

# It's all about planning – Pre-demolition audits for public procurement for enhanced resource management of building materials from deconstruction

---

Christina Ehlert PhD

6 February 2019

BAMB CIRCPATH Conferences  
Researchers Days



**SCHROEDER**  
& ASSOCIÉS

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY



# OVERVIEW

- Context
- Predemolition audit
- From Pre-demolition audit to tendering
- Tendering
- Current status and lessons learnt

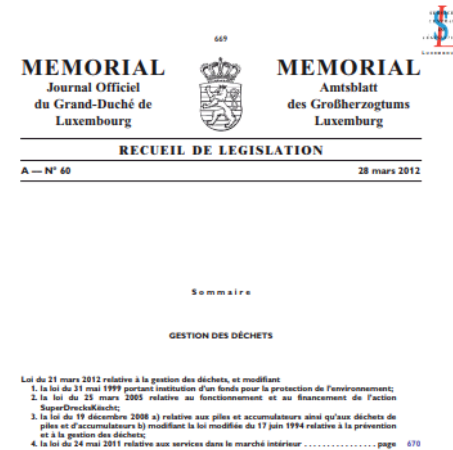
- Legal requirements for a material inventory prior demolition (national waste law):  
<http://data.legilux.public.lu/file/eli-etat-leg-memorial-2012-60-fr-pdf.pdf>

- Weak implementation

- Guidelines developed on best practices and standards:

- [https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/inventaire\\_materiaux\\_construction.html](https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/inventaire_materiaux_construction.html)

→ Demonstrate added value of pre-demolition audits in public case studies



# CONTEXT

## CASE STUDY IN LUXEMBOURG CITY

### History of Jean Monnet building

- Built between 1975 and 1978 by the Italian consortium Uniarch
- made available to the European Commission
- 3 complexes: A, B and C
- Area: 119 900 m<sup>2</sup>
- Space for 2000 employees



# PRE-DEMOLITION AUDIT & DATA COLLECTION

## Objectives:

- Compliance
- Reduce cost and risk
- Minimise waste fractions
- Enhance competences in material analysis and selective deconstruction



shutterstock.com • 1125688709

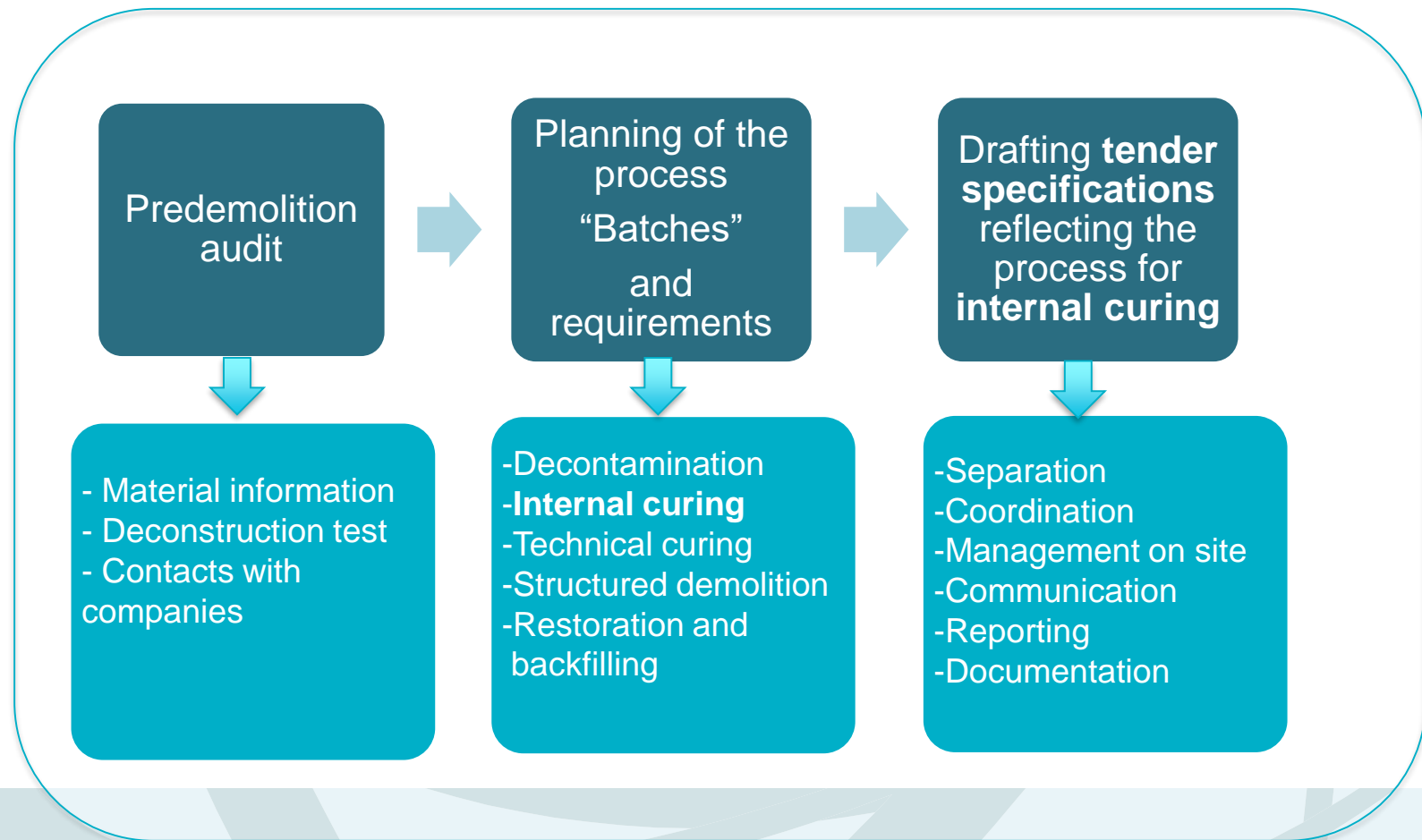
→ Creation of a “research team” with complementary competences

- ✓ Data collection
- ✓ Planning of a structured dismantling for an optimal execution
- ✓ Contacts with local companies as actors in the value chain

Material	Geschätzte Menge	Einheit
Aluminium	400,00	Tonnen
Kupfer (Heizkörper)	3,00	Tonnen
Glas	150,00	Tonnen
Alteisen	400,00	Tonnen
Holz	45,00	Tonnen
Isolation (Glaswolle)	15,00	Tonnen
Linoleum	445,00	Tonnen
Stoff	3,00	Tonnen
Gips	65,00	Tonnen

# FROM PRE-DEMOLITION AUDIT TO TENDERING – THE “TRANSLATION”

- Translation of objectives in tender by “streamlining the process”



# TENDERING WITH MAIN PILLARS

- **Transparency and exchange of information**
- Provide information from pre-demolition audit to bidders
- Proposal for a waste management plan required & evaluated as part of the award criteria (20% technical value, 80% price) – quality criteria in the procurement!
- Reporting and documentation of waste management
  
- **Streamlining of the process:**
- Separation of 21 fractions
- Coordination and responsibility for **management of collection centre and communication on the construction site**
- Separate listing of tasks

La supervision du site est effectuée par un « aiguilleur » qui assure une surveillance permanente de la station de tri mobile.  
Cette surveillance consiste à:

1. contrôler les déchets remis quant à leur conformité avec l'annexe du présent règlement relative aux déchets à traiter;
2. contrôler les produits remis pour le réemploi, les cataloguer dans un registre et les stocker dans l'espace leur étant dédié;
3. diriger les différentes fractions de déchets vers les récipients appropriés;
4. vérifier le taux de remplissage des conteneurs
5. prendre les dispositions nécessaires afin que les différentes fractions de déchets collectées soient régulièrement enlevées;
6. maintenir la station de tri mobile ainsi que ses équipements dans un état de propreté impeccable;
7. communiquer aux intéressés les renseignements nécessaires au bon usage de la station de tri mobile et fournir des informations relatives à la gestion des déchets;
8. tenir le registre visé ci-dessus;

Report:

9. prendre les premières mesures en cas d'accident ou d'incendie et avertir les services d'intervention et de secours, les autorités communales concernées et, le cas échéant, le ou les exploitants du parc à conteneurs.

L'aiguilleur dispose d'un pouvoir de police en cas de non-respect des prescriptions.

L'aiguilleur est à prévoir par l'entrepreneur suivant la nécessité à juger par l'entreprise.

Toutefois la Direction des Travaux peut envisager le renforcement de la présence de l'aiguilleur de manquements dans le tri.

L'entreprise n'aura droit à aucun supplémentaire si la présence est à renforcer.

P.f.e.t.l. ....

# CURRENT STATUS

- **Lessons learnt:**

Optimisation of the planning phase

Networking and competence sharing of different actors

Development of methodology for deconstruction process

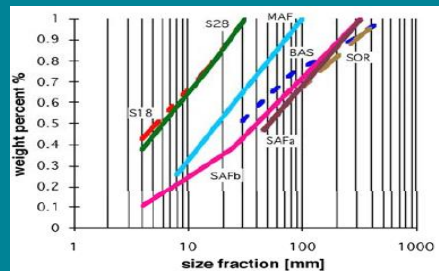
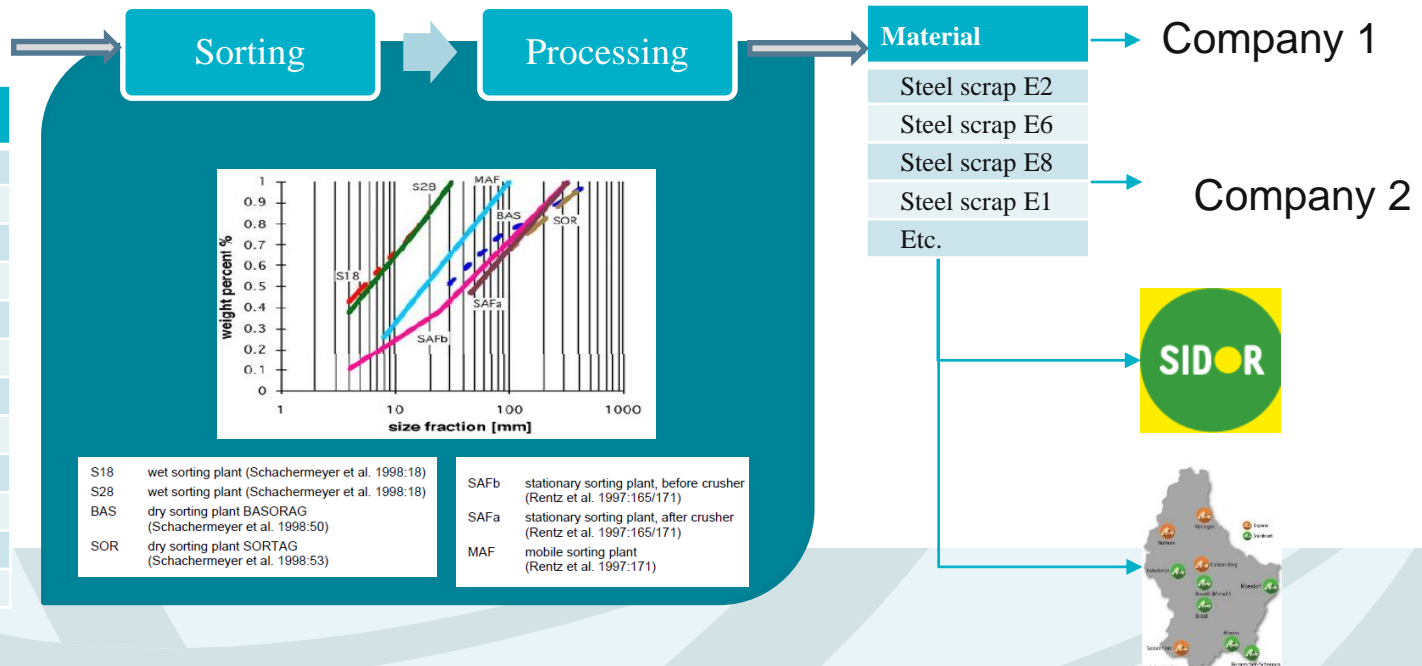
- Currently under scrutiny: **Environmental benefits** and **economics** of selective deconstruction



Off-site sorting and processing plant

Valorisation/final sites

Fractions	
Concrete	
Glass	
Mineral wool	
Aluminium	
Wood	
Mixed waste	
Steel	
Roofing	
Plastic	
Iron	
Zinc	
Metallic scraps	





.... next time:

How to integrate qualitative targets in terms of re-use and recovery of high grade materials in public procurement?

Fell free to get/stay in touch!

Contact: [Christina.Ehlert@list.lu](mailto:Christina.Ehlert@list.lu)