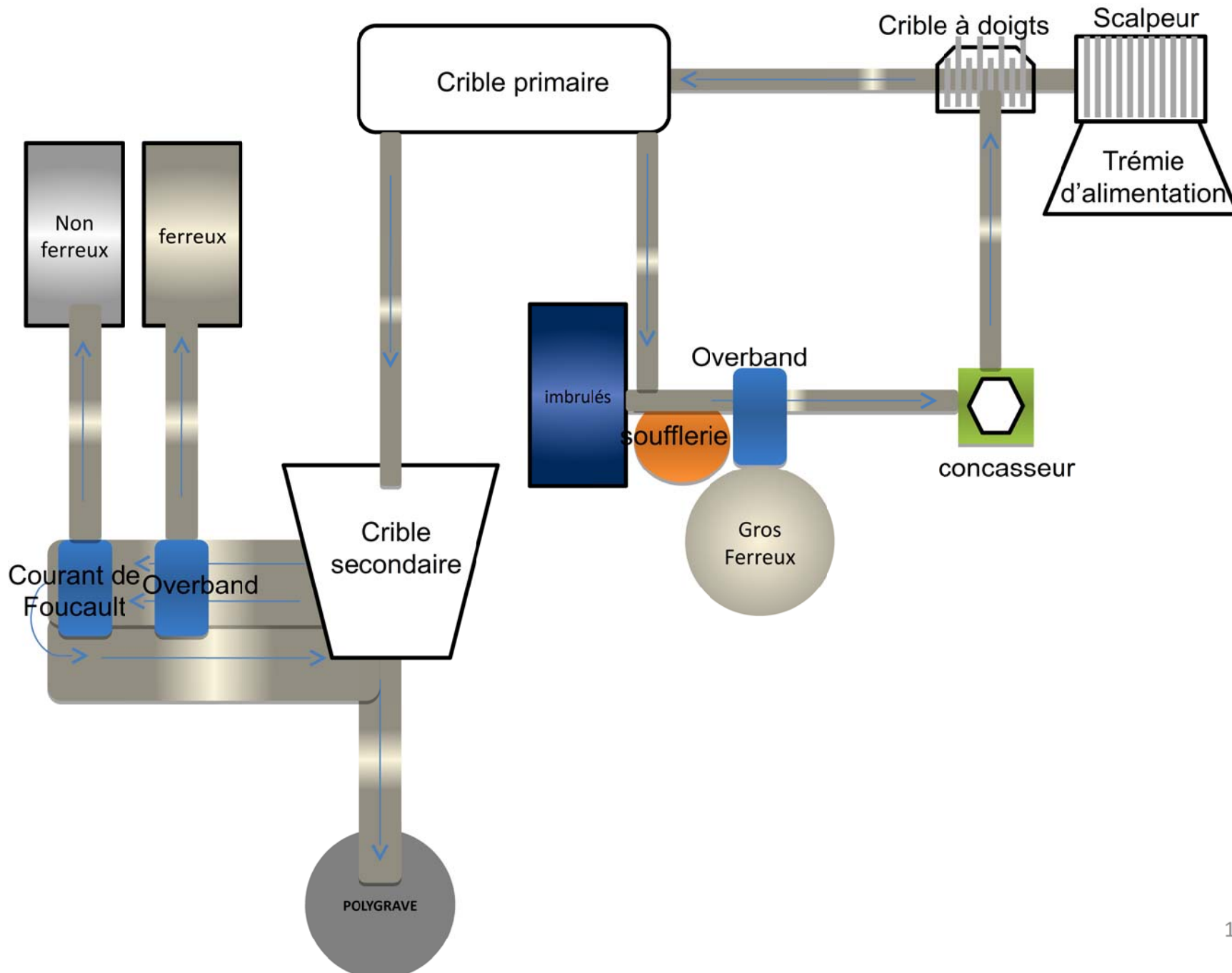
Charte Polygrave

	<p align="center">CHARTE D'UTILISATION DE LA POLYGRAVE Mâchefers « V » produits par CLAMENS à Argenteuil (95)</p>
<p>Par la présente Charte, l'Entreprise Utilisatrice et CLAMENS s'engagent à respecter les conditions d'utilisation décrites dans l'Arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux avec, en particulier, les engagements suivants :</p>	
<p align="center">POUR CLAMENS</p>	
<p>CLAMENS, exploitant du Centre de Traitement et de Valorisation des Mâchefers d'Argenteuil (CTVM) et producteur de la Polygrave s'engage :</p>	
<p>- A ne fournir à l'Entreprise Utilisatrice que des mâchefers de la catégorie « V1 » ou « V2 » dénommés « Polygrave ». Le Type « V1 » ou « V2 » sera précisé sur chaque remise de prix remise au client. - A faire parvenir à l'Entreprise Utilisatrice, si celle-ci en fait la demande, toutes les analyses effectuées dans le cadre de la réglementation dont elle dispose et plus particulièrement les résultats mensuels des analyses justifiant de l'appartenance de la Polygrave à la catégorie « V1 » ou « V2 » de l'arrêté. - A fournir des matériaux de granulométrie 0-40 mm (maximum) avec une teneur moyenne en eau comprise entre 7 % et 20 % pour des conditions météorologiques dites « normales ».</p>	
	<p align="center">CHARTE D'UTILISATION DE LA POLYGRAVE Mâchefers « V » produits par CLAMENS à Argenteuil (95)</p>
<p>Les usages routiers de type 2 sont les usages d'au plus six mètres de hauteur en remblai technique connecté à l'infrastructure routière ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routiers recouverts.</p>	
<p>Relèvent également des usages routiers de type 2 les usages de plus de trois mètres et d'au plus six mètres de hauteur en sous-couche de chaussée ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus.</p>	
<p>Un ouvrage routier est réputé revêtu si sa couche de surface est réalisée à l'aide d'asphalte, d'enrobés bitumineux, d'enduits superficiels d'usure, de béton de ciment ou de pavés jointoyés par un matériau lié et si elle présente en tout point une pente minimale de 1 %.</p>	
<p>Un ouvrage routier est réputé recouvert si les matériaux routiers qui y sont présents sont recouverts par au moins 30 centimètres de matériaux naturels ou équivalents et s'il présente en tout point de son enveloppe extérieure une pente minimum de 5 %.</p>	
<p>L'utilisation de matériaux routiers est interdite pour la réalisation de systèmes drainants.</p>	
<p>L'utilisation des matériaux dans le but de réaliser des travaux de préchargement est interdite.</p>	
<p>2° Respecter les critères de recyclage liés à l'environnement immédiat de l'ouvrage routier :</p>	
<p>L'utilisation de matériaux routiers doit se faire :</p>	
<p>En dehors des zones inondables et à une distance minimale de 50 m des plus hautes eaux cinquantennales ou, à défaut, des plus hautes eaux connues.</p>	
<p>À une distance minimale de 30 mètres de tout cours d'eau, y compris les étangs et les lacs. Cette distance est portée à 60 mètres si l'altitude du lit du cours d'eau est inférieure de plus de 20 mètres à celle de la base de l'ouvrage.</p>	
<p>En dehors des périmètres de protection rapprochés des captages d'alimentation en eau potable.</p>	
<p>En dehors des zones répertoriées comme présentant une sensibilité particulière vis-à-vis des milieux aquatiques.</p>	
<p>Sont concernées :</p>	
<p>Les zones ouvertes par une servitude d'utilité publique instituée, en application de l'article L. 211-12 du code de l'environnement, au titre de la protection de la ressource en eau.</p>	
<p>Les parcs nationaux ;</p>	
<p>En dehors des zones de karsts affleurants.</p>	
<p>3° Respecter les critères de recyclage liés à la mise en œuvre du matériau routier :</p>	
<p>La mise en œuvre de matériaux routiers doit être effectuée de façon à limiter les contacts avec les eaux météoriques, superficielles et souterraines. A ce titre, la quantité de matériaux routiers stockée temporairement dans l'emprise d'un chantier routier donné doit être limitée aux seuls besoins permettant de s'affranchir de l'irrégularité des approvisionnements du chantier, sans que jamais cette quantité n'exécute 1 000 m³.</p>	
<p>4° Fournir à CLAMENS lors de toute commande :</p>	
<p>La localisation précise des chantiers.</p>	
<p>L'emploi prévu (remblai, couche de forme ...) qu'elle effectue sur la base de la présente charte.</p>	
<p align="center">DUREE DE VALIDITE</p>	
<p>La charte prend effet à la date de signature. Elle est valable pour l'année en cours et renouvelable par tacite reconduction d'année en année sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties au minimum 3 mois avant chaque échéance.</p>	
<p>Le non respect des clauses par l'une des parties entraîne la réalisation de plein droit de la présente.</p>	
<p>Fait à _____ le _____</p>	
<p>Entreprise Utilisatrice Nom - Cachet - Signature</p>	<p align="right">Pour CLAMENS SA</p>

Les utilisateurs sont informés des modalités de mise en œuvre par la signature d'une charte

La Polygrave®

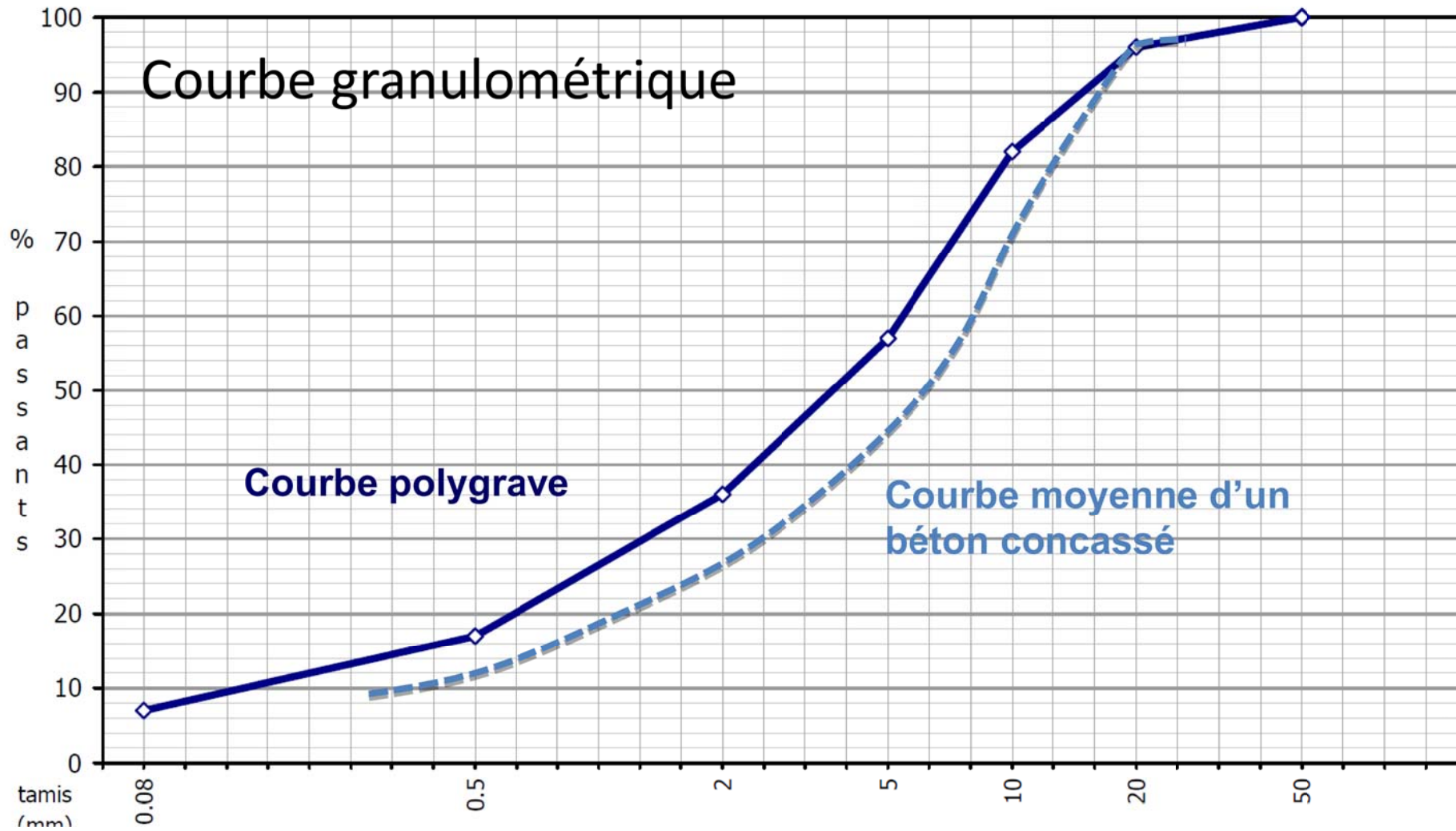
Détail de l'Installation de Maturation et Élaboration (IME) de mâchefer



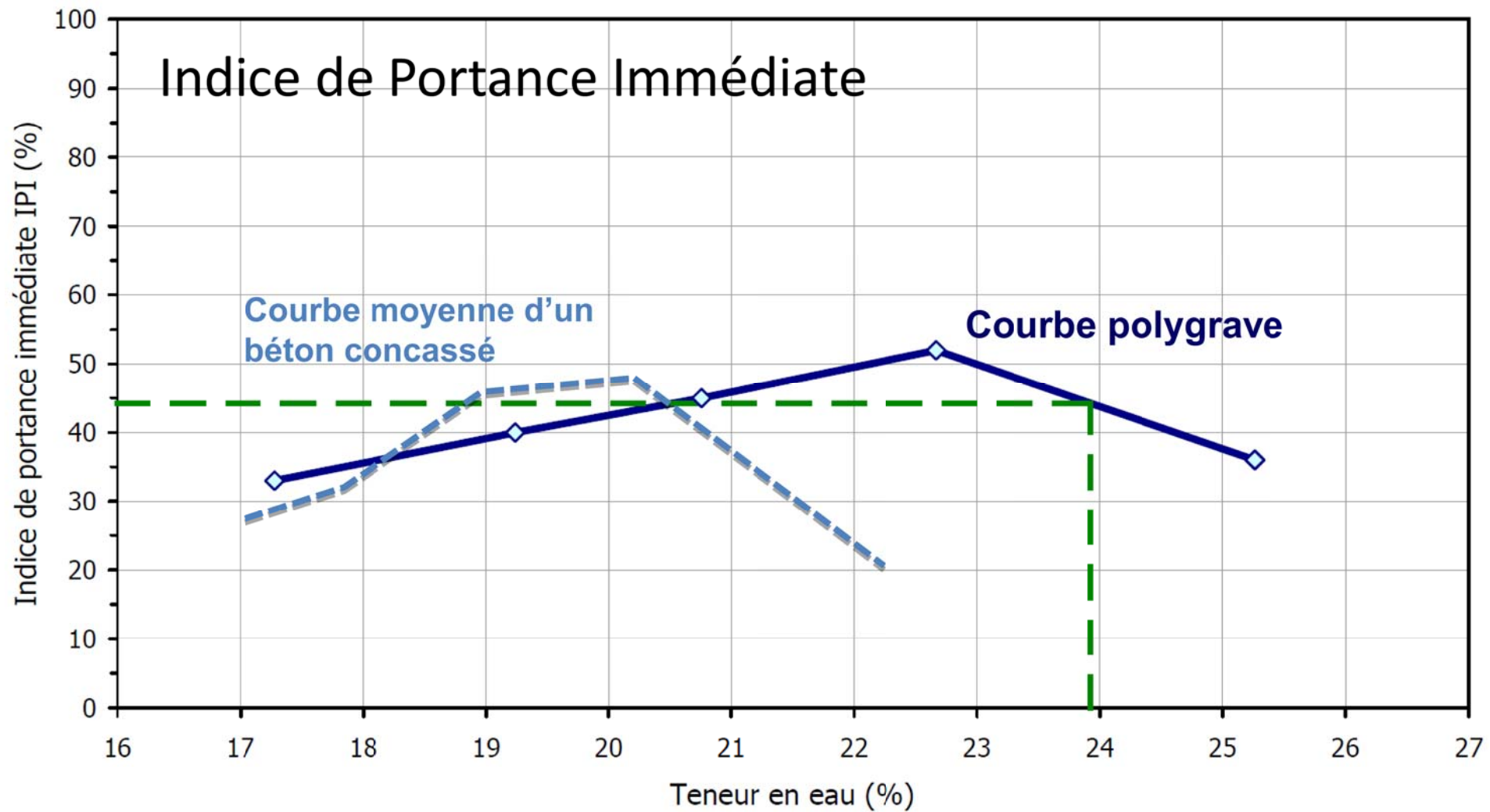
Production de l'IME d'Argenteuil

(en tonnes)	2010	2011	2012	2013
Mâchefers	40 764	38 636	39 850	37 480
Polygrave®	36 729	34 864	36 250	34 200
Ferreux	3 400	2 933	2 838	2 580
Non ferreux	243	318	363	355

Suivis analytiques géotechniques



Suivis analytiques géotechniques



Suivis analytiques géotechniques

Date du rapport	09/07/2014	28/11/2014	18/12/2012
Matériau	Polygrave	BC 31,5	GTLH 3% BC 0/31,5
Teneur en eau	15,10%	11,10%	16,4
Sulfates	0,45%	0,28%	0,43%
MB	MB=3,05 g/kg (calculé)	MB=3,11 g/kg	MB= 1.56 g/kg
VBS	VBS=0,11g/100g	VBS= 0,09 (calculé)	VBS= 0.06 (calculé)
ρ' OPN	1,598 t/m ³	1,736 t/m ³	1,751
w' OPN	20,30%	17%	16,80%
IPI à l'optimum de teneur en eau	44%	36%	40%
classification GTR	B3	B3	B3

Pour aller plus loin

Un chantier test

A faire sur votre commune

Nous vous proposons de tester la polygrave de mâchefers:

- Sélection d'un chantier en cours pouvant accepter de la polygrave :
 - Remblaiement de tranchée
 - Couche de forme ou de fondation d'une voirie
 - Remblais techniques
 - Confortement des accotements d'une route
- Apport gracieux du produit sur place par CLAMENS
- Contrôle par un laboratoire extérieur des compacités
- Suivi du chantier dans le temps par le même laboratoire extérieur

Clauses de CCTP

A intégrer dans vos cahiers des charges

- **Imposer la polygrave de mâchefers comme produit du base**
- **Les autres matériaux et matériaux naturels en variante**

Mise à disposition des quantités nécessaires par l'entreprise CLAMENS :

- Gracieuse si retrait sur le CTVM
- Avec un coût à définir si livré par nos soins

Exemple de clause type à votre disposition

Merci de votre attention