



ArcelorMittal

Réhabilitation / restructuration de sites par un Groupe industriel à l'échelle de la Grande Région

UCIE - NANCY

4 mai 2017



Sommaire

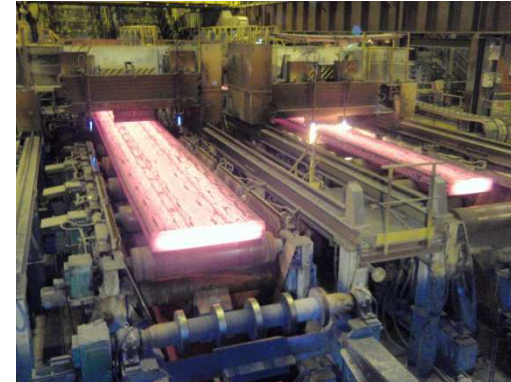
- Qui sommes-nous ?
- Comment l'acier est-il fait... en quoi cela concerne-t-il l'immobilier ?
- Processus de re-développement
- Parties prenantes
- Projets en cours :
 - ✓ Luxembourg
 - ✓ Belgique
 - ✓ France
- Valorisations potentielles alternatives
- Conclusions

Qui sommes-nous?



ArcelorMittal

- ArcelorMittal :
 - Industrie minière et sidérurgique
 - Plus de 260 000 employés dans plus de 60 pays
- ArcelorMittal Direction Real Estate:
 - Fonction corporate, 33 employés
 - Compétences immobilières et scientifiques dédiées fournissant une expertise spécifique sur les processus de gestion environnementale et de reconversion :
 - Mise en sécurité des sites,
 - Démantèlement,
 - Gestion environnementale,
 - Valorisation de sites
 - Evaluation & suivi des provisions environnementales



AM Real Estate est une fonction clé dans la reconversion des sites arrêtés



Real Estate

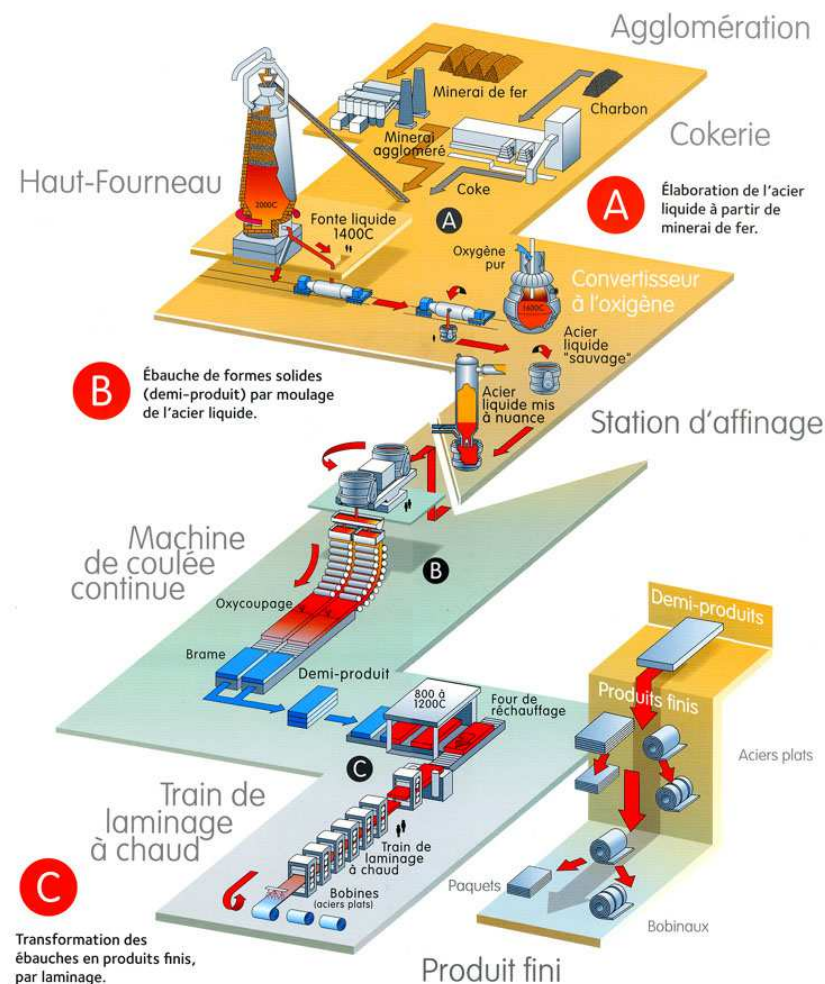
- **Mission :** gestion des sites sidérurgiques hors exploitation en Europe
 - ~ 150 sites dont cokeries, bassins à boues, crassiers
 - Surface cumulée > 2 000 ha en propriété ou déjà cédés
- **Contexte :**
 - responsabilité environnementale du Groupe
 - projets de cession et/ou valorisation *via* projets de redéveloppement
- **Actions / appui auprès des segments AM :**
 - Appui à la gestion des provisions environnementales
 - Relations avec les autorités (local, régional, national)
 - Dossiers de cessation d'activité
 - Etudes environnementales
 - Travaux de réhabilitation
 - Dossiers de servitudes / restrictions d'usage
 - Partenariats transversaux :
 - appui aux BU/sites en activité dans le domaine spécifique des sols
 - montages techniques et financiers communs avec les établissements publics fonciers
 - partenariats scientifiques (notamment avec le GISFI*)

* Prix de la Thèse 2014 attribué par la Région Lorraine à Hermine Huot – «Formation, fonctionnement et évolution d'un Technosol sur des boues technologiques»

Maîtriser les risques et responsabilités du Groupe tout en optimisant les charges

Comment l'acier est-il fait...

... en quoi cela concerne-t-il le Real Estate ?



Contexte :

- Nombre croissant de sites en cessation d'activité,
- Mise en sommeil de grands sites complexes en Europe
- En Europe de l'ouest la majorité du portefeuille est constituée de friches
- Grand nombre d'anciens sites industriels (en propriété ou déjà vendus) sujets à des obligations environnementales
- Réglementation sol (voire eau) spécifique à chaque pays (demandes toujours croissantes des demandes des autorités)
- Renforcement des contraintes environnementales en Europe
- Cash out limités & contraintes de moyens

... De la valorisation d'actifs non essentiels au soutien de l'activité principale



Processus de re-développement

- Potentiel :

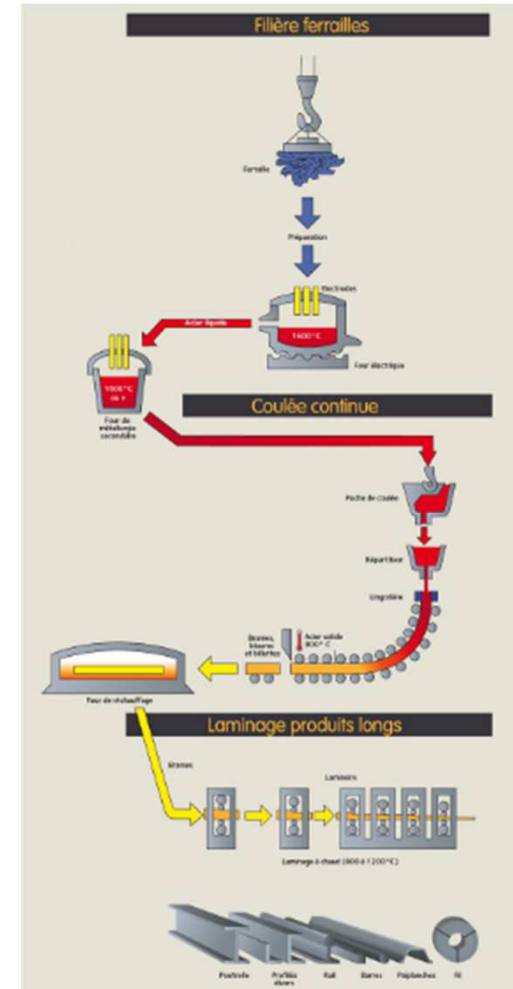
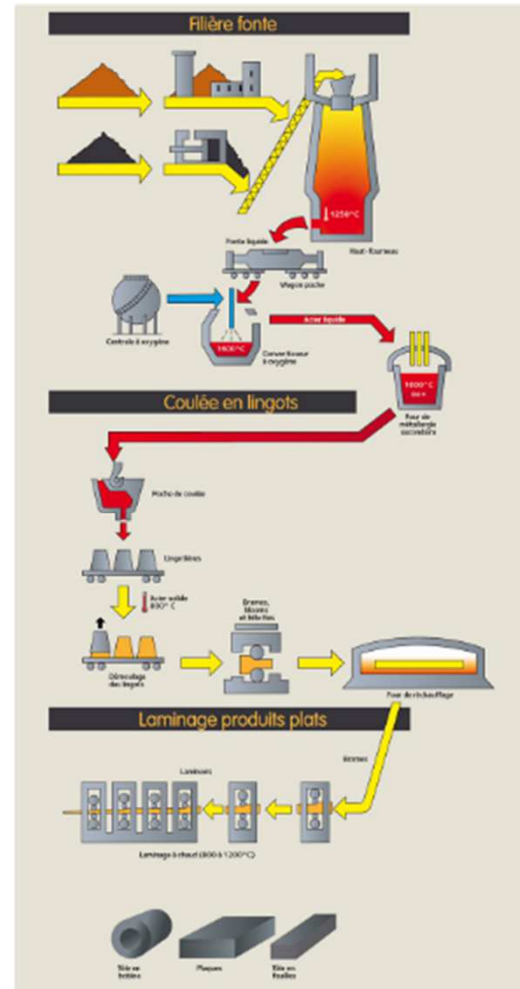
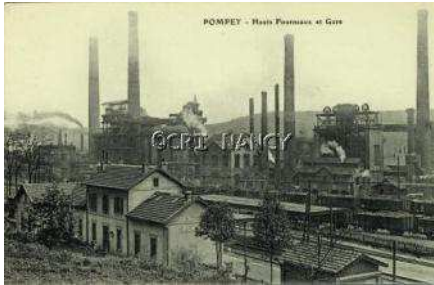
Country	# Projects	Concerned Area (ha)
Belgium	3	29
France	8	486
Germany	1	30
Luxembourg	9	55
Poland	3	204
Romania	1	87
Spain	22	345
	47	1236

Current Use	Concerned Area (ha)
Industrial	913
Slag dump	60
Warehouse	9
Offices	4
Greenfield	250

- Approche:

- Procédure de gestion de cessation d'activité
 - Processus long et complexe
 - Expertise apportée par le Real Estate aux entités
- Evaluation environnementale et gestion des pollutions en fonction de l'usage
 - Mandat confié par les entités au Real Estate
- Cadastre - Re-zoning
 - Réunions avec les autorités locales et les villes
- Etudes urbanistiques
 - Prestataires et cahier des charges gérés par le Real Estate

Le processus sidérurgique



Éléments chimiques

Mines fer
Chlorures, acides, ML

Mines de charbon
As, ML, H.Tot

H-F., aciéries
M.L., H.Tot

Cokeries
As, M.L., H.Tot, HAP, CN

Fonderies
M.L., phénols,

Bassins à boue HF
As, M.L.

Crassiers :
As, M.L.

Centrales O2
M.L.

Laminoirs
M.L. H.Tot., solv. chlorés

Bassins à boues laminoir
M.L. H.Tot.

Contexte réglementaire/ appui du Real Estate



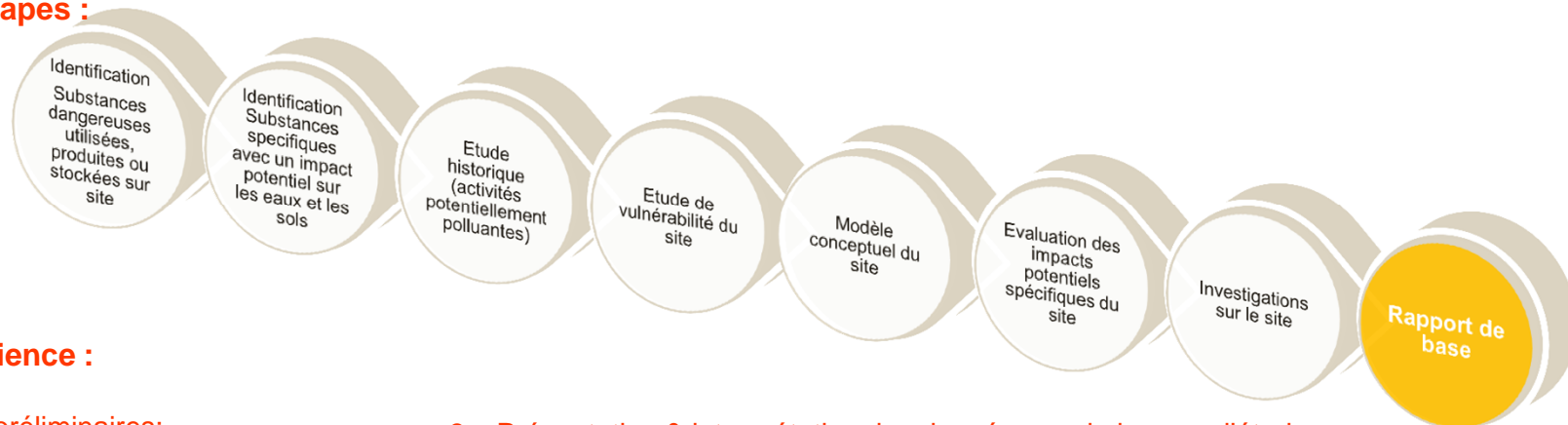
ArcelorMittal

Cadre légal:

Directive 2010/75/EU sur les émissions européennes (IED) :

- Prévenir et gérer tout impact potentiel sur les sols et les eaux des substances dangereuses liées à l'activité
- Le rapport de base est obligatoire avant tout démarrage de nouvelle opération, ou lors de la mise à jour du permis en cours
 - Information sur l'usage actuel et les usages passés
 - Information existante sur les sols et les eaux ou nouvelles mesures
- Intérêt pour l'exploitant : le rapport de base doit fournir suffisamment de données détaillées pour permettre de déterminer quelle sera la contribution de l'exploitant à l'état environnemental du site lors de la cessation d'activité

Principales étapes :



Notre expérience :

1. Exigences préliminaires:

- Etude historique environnementale
- Sources potentielles de pollution
- Substances utilisées dans le permis avec risque potentiel de pollution
- Plans de l'installation

2. Recueil des données:

- Méthodes d'investigation du site étudié
- Stratégie d'échantillonnage, surveillance, programme détaillé
- Paramètres analysés, description
- Assurance qualité, contrôle

3. Présentation & interprétation des données par le bureau d'étude

- Description des conditions géologiques du site
- Coupes transversales montrant les strates du site et les niveaux d'eau
- Distribution de la pollution
- Analyses statistiques des données

4. Présentation des données brutes (annexes des rapports)

- Plans d'échantillonnage
- Description des travaux et observations de terrain
- Logs des forages et piézomètres
- Détails de la zone étudiée et détails du suivi des forages
- Suivi des résultats
- Description des échantillons
- Assurance qualité
- Rapports analytiques
- Description de la chaîne de la garde pour l'échantillon et les données collectées

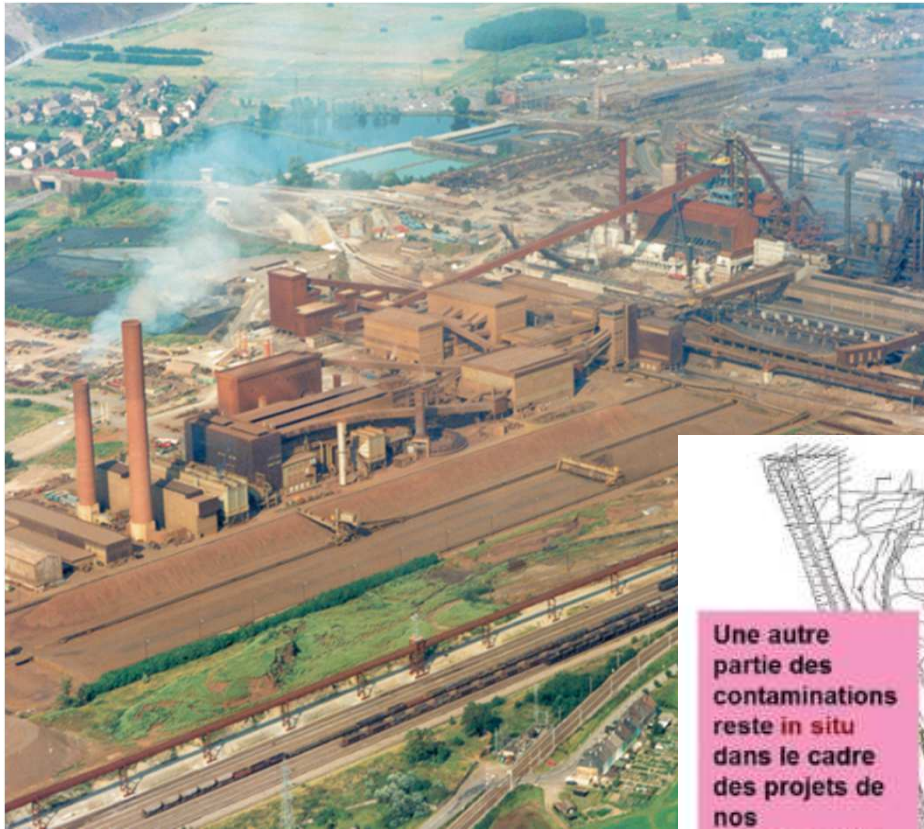
Les différentes parties prenantes



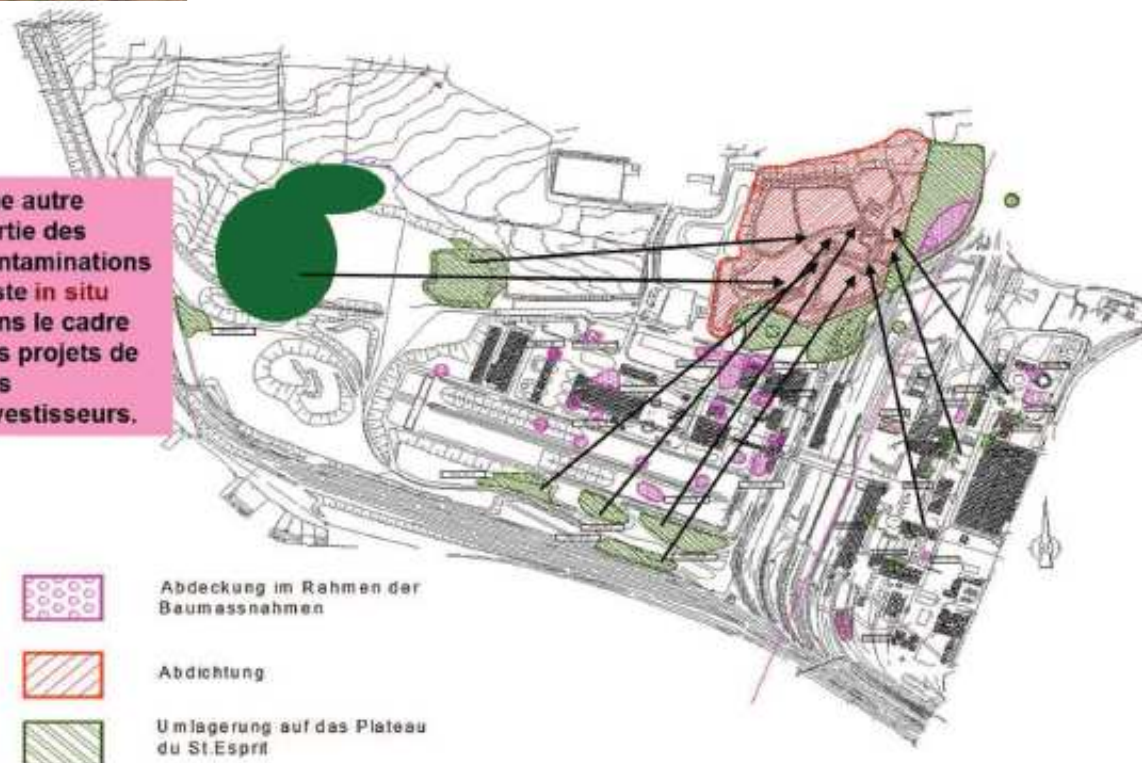
ArcelorMittal



Luxembourg - Agora



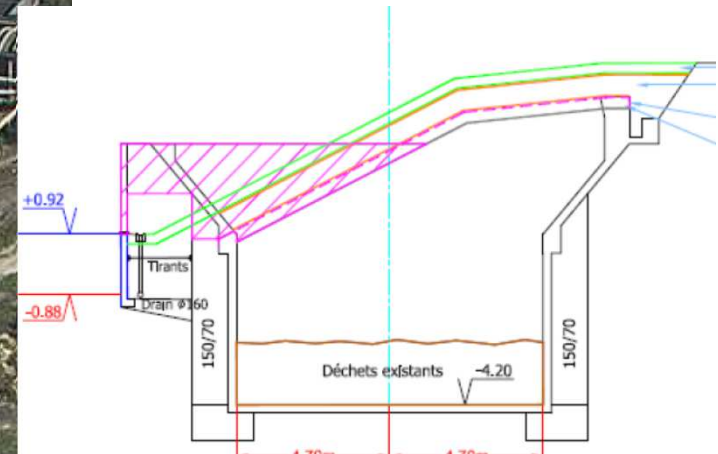
Une autre
partie des
contaminations
reste **in situ**
dans le cadre
des projets de
nos
investisseurs.



Luxembourg - Agora



Belgium - Liege



Belgium - Liege



France – aciérie et crassier



France – aciérie et crassier



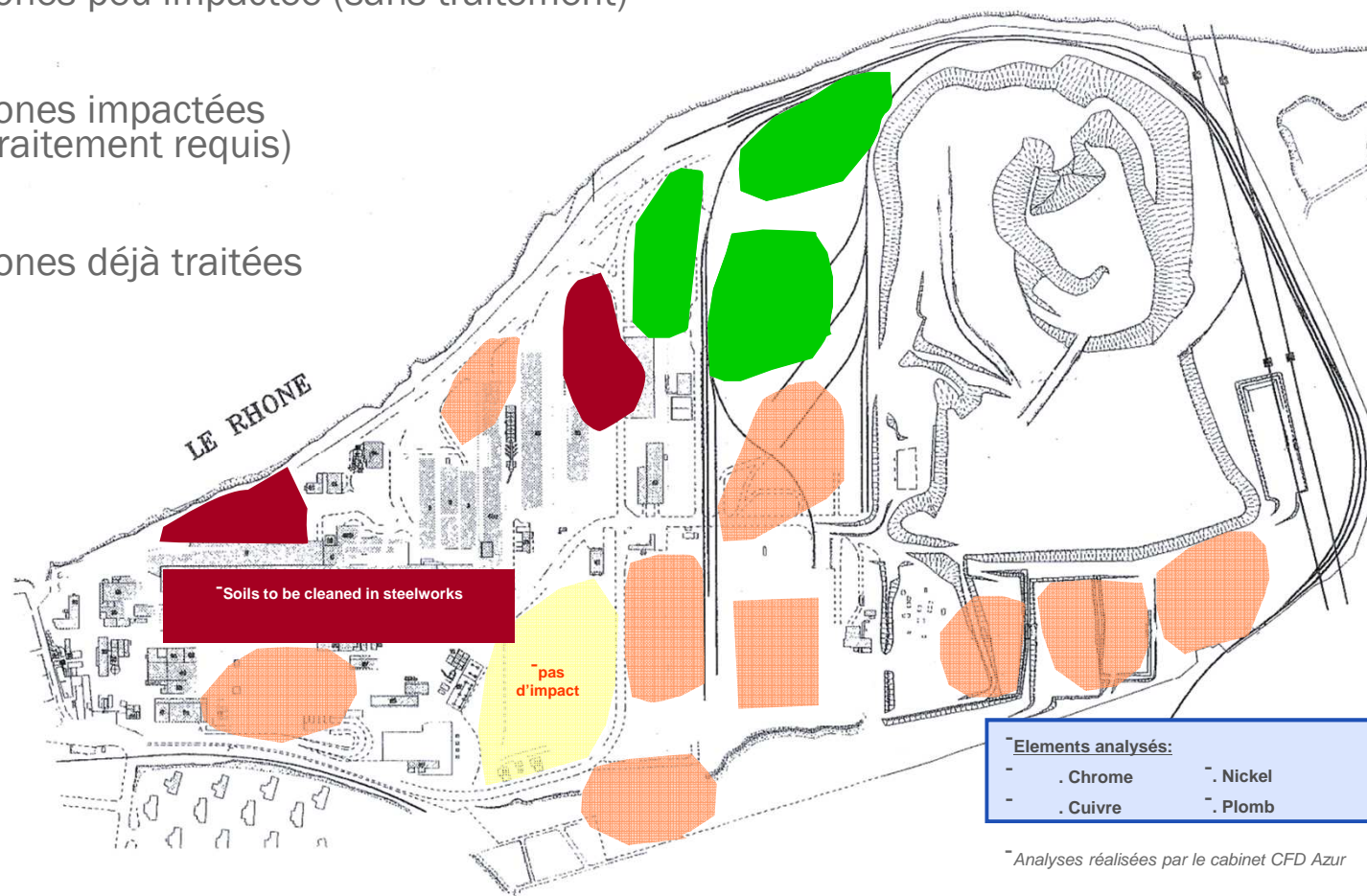
ArcelorMittal

Diagnostic sol

 Zones peu impactée (sans traitement)

 Zones impactées (traitement requis)

 Zones déjà traitées



**Analyses réalisées par le cabinet CFD Azur*

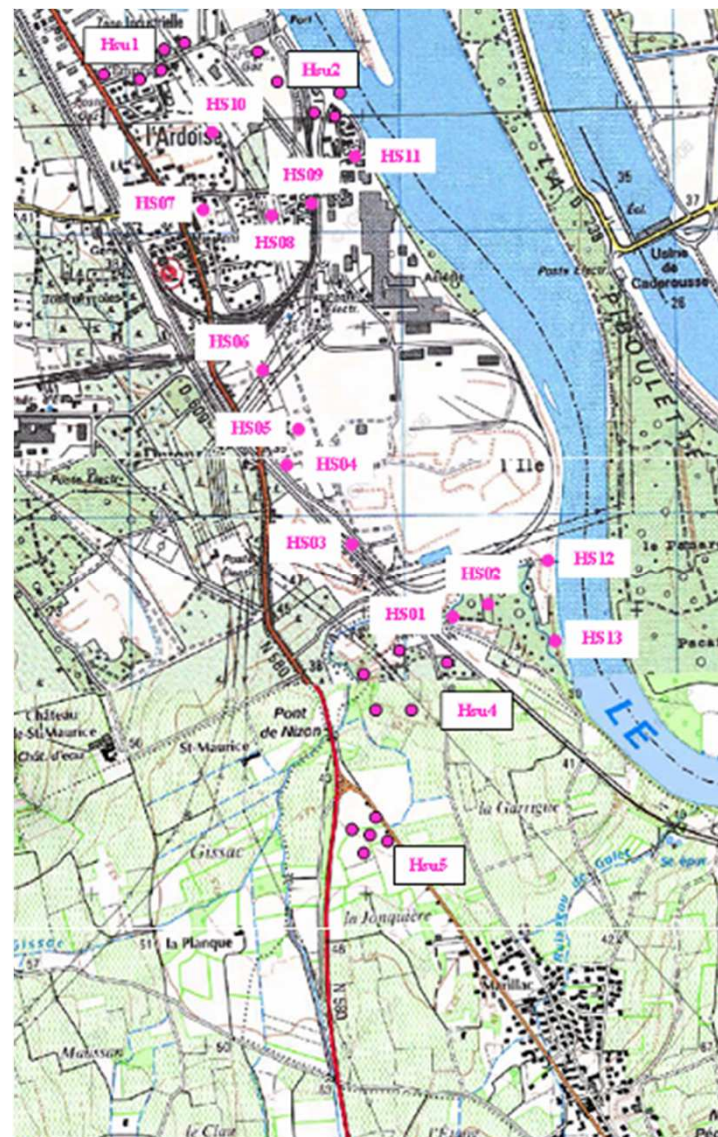
France – aciérie et crassier



ArcelorMittal

Impact très faible sur les sols à l'extérieur

Echantillons prélevés après les inondations de 2003 et avant les travaux environnementaux



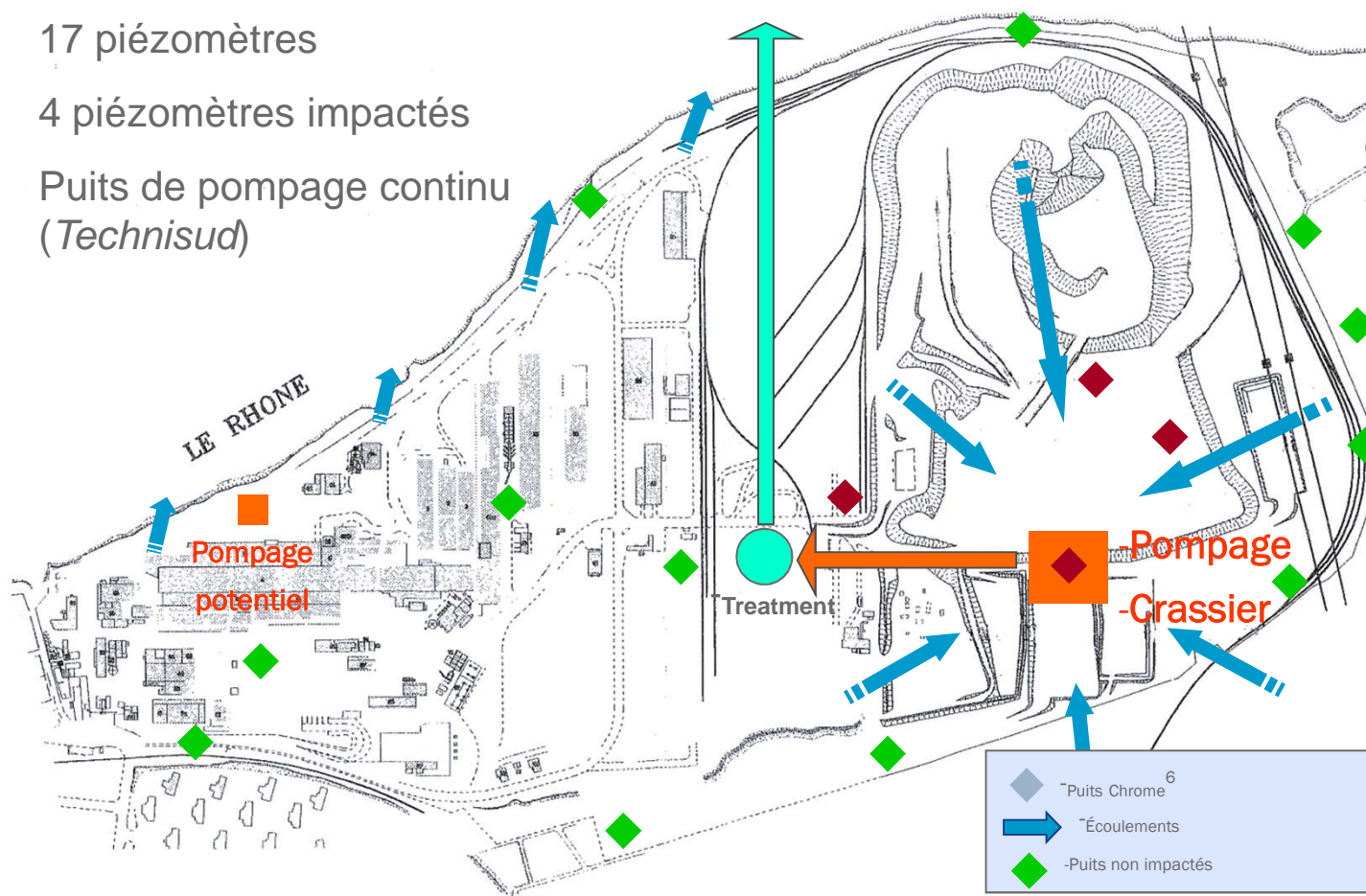
France – aciérie et crassier

Impact sur les eaux maîtrisé

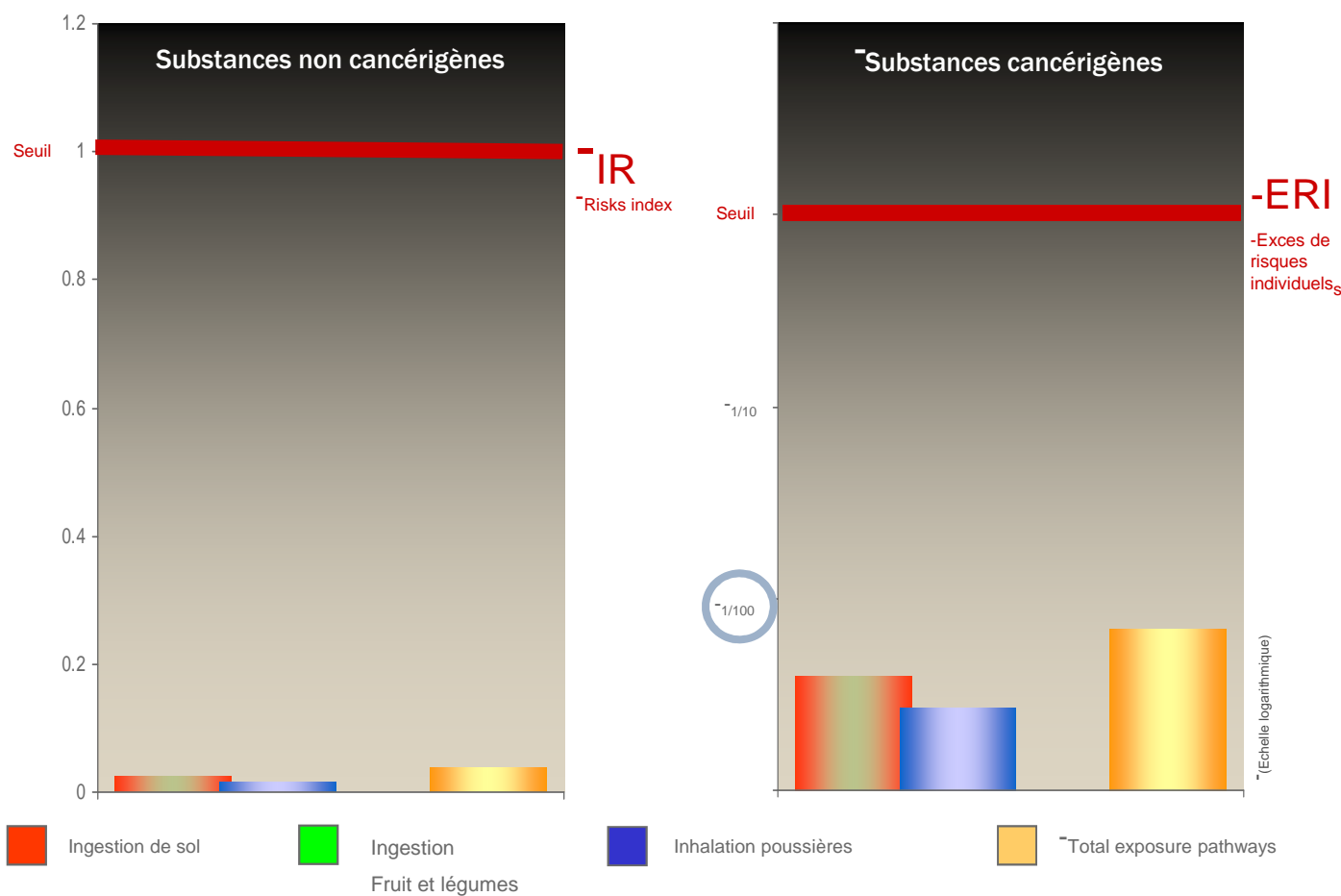
17 piézomètres

4 piézomètres impactés

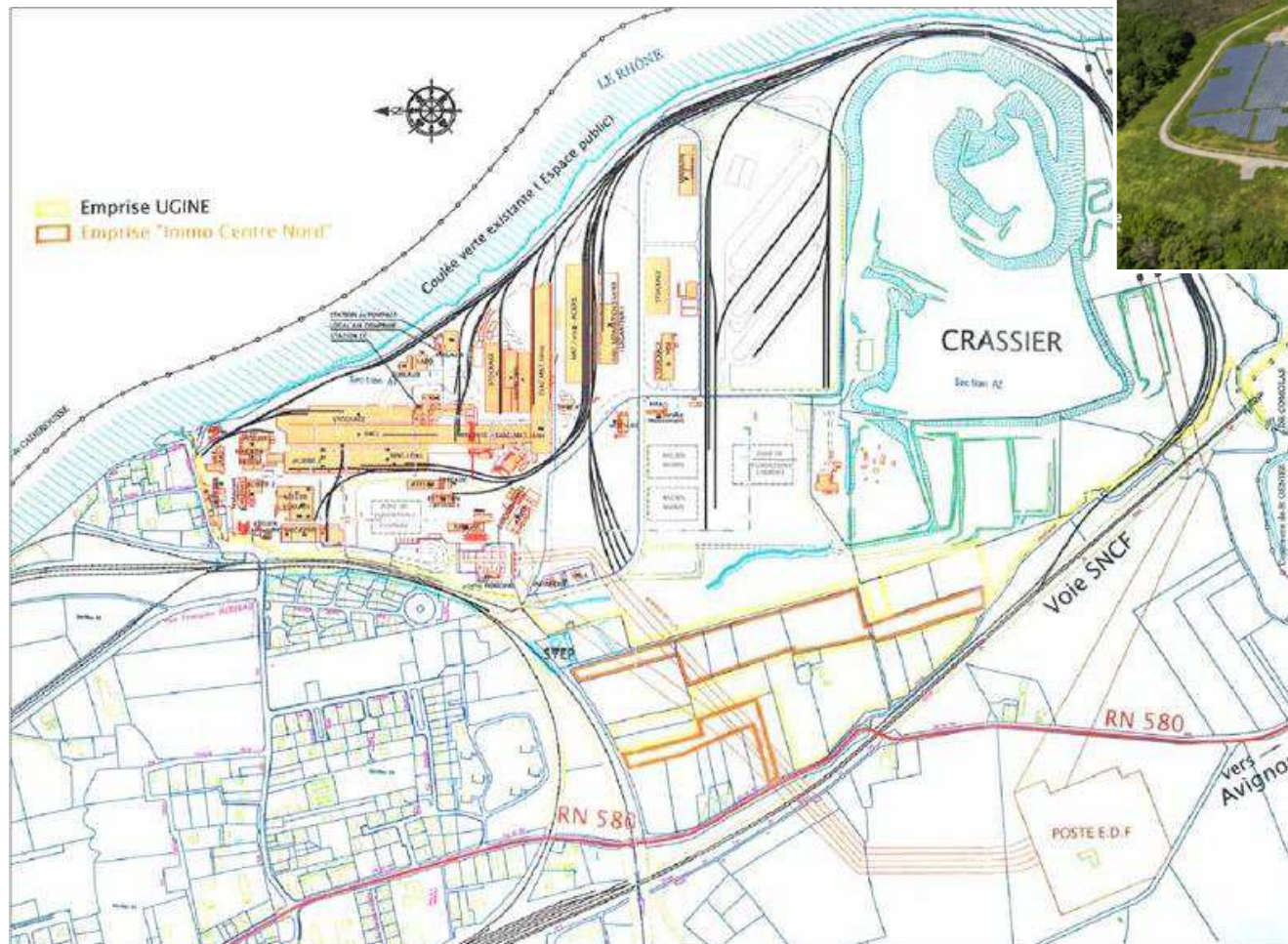
Puits de pompage continu
(Technisud)



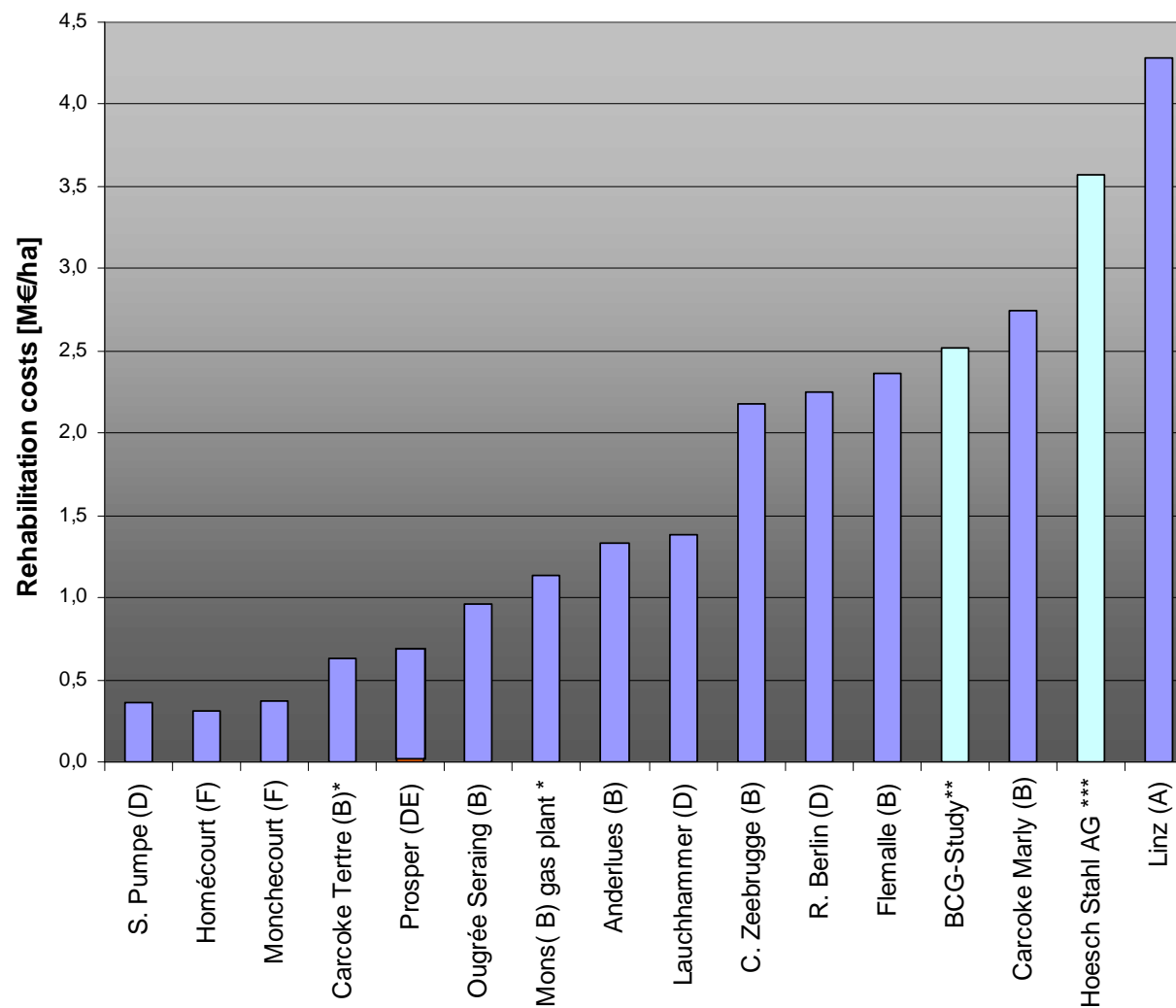
Evaluation des risques santé : scénario promenade



France – aciérie et crassier



Benchmark – Coûts de rehabilitation d'une cokerie en Europe



Large amplitude : les coûts sont spécifiques au site, selon la législation locale, les caractéristiques et l'utilisation future après l'assainissement

* initial phase only **Walloon Study April 2003

Solutions alternatives de valorisation



ArcelorMittal



Innovations

- **Energies alternatives**
 - Ferme éolienne
 - Panneaux solaires
 - Gaz de schistes
- **Gestion des déchets/co-produits**
 - Optimisation de la récupération des ferrailles
 - Création de décharges
- **Programmes de recherche**
 - Revalorisation des bassins à boues (Zn, Métaux rares,...)
 - Biomass
 - ...



A étudier ?



ArcelorMittal

Services écosystémiques. Autres voies de valorisation

- **Parc éolien**

- Projet Lackawanna Steel Wind



- **Gaz de schiste**

- Opportunités de gaz de schiste dans les régions de Washington PA et Johnstown



- **Propriétés excédentaires converties en décharges**

- Projet à Burn Arbour et Indiana Arbour, IN



- **Panneaux solaires**

- Différents pays (étude transversale – Entités, Directions energie, RE

- **Crassiers laitier et sories – Récupération de fer**

- Hunedoara dump: utilisé comme exemple pour établir une méthodologie



- **Programmes de recherche – Universités, institutionnels, AM Research, RE**

- Bassin de boues: évaluation de l'ancien bassin de boues par production d'éléments chimiques à haute valeur ajoutée en Zn ou métaux rares
- Fournisseur d'énergie: Production de biomasse sur les anciens sites - valorisation des actifs avec contraintes(LORVER)
- Gestion du sol pollué: traitement in situ des sols de couche supérieure: oxydation chimique et ré-fonctionnalisation





Conclusions

- Les anciens sites, grands et complexes ont besoin d'une solution globale de gestion de l'environnement
- AM Real Estate : interface entre l'industrie et les partenaires
- Besoin d'outils d'aide à la décision :
 - spécificités du contexte réglementaire,
 - environnement urbain des sites,
 - multiples parties prenantes,
 - vulnérabilité (géologie, hydrogéologie, ...)
- Servitudes à caractère conventionnel ou servitudes d'utilité publique essentielles (re-zoning et actes de mutation ultérieurs)
- Coopération entre le représentant du dernier exploitant, l'aménageur et les Autorités est essentielle pour restructurer l'espace urbain
- Démarche de développement durable et lutte contre l'étalement urbain
- Besoin de solutions alternatives : création de biomasse (LORVER), énergie renouvelable, ...
- Besoin de solutions pour les matériaux restants sur les anciens sites (boues, scories, ...)

... À la recherche de solutions permettant de respecter les obligations d'AM dans un cadre de développement durable



ArcelorMittal

^{er}
1^{er} prix concours photo POLLUTEC 2014 – Photo ORTEC

Merci pour
votre attention

