

RENVERSER LA MACHINE

De la technique comme outil d'exploitation à la technique comme moyen de régénération environnementale:

l'approche paysagère comme préalable à la réhabilitation des sites industriels désaffectés

Elisa Baldin , doctorante

Laboratoire Ville-Territoire-Paysage

Faculté Architecture Uliège

Laboratoire Conception Territoire Histoire Matérialité

ENSAPL

ARCHITECTURE= composition de l'espace, production des lieux

VILLE= structure artificielle in évolution; produit de techniques pour la transformation de l'espace-nature (support territorial) en lieu-architecture (construction identitaire)

Le BASSIN LIEGEOIS comme produit de l'artificialisation progressive pour répondre aux questions de l'habitat et de la production

MACHINE
« Appareil ou ensemble d'appareils capable d'effectuer un certain travail ou de remplir une certaine fonction, soit sous la conduite d'un opérateur, soit d'une manière autonome ».

MACHINE:
HOMME VS NATURE
HOMME + TECHNIQUE

REVOLUTION INDUSTRIELLE

- Nouvelles techniques de production/exploitation
- Mécanisation
- Division du travail
- Création de la classe sociale ouvrière

ARCHITECTURE INDUSTRIELLE

- Machinisme
- Rationalisme
- Fonctionnalisme

TECHNOSPHERE

- INPUT (ressources + énergie)
- processus de transformation (phases/succession/)
- OUTPUT (produit et déchet)

Mise en œuvre/ Mise en fonction

Nature comme nouvelle machine (production de paysage)
Comment les techniques de réhabilitation peuvent-elles engendrer le paysage?

PAYSAGE:
NATURE+ARCHITECTURE

Convention Européenne du Paysage:
«Paysage» désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations;

Facteurs humains/culturels

- temporalité /Mémoire/Projet
- techniques de construction
- composition des espaces
- perception et représentation

Facteurs naturels

- temporalité / Evolution
- processus spontané
- configuration adaptée au support morphologique

PROJET DU PAYSAGE

- (coaction homme-nature) dans la construction du paysage-territoire

Nature active/ génie écologique

THEORIQUE

PARTIE 1 – L'univers mécanique (L.Mumford) et les territoires de la machine

**PARTIE 2 – Sites de manufacture, manufacture des sites et régénération comme nouvelle manufacture
(N. Kirkwood)**

PARTIE 3 – L'approche paysagère dans la reconversion des sites (S. Marot)

ETUDE DE CAS

**PARTIE 4 – La comparaison des cas: éléments de convergence et questionnement dans la reconversion des sites industriels
entre expérience au Nord de la France et en Wallonie**

PARTIE 5 – Renverser la machine : questionnement émergent des cas d'étude

Handwritten musical score for Guitars, Percussion, and Choir I. The score is divided into three measures by vertical lines.

Guitar:

- Measure 1: *1)* *ff* (hit fingerboard with left hand). Notes: *(short)* *Swordwork and spear striking*.
- Measure 2: *ff* *hatchet impact*. Notes: *deaden strings with left hand and repress into with right hand nails*. Includes a *(Bar 2)* marking.
- Measure 3: *ff* *Wandering aimlessness of Erik*. Includes a *PRUSSO 2 1 3 1 1 2* marking.

Percussion:

- Measure 1: *CHIMES*, *pp*, *perc. cresc.*
- Measure 2: *pp*, *deep Gong*, *pp*
- Measure 3: *pp*, *deep Gong*, *pp*, *Base DR.*, *pp*, *pp*

Choir I (div. a 3):

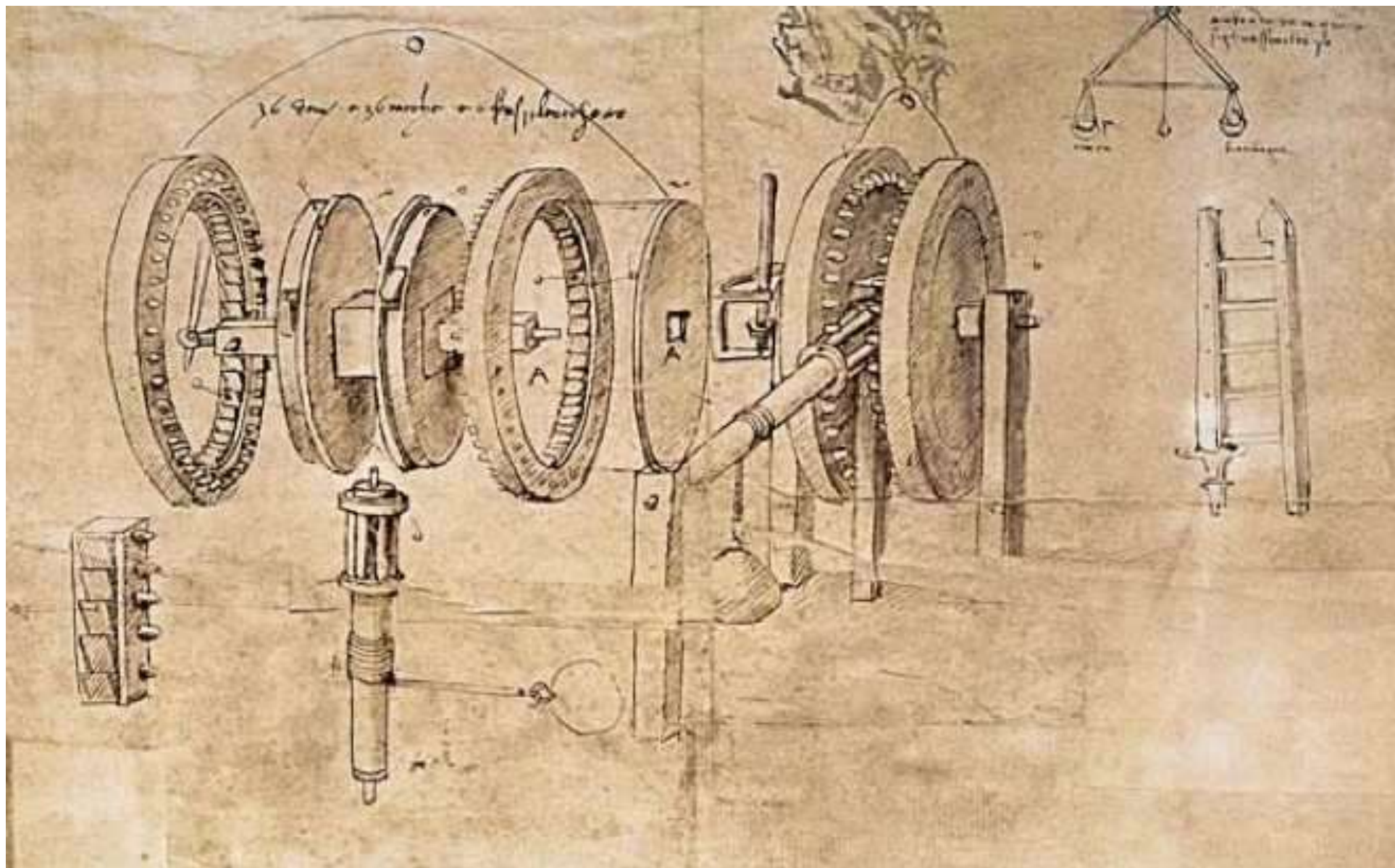
- Measure 1: *pp cresc.*, *pp cresc.*, *a*
- Measure 2: *pp cresc.*, *pp cresc.*, *a (gradually change to) "ah" (as in hour)*
- Measure 3: *pp cresc.*, *pp cresc.*, *a*, *P* *cresc.*

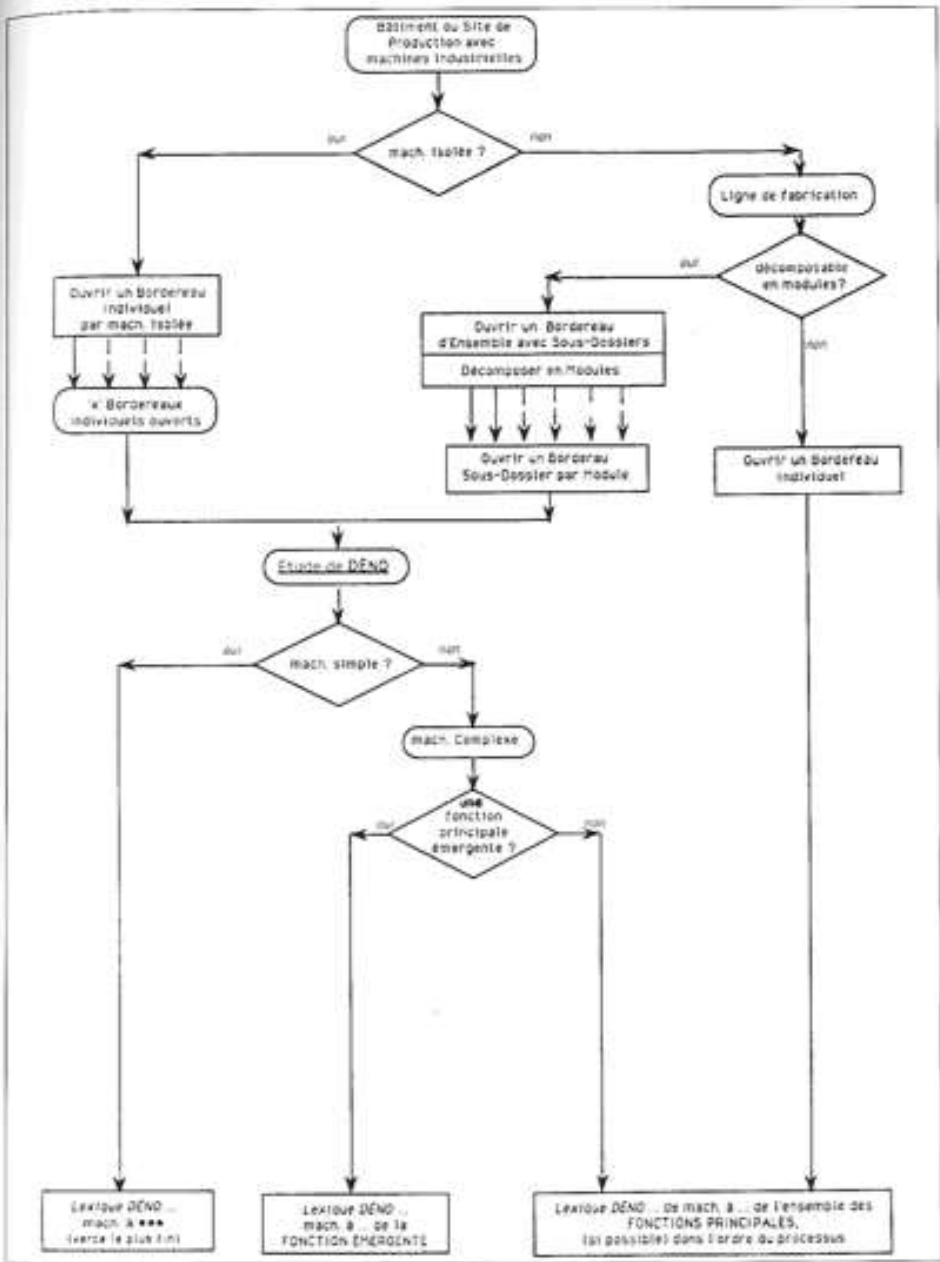
Other markings: *Sola* at the bottom left.



Transformation dans le temps

PARTIE 1 –L'univers mécanique et les territoires de la machine

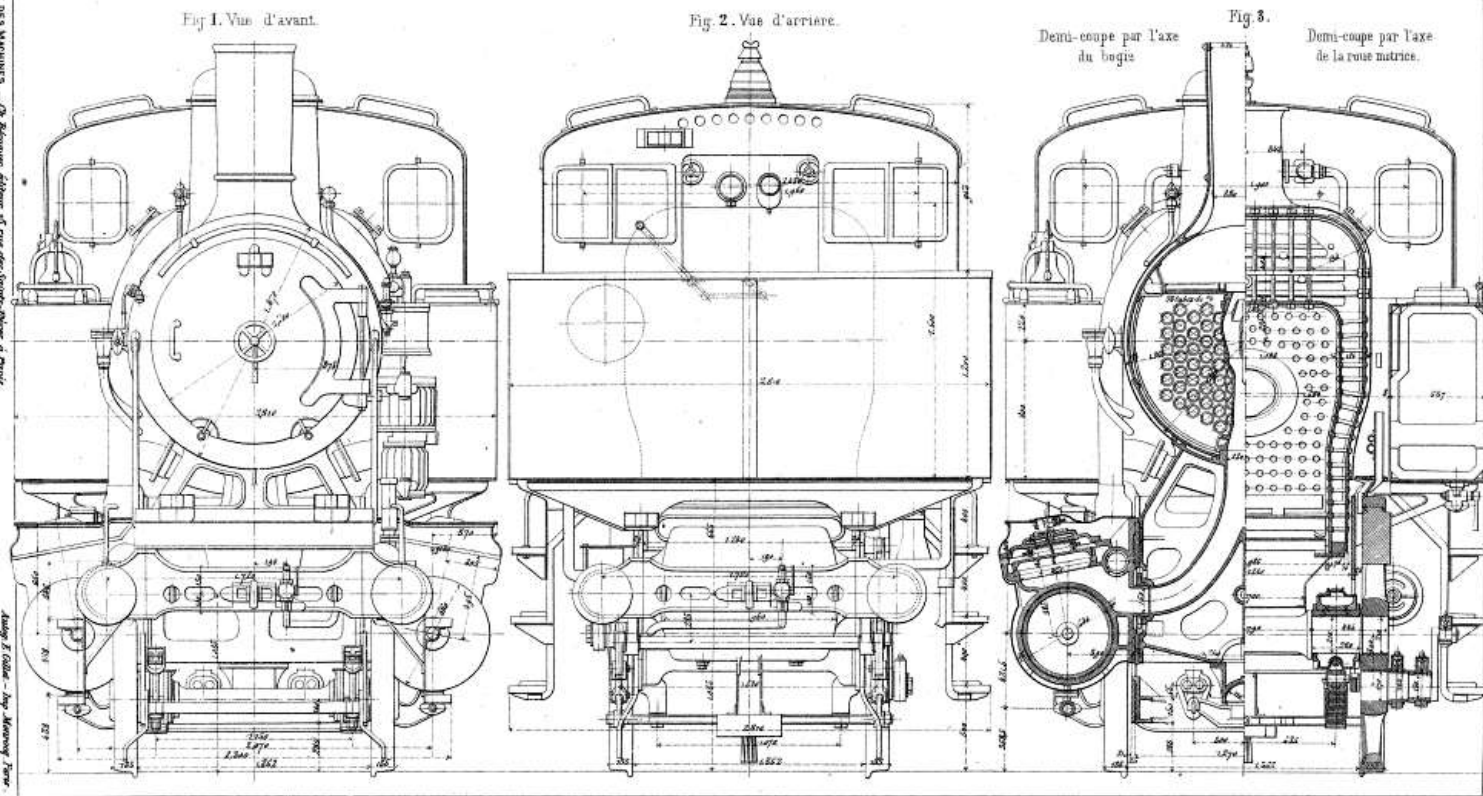




LES NOUVELLES LOCOMOTIVES-TENDERS.

Du Chemin de fer de Ceinture de Paris.

Fig. 1 à 3. (Ech. 2/3) Locomotives-tenders 31-65. (Voir planche 43-44)



Développé au PARTICULAIRE DES MACHINES ... De Belgique, édité par les éditions "Les Arts et Métiers" de Paris.

Atelier de l'Etat - Ing. Maurice Tardieu

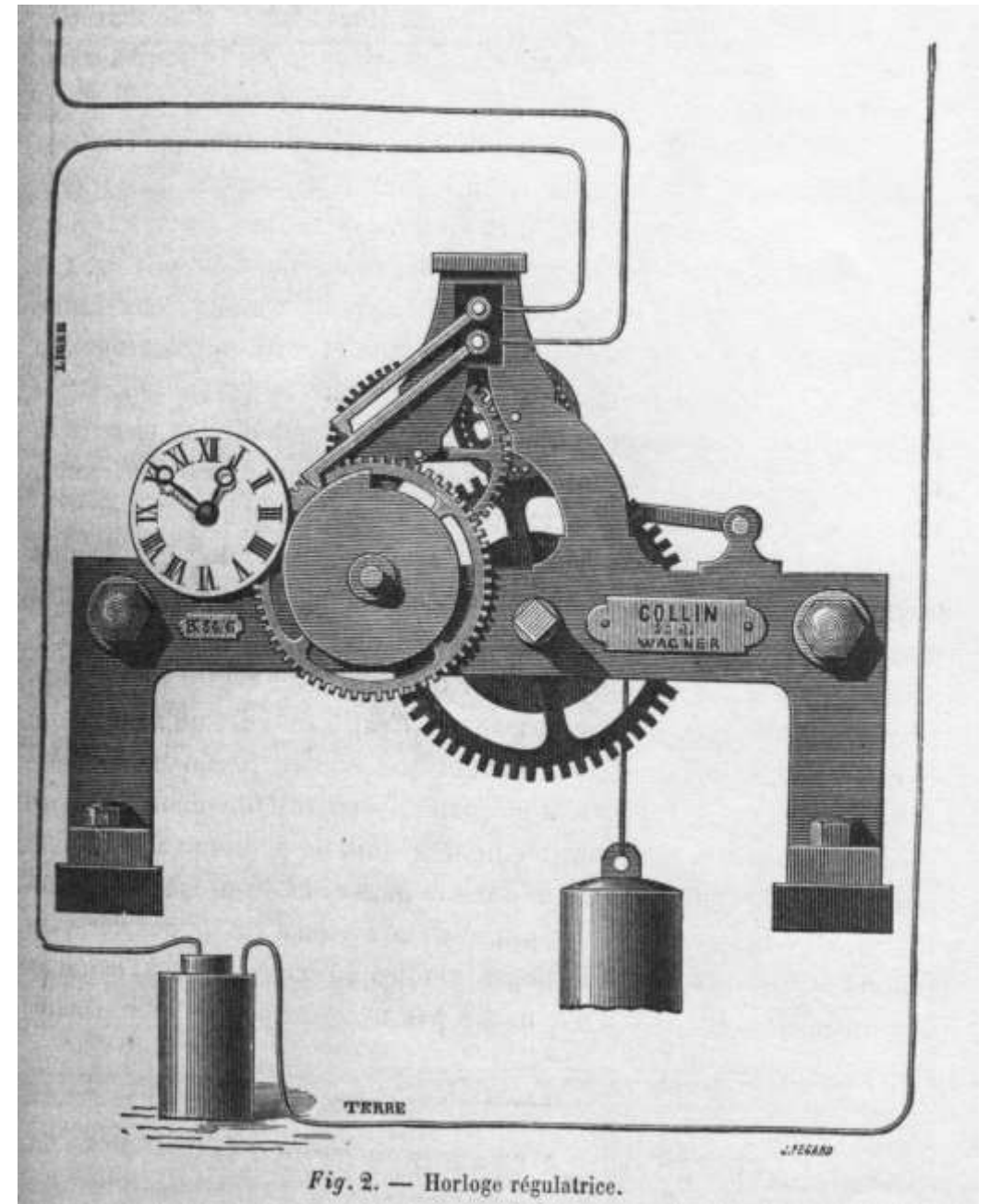
partielle des Profiteurs.

MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER - N° 175.

30 Année - Novembre 1905 - Pl. 45.

«La technique traduit, dans les formes concrètes, les vérités théoriques, implicites ou formulées, prévisibles ou inattendus de la science. » Mais aussi « La plupart des inventions empiriques peuvent pousser à des recherches ». (L. Mumford, 1934)

temps	mécanique
espace	Exploitation des sites Réseaux d'exploitation
Observation comme mesure	qualités primaires (espace, temps, mouvement, masse, quantité)
Représentation	modèles
observateur	neutre
Travail /production	Spécialisation et standardisation





SERAING. — Les Grandes Galeries Belges.

10 Edit. L. Duparque, Florenville.



D.V.D. 10.991 Edit. M. La Kaye, Pianos, Musiques et Instruments
Seraing. — Une grue et les nouveaux ateliers Cockerill.



1er octobre 1927 : 110e anniversaire des Etablissements John Cockerill.
L'assemblée écoute le "discours de Seraing".

©ULg/CHST

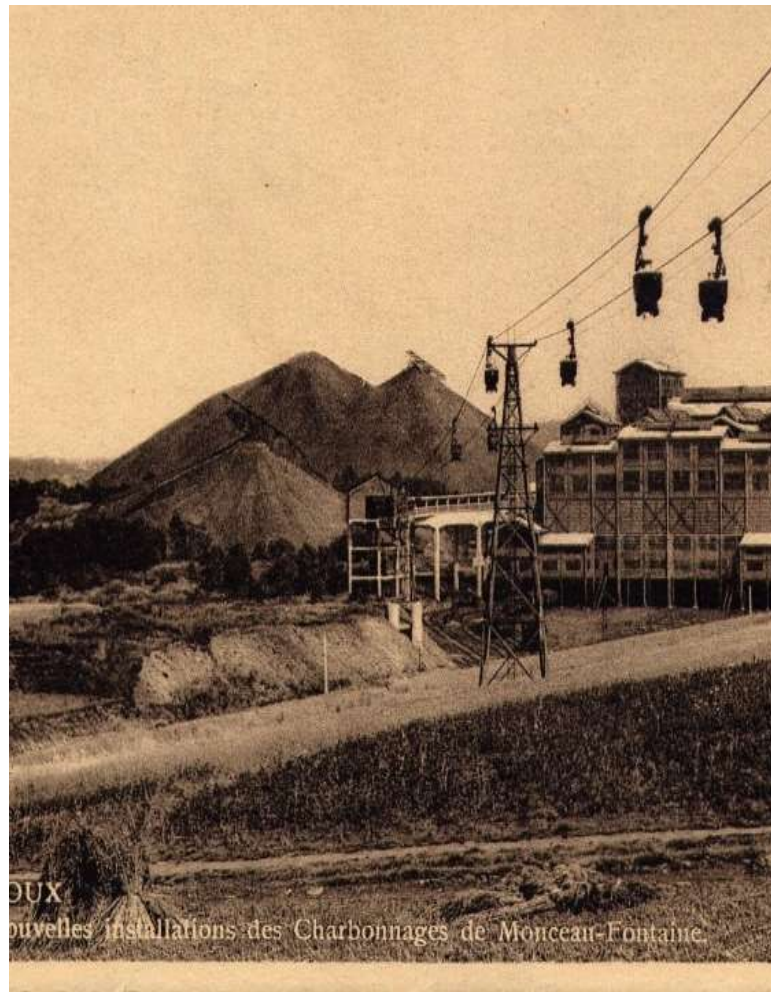




PARTIE 2 – Sites de manufacture, manufacture des sites et régénération comme nouvelle manufacture



Site de manufacture



Manufacture du site



*Régénération comme nouvelle
manufacture du site*



*Régénération comme nouvelle
manufacture du site*

PARTIE 3 – L'approche paysagère dans la reconversion des sites

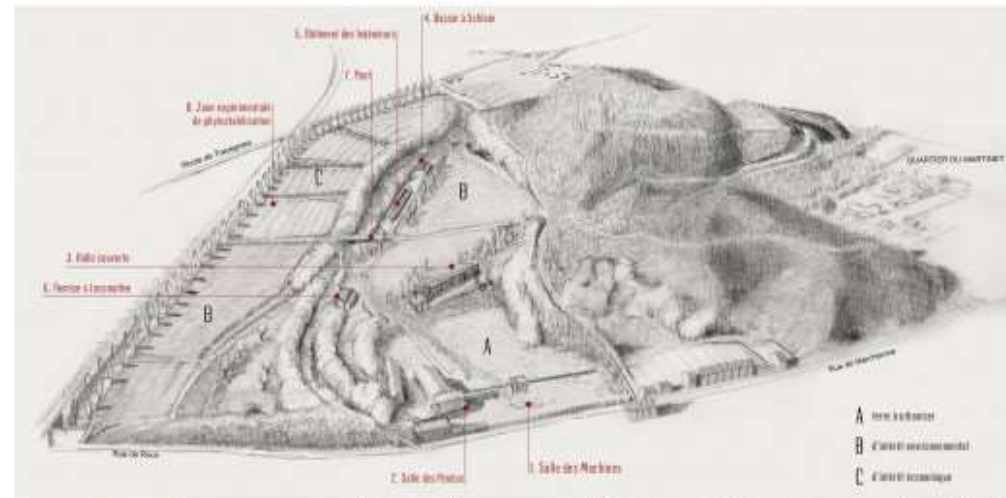
temps	Mécanique	organique
espace	Exploitation des sites Réseaux d'exploitation	Reégénération des sites
Observation comme mesure	qualités primaires (espace, temps, mouvement, masse, quantité)	Qualités sensorielles
Représentation	modèles	Pratique créative
observateur	Neutre	Percepteur / acteur sensible
Travail /production	Spécialisation standardisation	et Structure évolutive

«L'exploration des possibilités émergentes des caractéristiques d'un site et des phénomènes cachés. Et ça révèle une posture critique et réflexive dans la création des nouveaux paysages». (S.Marot)



ANCIEN SITE DU CHARBONNAGE DU MARTINET

Maître d'ouvrage: Ville de Charleroi - Auteur de projet: Dessin et Construction



PARTIE 4 – La comparaison des cas: éléments de convergence et questionnement dans la reconversion des sites industriels entre expériences au Nord de la France et en Wallonie

HARNES (FR) : Ex-site Minier Reconverti

WATTRELOS (FR) : Ex-usine chimique Reconvertie

MARTINET (BE) : Ex-site Minier Reconverti

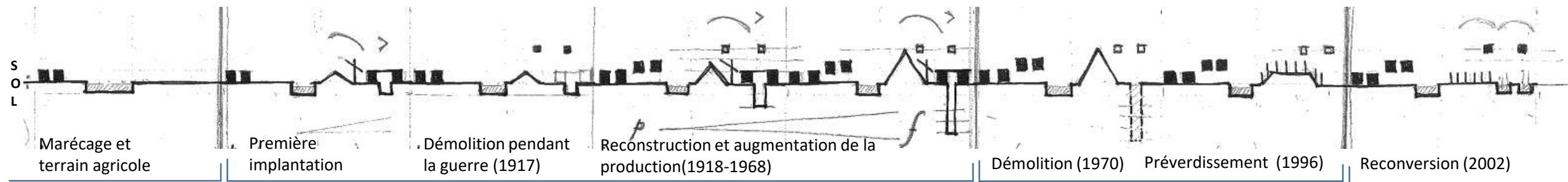
OUGREE (BE) : Ex-site sidérurgique désaffecté

- **Sites industriels mais activités différentes**
- **Contextes territoriaux similaires**
- **Differentes phases de transformation**
- **Différentes méthodes de régénération**

**Depollution,
techniques
d'assainissement**

**Mémoire,
héritage industriel**

**Reappropriation,
Nouveaux usages**

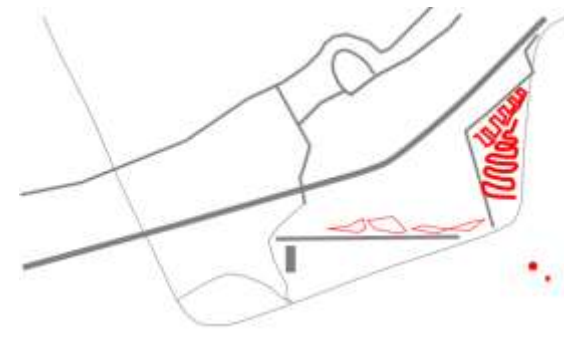
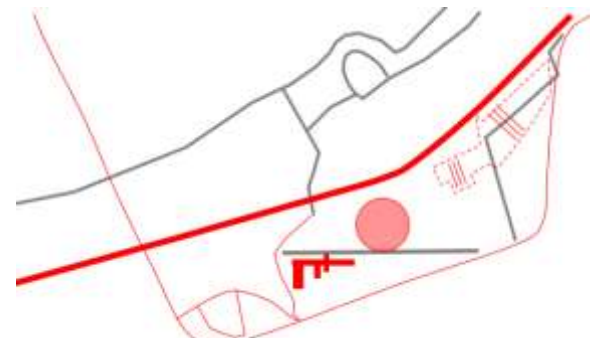
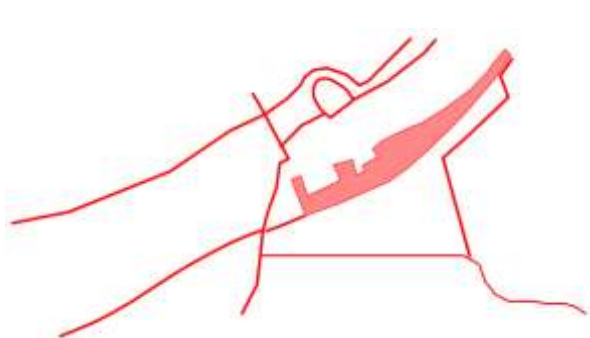
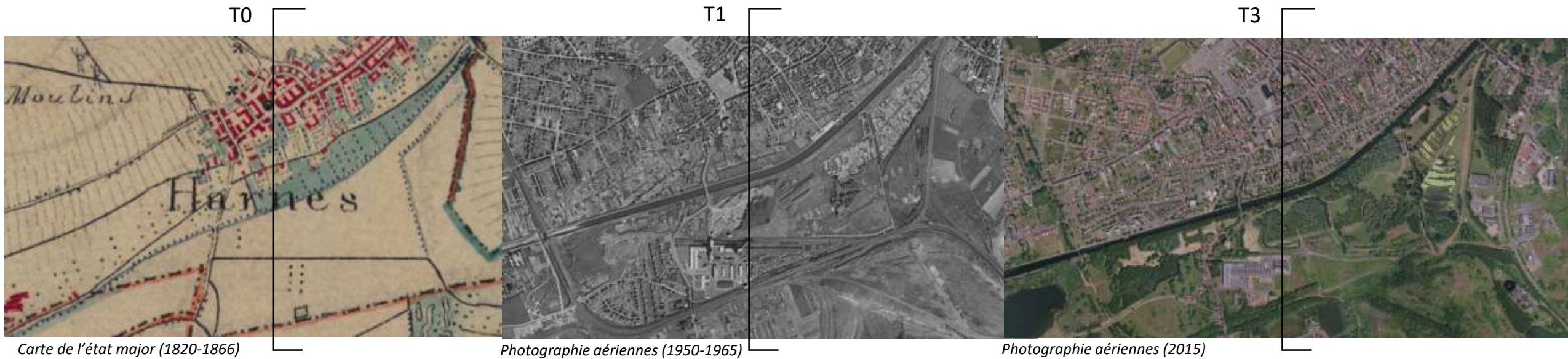


T0 (... - 1896)
époque préindustrielle

T1 (1896- 1968)
période d'exploitation minière

T2 (1968-2002)
Fermeture – abandon - régénération

T3 (2002-...)
Lagunage et parc



HARNES

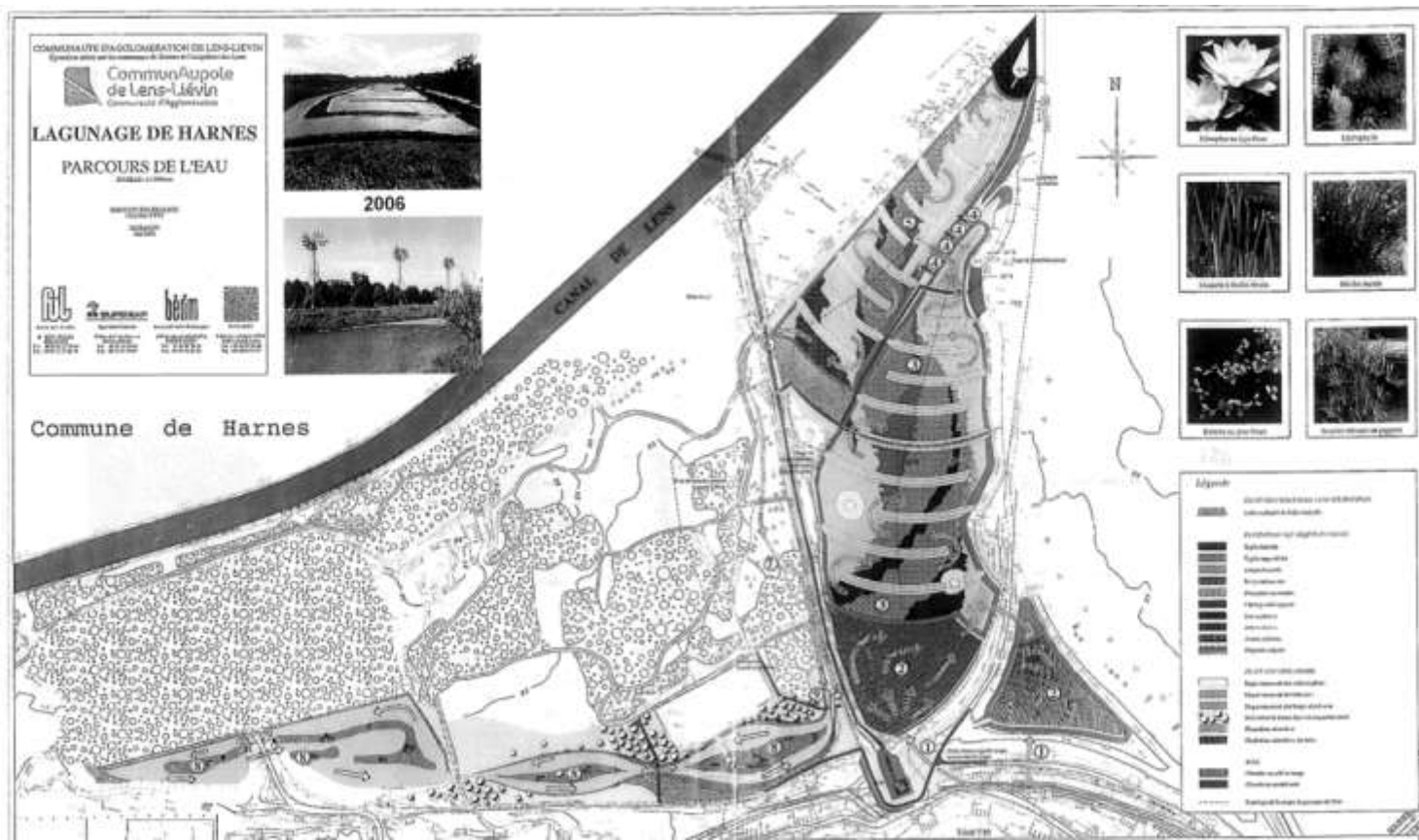
Depuis dispositif de dépollution à paysage émergent

Intégration entre dispositif de dépollution et projet de paysage
(= traitement de l'eau comme nouvelle fonction; eau matrice du milieu aquatique)

Techniques de dépollution soft: **la phytoremediation/ mosaïque hiérarchisée d'écosystèmes artificiels**

Relation site-territoire: traitement des eaux usées de environ 80.000 habitants (fond de vallée)

- Non aboutissement à l'objectif de baignade
- + Creation d'un espace paysage de qualité



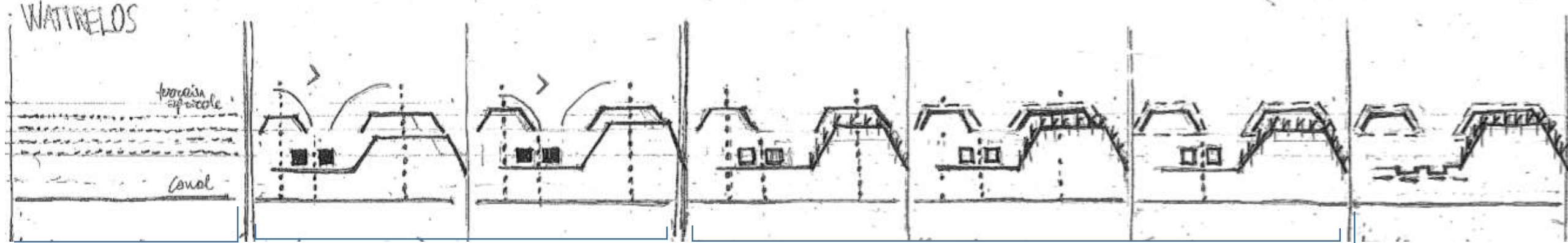


Mosaïque hiérarchisé d'écosystèmes artificiels





*Le dispositif de traitement de l'eau
produit un nouveau paysage*



T0 (...- 1905)
époque préindustrielle

T1 (1905- 1983)
période d'exploitation industrielle:
usine chimique PCUK

T2 (1984)
Fermeture – abandon
verdissement du terriil phosphogypse

1985
Confinement des terriils de chrome

2001

T3 (2007-...)
Reconversion: démolition
usine et création du parc

T0

T1

T3



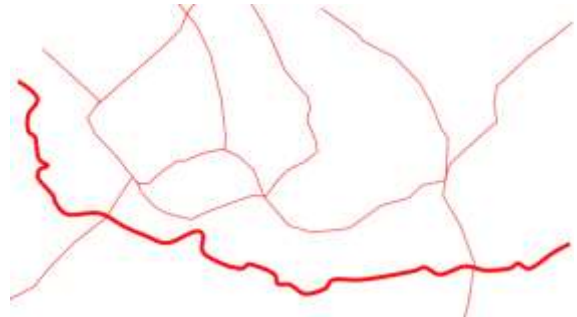
Carte de l'état major (1820-1866)



Photographie aériennes (1950-1965)



Photographie aériennes (2015)



WATTRELOS

Une « machine » d'assainissement

Intégration entre techniques d'assainissement/dépollution et projet de paysage
(= différentes techniques sur le même site; du déchet à espace nature)

Techniques de dépollution : **verdissement (phosphogypse)**
bioremédiation (chrome)

Techniques d'assainissement: **confinement (ex usine)**

Relation site-territoire: espace de connexion/passage entre habitat et canal

+ Expérimentation de différents traitements de la matière polluée, création d'espaces pour la biodiversité

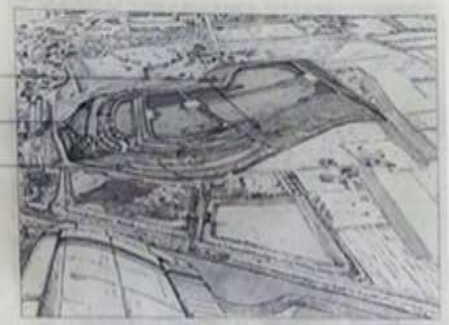
- Scission du projet en phases; reconfiguration non adaptée à une réappropriation;
normative non adaptée à une réappropriation





La colonisation du terril.

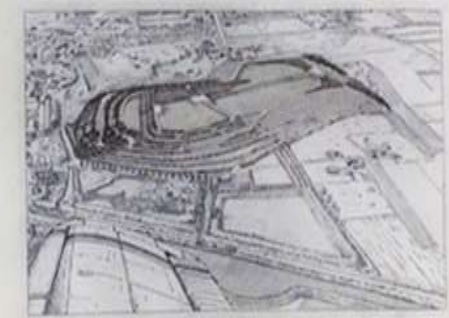
SCHEMA



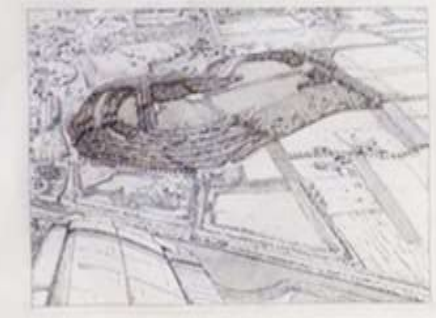
1 ANNEE



2 ANNEE



3 ANNEE



Evolution de trois stratégies végétales.

SCHEMA



A

SCRAPPE

1 ANNEE



2 ANNEE

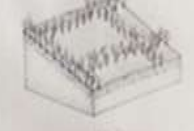


3 ANNEE



B

MAILLAGE



C

BANDES



Projet de verdissement du terril de phosphogypse

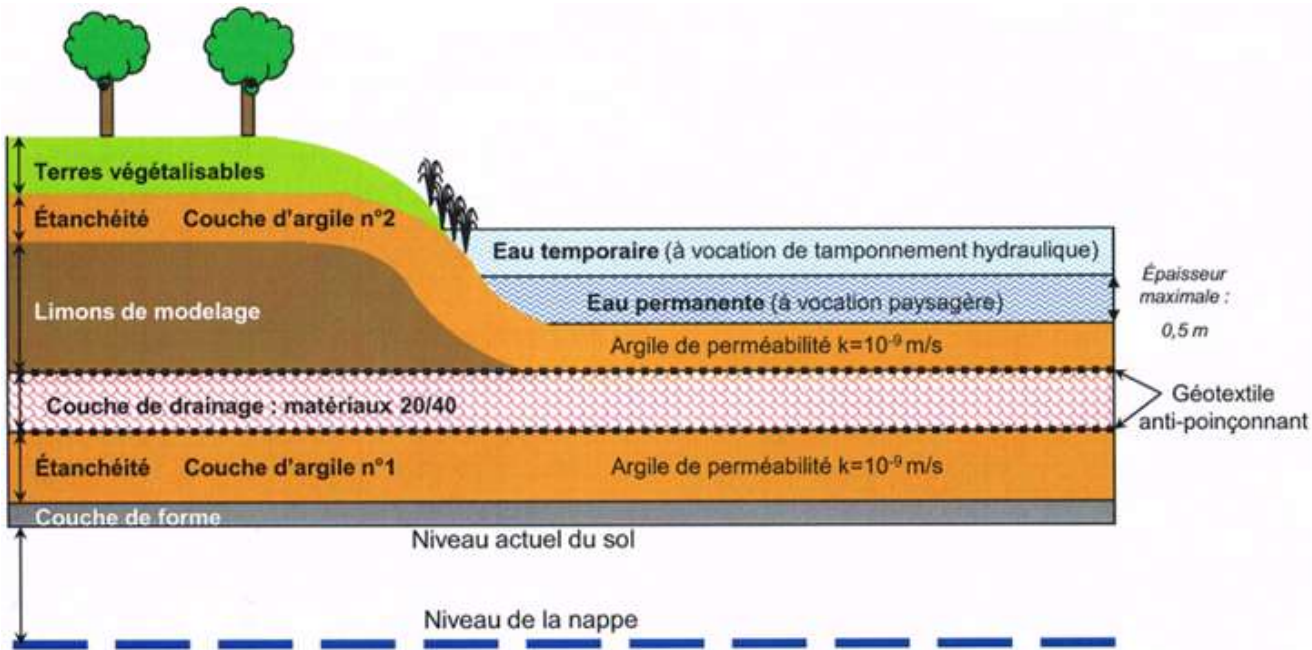
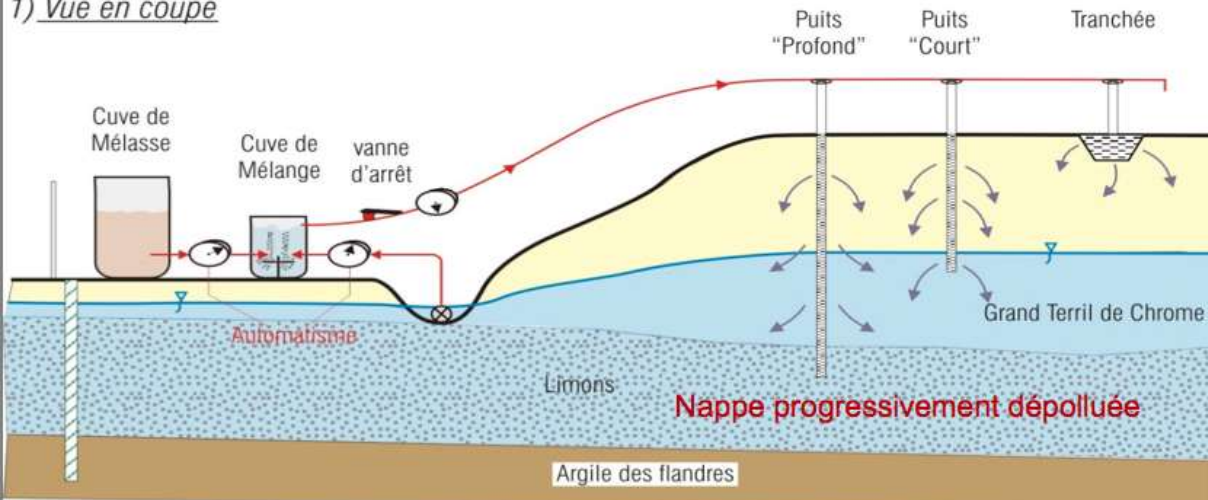


Schéma conceptuel de la mise en œuvre de l'IRZ

Mise en œuvre de la dépollution sur site
- Schémas de principe -

1) *Vue en coupe*

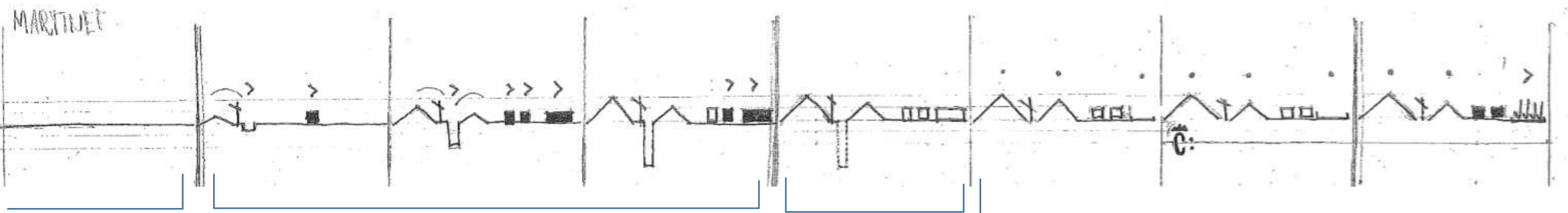


Technique de bioremediation in situ (In situ Reactive Zone)





Le haut niveau de pollution produit des “espaces nature” où la présence de l’homme est interdite



T0 (...- 1722)
époque préindustrielle

T1a (1722- 1838)
première installation
minière

T1b (1838-1936)
agrandissement et
installation TLC et
usine boulets

T1c (1969)
Fermeture de la
mine

T2 (1978)
Fermeture du TLC /
fermeture du site

T3a (1996)
démolition TLC et
terris classés

T3b (1999-2009)
Site propriété de la ville
et début réhabilitation

T3C (2009- 2013)
Réhabilitation des
bâtiments et plantation
(phytomanagement)

T1



Carte Vandermaelen (1850)

T2



Photographie aériennes (1971)

T3



Photographie aériennes (2015)

MARTINET

Le quartier du Martinet comme moteur de mise en valeur culturelle et paysagère du site

Conservation du paysage et évolution du site
(=Vers un nouveau paysage productif; mise en valeur VS valorisation)

Phénomène de dépollution soft: **recolonisation végétale spontanée**

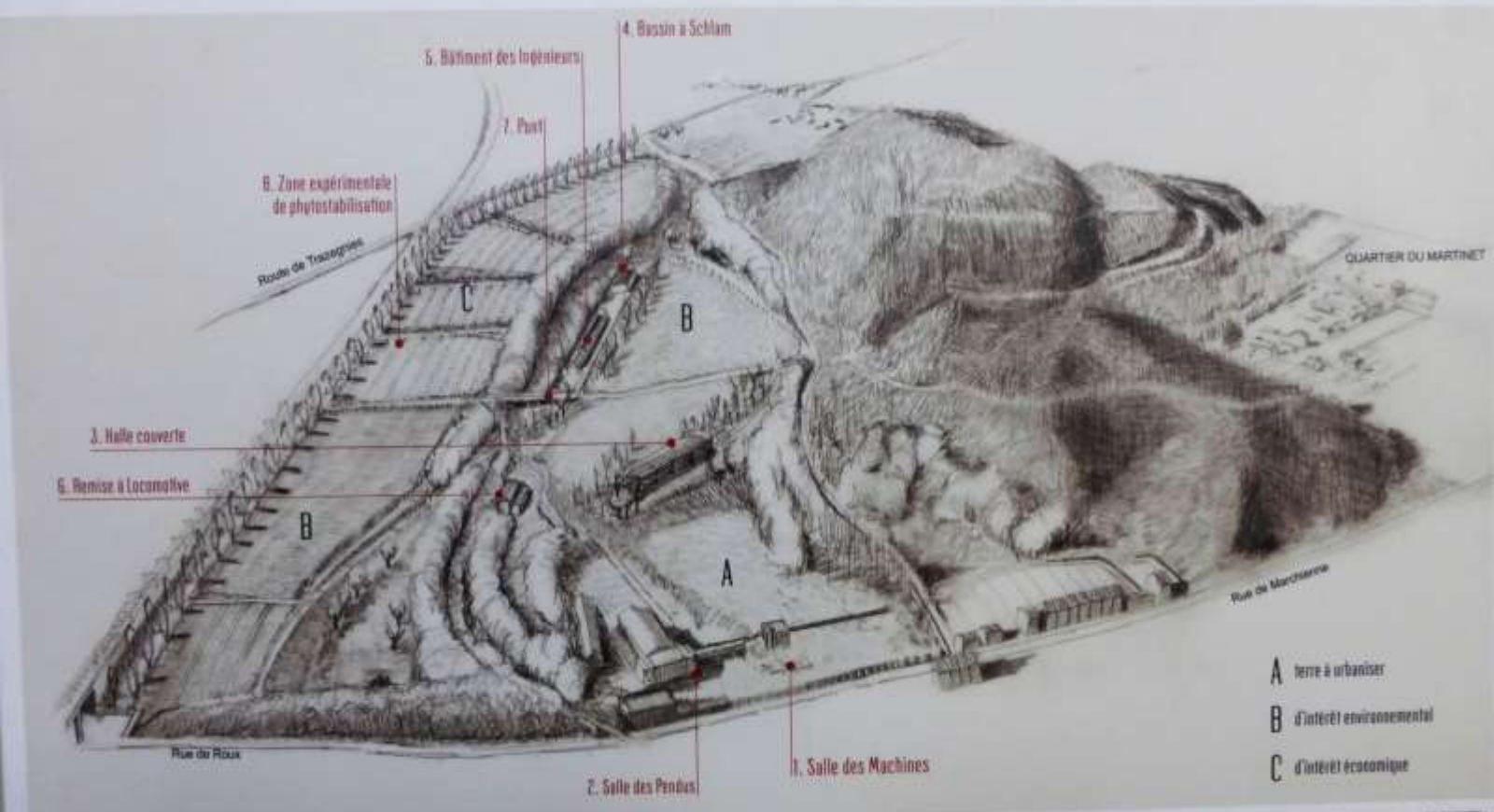
Techniques de dépollution soft: **phytomanagement**

Possibilités et limites d'intégration de la culture de biomasse productive dans le projet d'un espace public,

+ Expérimentation de phytomanagement pour les sites pollués (débouchés économiques, domaine de recherche)

- Quelles activités productives adaptées au site?





Inter Environnement Wallonie récompense le comité de défense du Martinet à Roux

Il y a quelques jours, Inter Environnement Wallonie remettait ses différents prix annuels à deux mouvements de défense hennuyers. Le Prix 1994 est revenu à «Vie et environnement», le comité du site de Cronfestu à Morlanwelz et, plus près de chez nous, au comité de défense du Martinet à Roux. Pour ce dernier, voici une «palme d'or», une forme de reconnaissance pour un combat mené quasiment sans merci depuis bientôt vingt ans!

Il y a près de 20 ans, un comité de défense du Martinet se constituait pour s'opposer, à l'époque, à une demande d'exploitation des terrils, introduite par Ryan Europe. A force de pétitions, manifestations, courriers innombrables, interventions et interpellations

bien ciblées, bien réfléchies, avec l'appui de la ville de Charleroi aussi, l'entreprise abandonnera le projet, l'autorisation sera finalement refusée.

Mais la mobilisation lancée par le comité ne s'arrêtera pas pour autant. C'est en réalité une véri-

table animation du quartier que le comité a contribué à lancer, à travers des expositions, des animations de loisirs, des conférences, des promenades...

En décernant son prix des associations au comité de défense du Martinet, Inter Environnement Wallonie a tenu à saluer la ténacité et l'enthousiasme du quartier qui aura su tenir bon pendant tant d'années face une entreprise importante, mais aussi à encourager en quelque sorte les perspectives d'avenir, la dynamique de pro-

jets, qui unit des hommes à la terre...

«Recevoir ce prix d'Inter Environnement Wallonie est une forme de reconnaissance d'un organisme qui, au-delà des limites de la région de Charleroi, peut porter notre combat à la connaissance de tous. C'est une carte de visite «améliorée» pour nos actions futures», explique Jacques Coupé du comité de défense.

Un plus pour enfin voir ce fameux site classé? Peut-être. «Actuellement, le Martinet est

toujours en catégorie C (nécessitant des investigations complémentaires pour décider de son caractère exploitable ou non). Ce qui laisse encore le champ libre à certains exploitants. Récemment, la société Bricoult avait établi un projet de décharge à l'arrière des terrils, sur l'ancienne cour. Notre action a permis d'enrayer le projet...

La semaine dernière, notre comité était allé à Bastogne présenter une exposition sur les terrils de la région de Char-

leroi. Nous avons eu l'occasion de rencontrer le ministre Lutgen qui nous a promis de régler favorablement le cas de Martinet une bonne fois pour toutes...

Concrètement et aux dernières nouvelles, le comité de défense a relancé une procédure de classement pour 45 hectares (sur les 58 au total). Cette surface englobe les terrils et les zones qui scientifiquement sont les plus intéressantes. Alors, à quand la classe A pour le Martinet?

C. Piennevaux





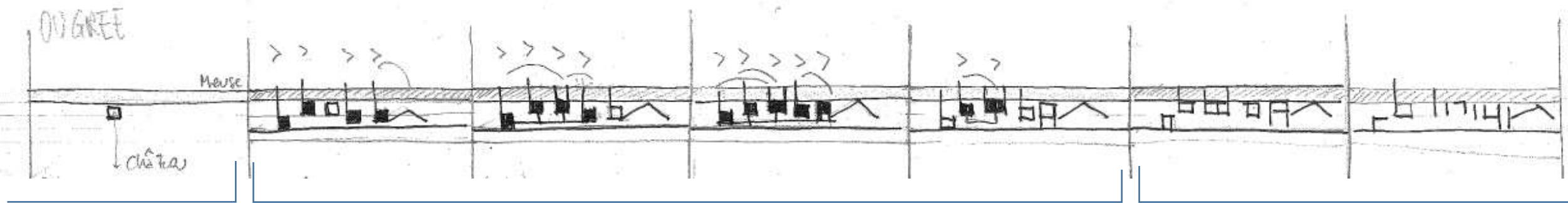
Phytomanagement



Projet Eco-quartier avec equipements publics



Activites pedagogique sur les terrils



T0 (... - 1829)
époque préindustrielle

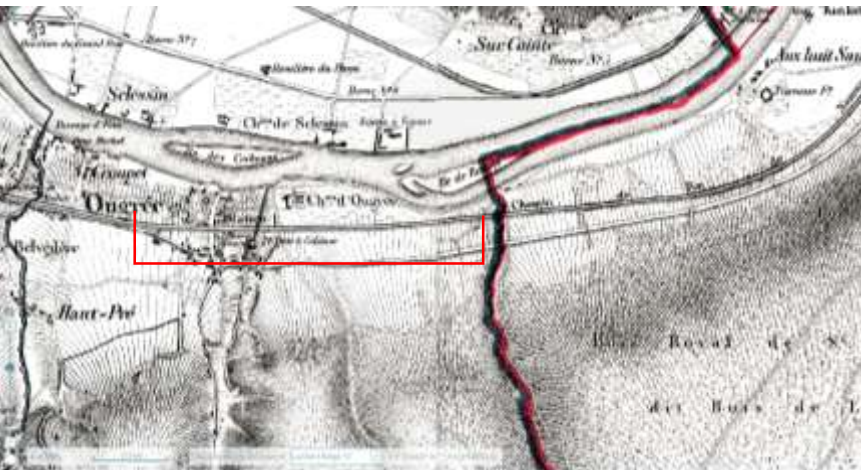
T1a (1829 -1917)
N. 4 Hauts fourneaux sur site

T1b (1917-1962)
Installation de n.2 Cokeries

T1c (1962- 2012)
Il restent HFB et 1 Cokerie

T2(2012- ..)
Désaffectation

T1



Carte Vandermaelen (1850)

T2



Photographie aériennes (1971)

T3



Photographie aériennes (2015)

OUGREE

Indices de reappropriation d'une machine icône

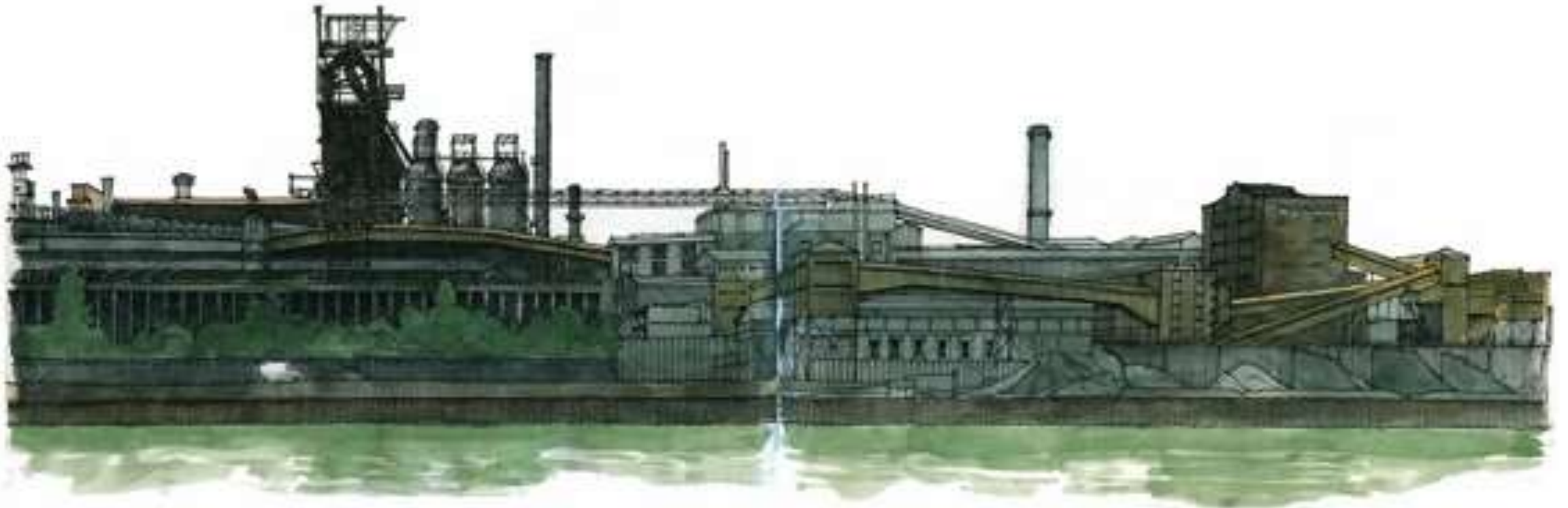
Patrimoine industriel comme levier de la reconversion
(Intégration des acteurs de la reappropriation dans un processus de reconversion)

- Phénomène de dépollution soft : **la recolonisation végétale spontanée**

- Etude de la végétation spontanée, de la dépollution et accompagnement vers un projet de reconversion

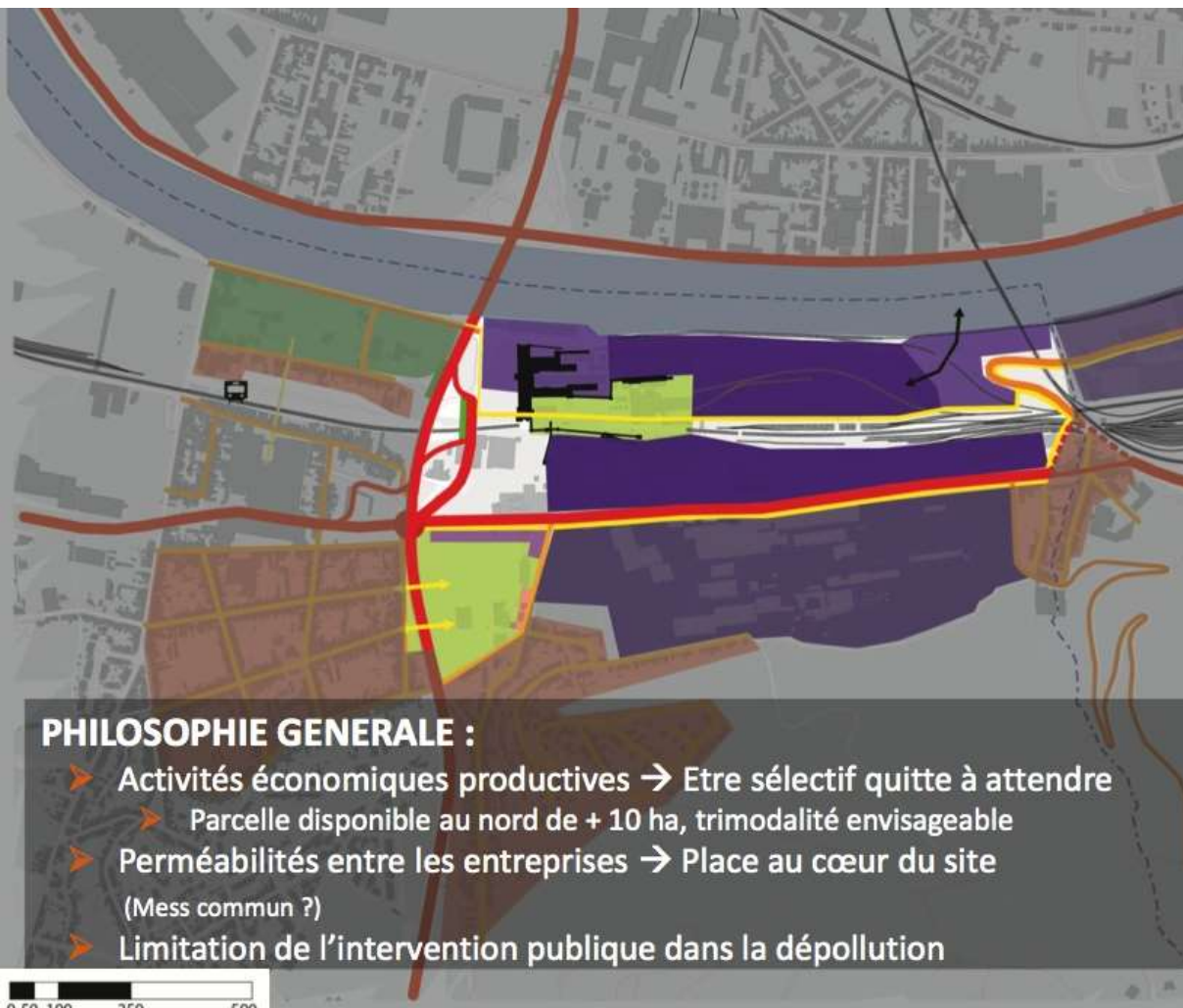
- + L'abandon comme temps de régénération en absence de projet (potentiel terrain de recherche pour la phytoremediation)

- Inaccessibilité ; manque de projet de régénération





La recolonisation spontanée



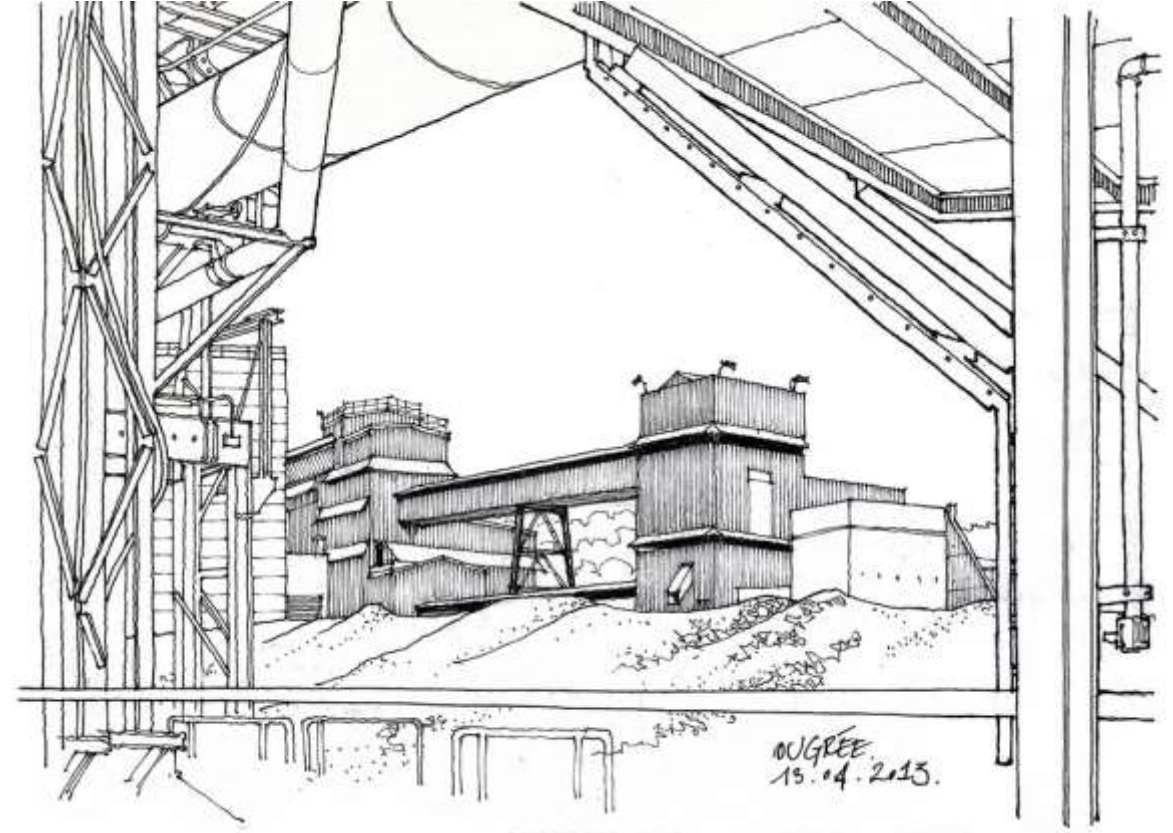
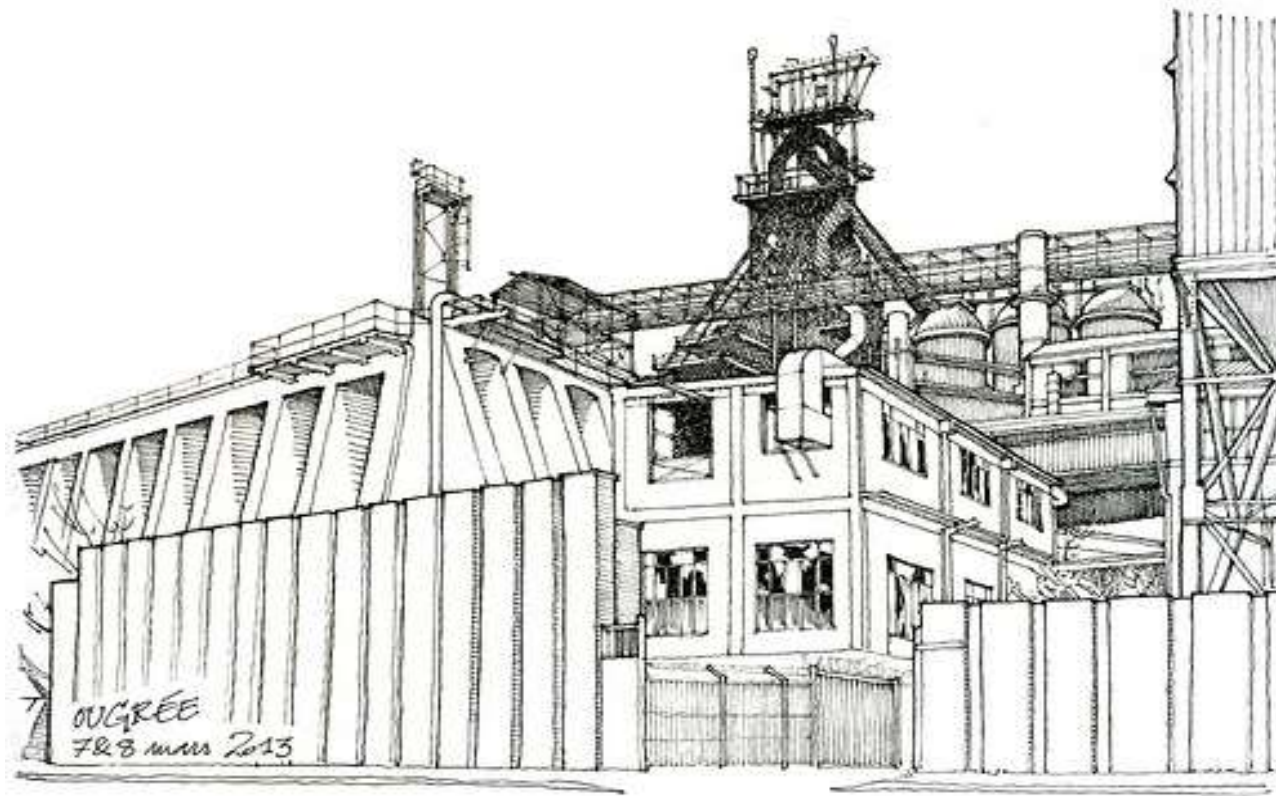
Entre demolition, conservation et reconversion



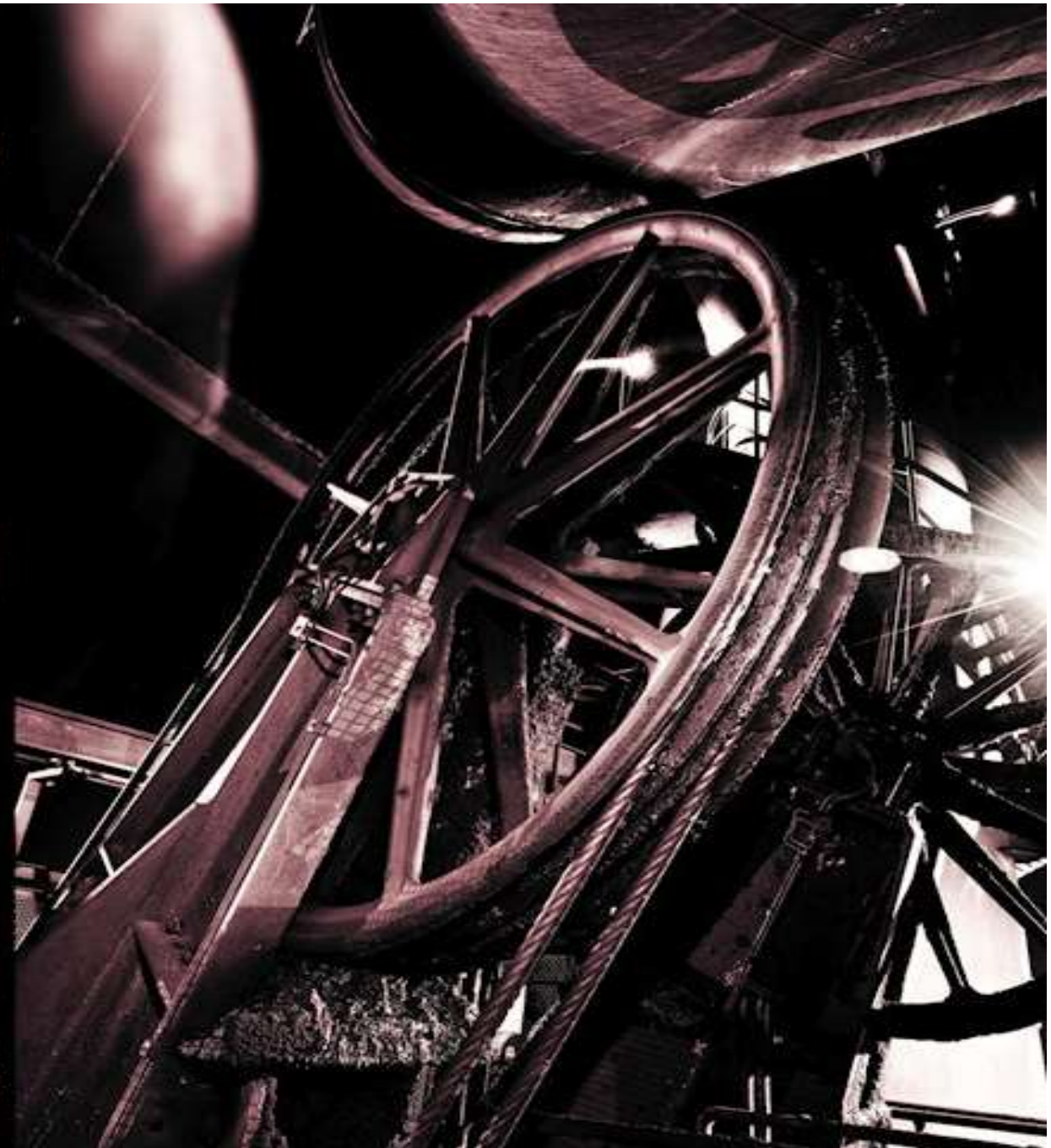
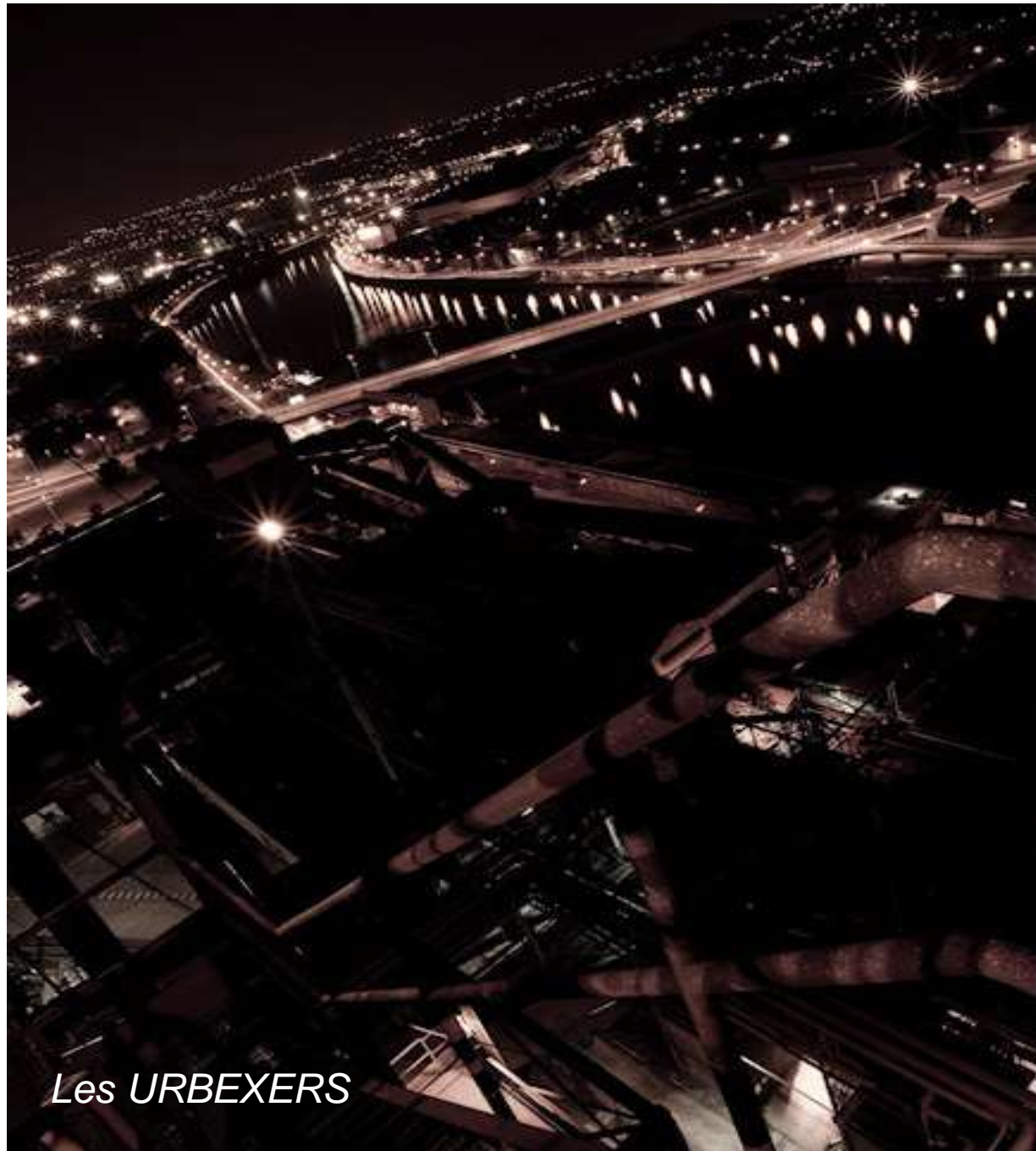
Un parc d'attractions sur le site du haut-fourneau B d'Ougrée

PATRIMOINE Deux élus MR lancent un projet pour la reconversion du site





Les dessins des Urban sketchers



Les URBEXERS

La lecture adoucit les murs



À COUP DE LIVRES
JE FRANCHIRAI TOUS CES MURS



Il ne faut pas toujours juger sur ce qu'on voit!

PARTIE 5 – Renverser la machine : questionnement émergent des cas d'étude

HARNES

Si le projet de régénération se fait à partir du site et de ses caractères matériels et immatériels, comment intégrer la valeur de la mémoire dans le projet d'un nouveau paysage?

WATTRELOS

Comment garantir une continuité de projet à long terme? Comment gérer un phasage de régénération sans éliminer les relations entre parties différentes du site?

MARTINET

*Classement comme instrument de protection du paysage en évolution
Quelles possibilités d'intégration du phytomanagement dans la reconfiguration spatiale du site?*

OUGREE

Comment intégrer les acteurs / agents de la réappropriation dans un processus de reconversion du site?