

WEBINAR

organisé par le S3PI de l'Artois

“L'Economie Circulaire :
Une Mine d'Or pour la Région !”

La boucle du ZINC

Frédéric HEYMANS

Directeur Général

RECYTECH



Boucle du zinc en Région Hauts-de-France

Un réseau coopératif d'innovations

Frédéric HEYMANS – D G de RECYTECH

www.recytech.fr

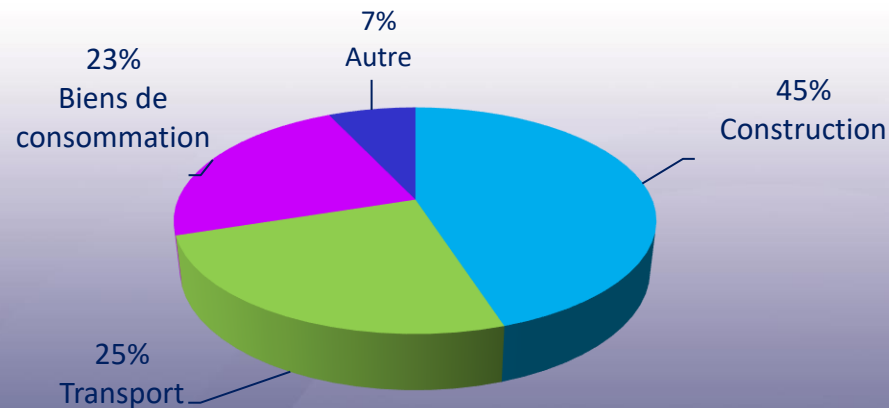
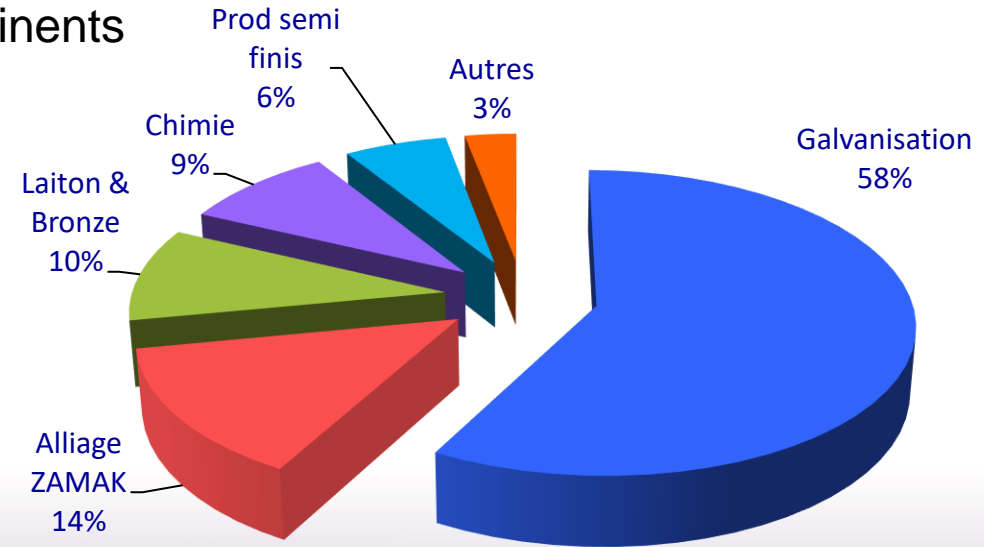
Production & Utilisation du zinc

14 millions de tonnes annuelles

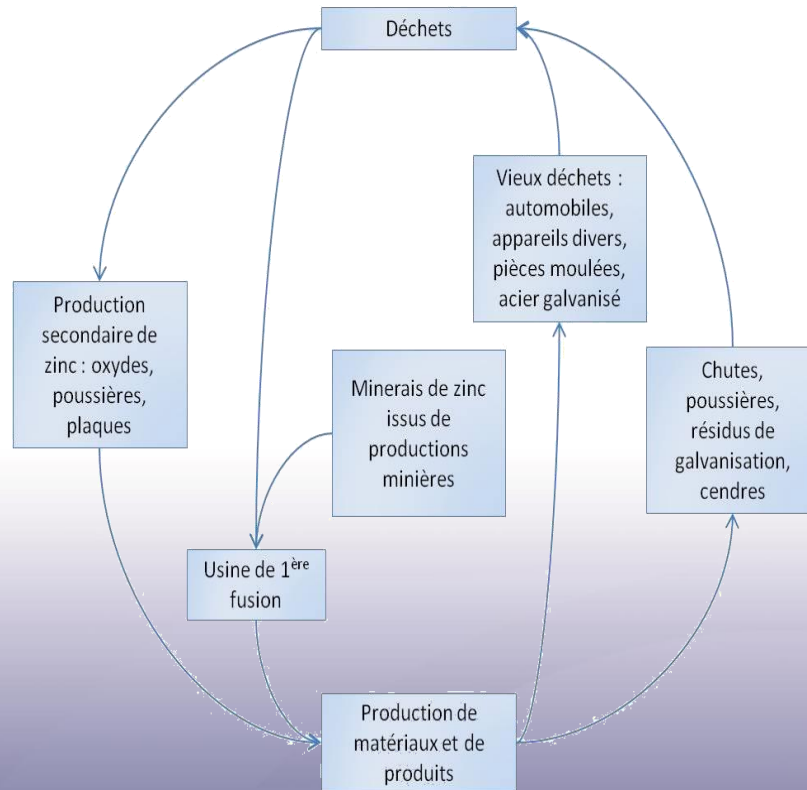
Mines de zinc réparties sur tous les continents

Chine	5 000	Inde	700
Australie	1 500	Bolivie	410
Pérou	1 300	Canada	350
Etats-Unis	820	Kazakhstan	330
Mexique	700	Irlande	300

Productions minières : en 2014, en milliers de t de Zn contenu. Monde : 13 300, Union Européenne (Irlande, Suède, Pologne, Finlande..., en 2012) : 732.



Recyclage zinc



- ❖ Présents dans de nombreuses industries donc de nombreux déchets
- ❖ 60 % du zinc recyclable est recyclé (90% pour la tôle zinguée).
- ❖ 1/3 de la production mondiale de zinc est issue de zinc recyclé.
- ❖ Le zinc secondaire issu du recyclage a nécessité pour sa production 75% d'énergie en moins que le zinc primaire et émet 22 fois moins de CO₂.
- ❖ Les produits en zinc ou galvanisés ont une grande durée de vie. L'intervalle de temps entre la production et le recyclage peut atteindre 100 ans.

Zinc = Métal stratégique ?

NON:

- Pas repris dans les listes officielles des Métaux Stratégiques (UE, COMES, ...)
- Ressources en baisse mais conséquentes
- Pas ou peu de tensions géopolitiques

Mais OUI:

- Forte demande de certains pays (La Chine consomme plus de 60% de la production mondiale)
- Essentiel pour protéger l'acier et les infrastructures
- Vecteur de Métaux stratégiques: In, Ge, ...
- ***Stratégique pour un territoire: Tout les acteurs de la boucle d'économie circulaire du zinc se retrouvent dans les Hauts de France***

Boucle du zinc stratégique pour un territoire

Galvanisation:
Arcelor Mittal (59)
Autres



Production automobile:
Renault - Douai (59)
Toyota - Valenciennes (59)



Collecte et tri ferrailles:
multi sites



Production de zinc raffiné & valorisation des sous produits
Notamment métaux stratégiques
Nyrstar (59)



Lavage de concentré de zinc (Oxydes WAE LZ)
Befesa Zinc Gravelines (59)



Valorisation des déchets zincifères & production d'un concentré de zinc
Recytech - (62)



Aciérie électrique:
LME (59)
Ascoval (59)





Acier



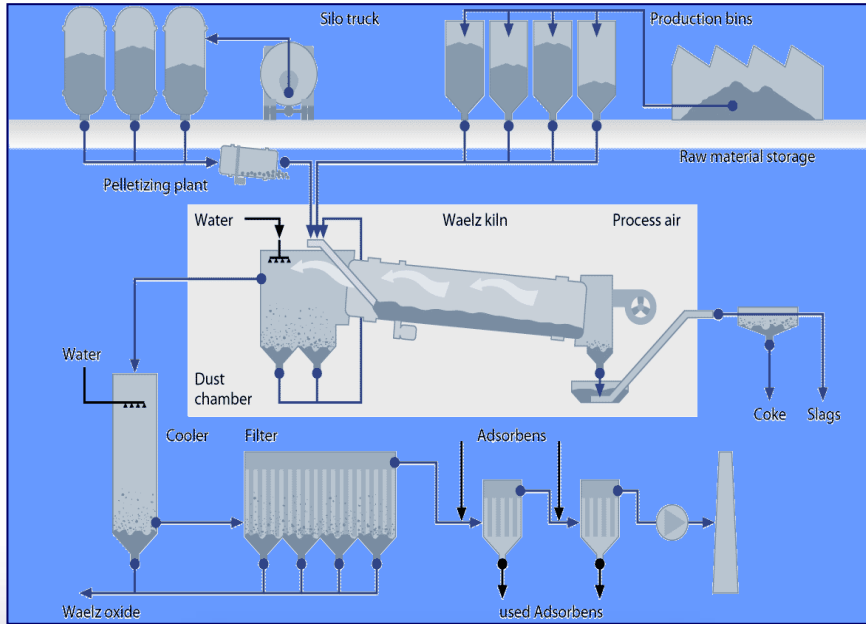
Industries métallurgiques et chimiques générant des déchets zincifères:
Befesa VALERA (59)
EJ Picardie (60)
SNCZ (59)

Installation classée de valorisation de déchets industriels riches en zinc (ICPE-AS)

- ✓ Implanté à Fouquières-Lez-Lens (62)
- ✓ Créé en 1991 sur un ancien site minier
- ✓ 2 Actionnaires 50/50  
- ✓ Fonctionnement : feu continu (5x8)
- ✓ Effectif : 48 personnes
- ✓ CA (2019) : 41 M€ (très fortement lié au cours du zinc)
- ✓ Investissements : Plus de 2 M€ n moyenne par an depuis 15 ans
- ✓ Superficie : 13.7 hectares
- ✓ Certifié ISO 14001 depuis 2006

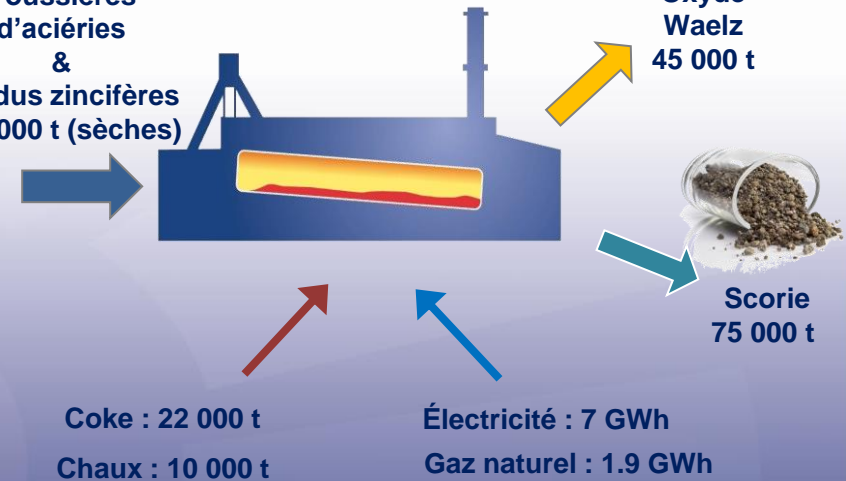


Flux Recytech



Oxyde Waelz
45 000 t

Poussières d'aciéries & résidus zincifères
115 000 t (sèches)



Coke : 22 000 t
Chaux : 10 000 t

Électricité : 7 GWh
Gaz naturel : 1.9 GWh

Scorie
75 000 t



Nos enjeux & sujets communs

- Activités économiques connectées : Déchets = Matières Premières
- Fluctuations des cours des métaux
- Gestion de compétences spécifiques: pyramide des âges, métallurgie, chimie, ... => Attractivité / Formation
- Industrie lourde implantée dans son environnement périurbain
- Economie circulaire
- Aspects énergétiques : électricité, CO2, C2E, ...
- Impacts réglementaires: parfois un frein à l'innovation
- Image et reconnaissance: acteur de la nouvelle métallurgie au sein de l'économie circulaire d'un territoire
- Transformation Digitale

Projets - Innovations – Collaborations au sein de la filière

Chaque acteur de la boucle développe des projets innovants spécifiques mais aussi en interaction (client = fournisseur = partenaire)

Une boucle solide et des partenariats entre les acteurs sert de base à des innovations créant des boucles dans la boucle !

Exemples de projets

- Four Waelz: Outil unique en France pouvant être utile pour la valorisation d'autres métaux – Essais industriels  
- Récupération chaleur fatale – Etude en cours 
- Valorisation Scories:
 - Récupération du fer en four de fonderie  / Fonderies belges et régionale
 - Valorisation en béton et autres matériaux liés
 - Production de ferro-alliage dans four électrique  Essais prévus   

Projets - Innovations – Collaborations au sein de la filière

- Réduction consommation électrique pour les électro-intensifs: flexiconsommation, optimisation, ... - BEFESA nyrstar
- Valorisation de résidus Manganèse BEFESA /Acteurs régionaux
- Valorisation métaux stratégiques: nyrstar
- Echange et Benchmarking de bonnes pratiques – recytech BEFESA nyrstar
- Transformation digitale: Data management / IA / Captation de l'expertise – et échanges avec autres recytech
- Collaboration étroite durant la période de confinement: RH, organisation, procédures, soutien mutuel, – recytech BEFESA nyrstar
- Membres actifs du pôle TEAM² recytech BEFESA nyrstar

En conclusion

- Concentration des acteurs de la filière zinc sur un même territoire
- Une filière bien établie peut créer des innovations dans les métaux stratégiques et projets communs – Travail en Cluster
- Ecologie industrielle
- Importance du réseau (TEAM²) pour développer la confiance et le partenariat
- Nécessité du soutien public (subventions – mise en avant)
- Industrie dite du « passé » qui par ses innovations permet d'être à la pointe de l'économie circulaire et de se maintenir sur son territoire