

# GESTION DES GROS COMPOSANTS CONTAMINÉS

## Atouts de Cyclife

Cyclife possède des capacités et une expertise uniques pour la gestion des gros composants, ce qui permet aux clients de réduire leurs coûts d'entreposage final. L'offre de Cyclife intègre la décontamination chimique et physique.

Les gros composants contaminés sont transportés hors du site du client en une seule pièce :

- Pour réduire les coûts en raccourcissant, la durée des arrêts et de la déconstruction,
- Pour diminuer la quantité de déchets à entreposer au cours du processus de décontamination et de recyclage.

**La solution de Cyclife peut réduire considérablement votre coût total et raccourcir vos délais. Nos équipes hautement qualifiées sont impliquées du début à la fin du projet.**

## Processus

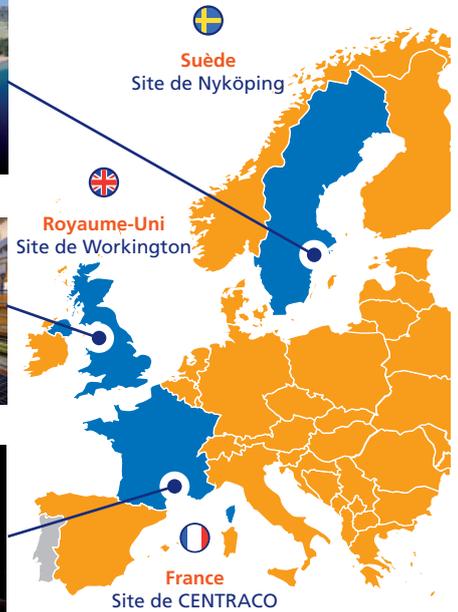
1. Faisabilité initiale et vérification technique
2. Gestion de projet et transport
3. Décontamination initiale
4. Segmentation à l'aide d'outils de coupe à chaud et à froid
5. Décontamination et fusion supplémentaires
6. Gestion secondaire des déchets
7. Homologation et assurance de la qualité du produit final
8. Recyclage du métal



## Décontamination

### Facteurs de décontamination pour l'acier

- Plusieurs nucléides critiques sont séparés du métal lors du processus de fusion
  - > Cs > 100 Bq
  - > Sr > 100 Bq
  - > Alphas > 100 Bq
  - > Co (en phase de prétraitement) : 2-100 Bq
- La « fenêtre de décontamination » est nettement plus élevée lors de la fusion que lors d'une décontamination directe. Un facteur de 10 en théorie et plutôt de 100 en pratique.



## Spécificités

### Options de livraison

- Solutions de transport multimodal par mer ou par route
- Scellé (non emballé), enveloppé ou dans un emballage spécial, selon le niveau de contamination et le débit de dose

### Dimension

- Objets d'une longueur maximale de 30 mètres et d'une masse maximale de 400 tonnes
- Les grandes dimensions sont acceptées mais nécessitent des études supplémentaires

### Objets traités

- Les gros composants des REB et des REP (turbines, pressuriseurs, pompes, tuyaux, échangeurs de chaleur, réchauffeurs, générateurs de vapeur, etc.)
- Chaudières, réservoirs, tuyaux de conduite, etc.

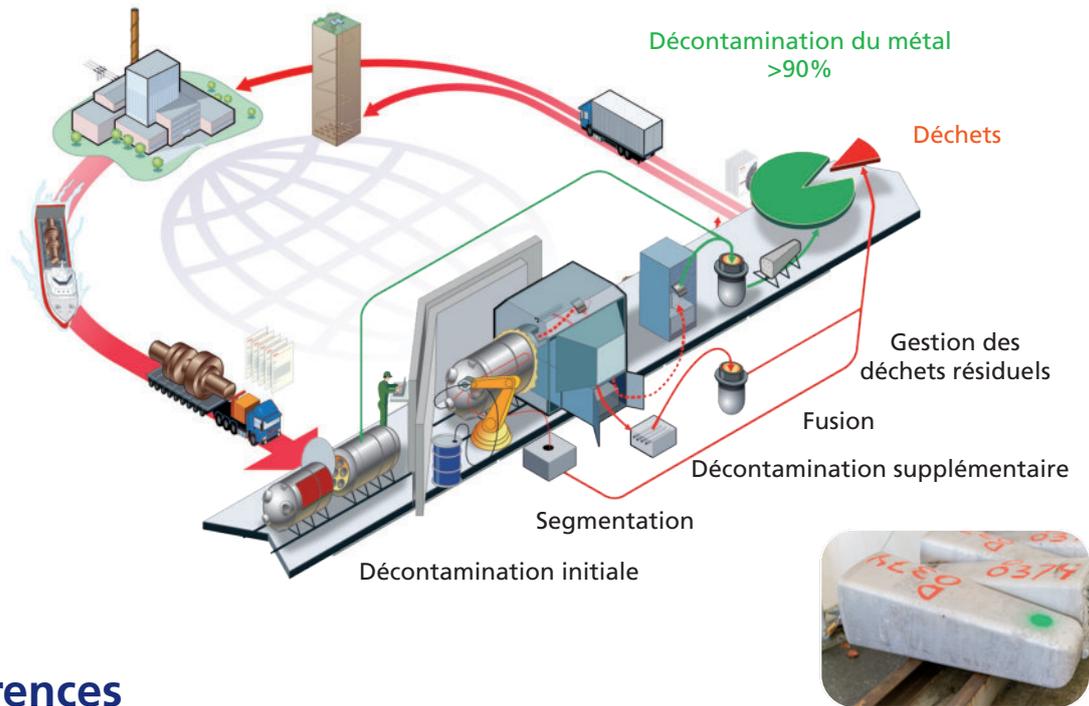
### Amélioration des aspects environnementaux

- Les métaux sont fondus en utilisant de l'énergie électrique sans CO2
  - > Faible empreinte carbone et forte consommation d'énergie
- NOUVEAU : Combinaison d'une libération par décontamination directe et d'une fusion suivie d'une décontamination
  - > Réduction de la consommation totale d'énergie pour le traitement
  - > Exigences plus élevées en matière de caractérisation et de vecteur de nucléides (empreinte carbone)
  - > Le facteur de décontamination détermine le succès du traitement

### Recyclage et conditionnement

- Décontamination en utilisant les valeurs seuils du RSG-1.7 de l'AIEA ou du tableau 3-1 de la RP89 de la CE
- Recyclage vers l'industrie conventionnelle ou nucléaire pour la fabrication de nouveaux produits
- Les résidus peuvent être conditionnés dans des fûts ou des contenants spécifiques selon la demande du client ; ils sont renvoyés chargés dans des conteneurs au standard ISO

# CONCEPT DE TRAITEMENT DES GROS COMPOSANTS CONTAMINÉS



## Sélection de références



800 t Réchauffeurs de TVO (Finlande)



9 x 310 t Générateurs de vapeur de la centrale nucléaire de Ringhals (Suède)



15 x 300 t Chaudières de la centrale nucléaire de Berkeley (Royaume-Uni)



3500 t Composants de turbine de centrales nucléaires suédoises

