

Le recyclage des métaux peut se faire selon 2 catégories de procédés.

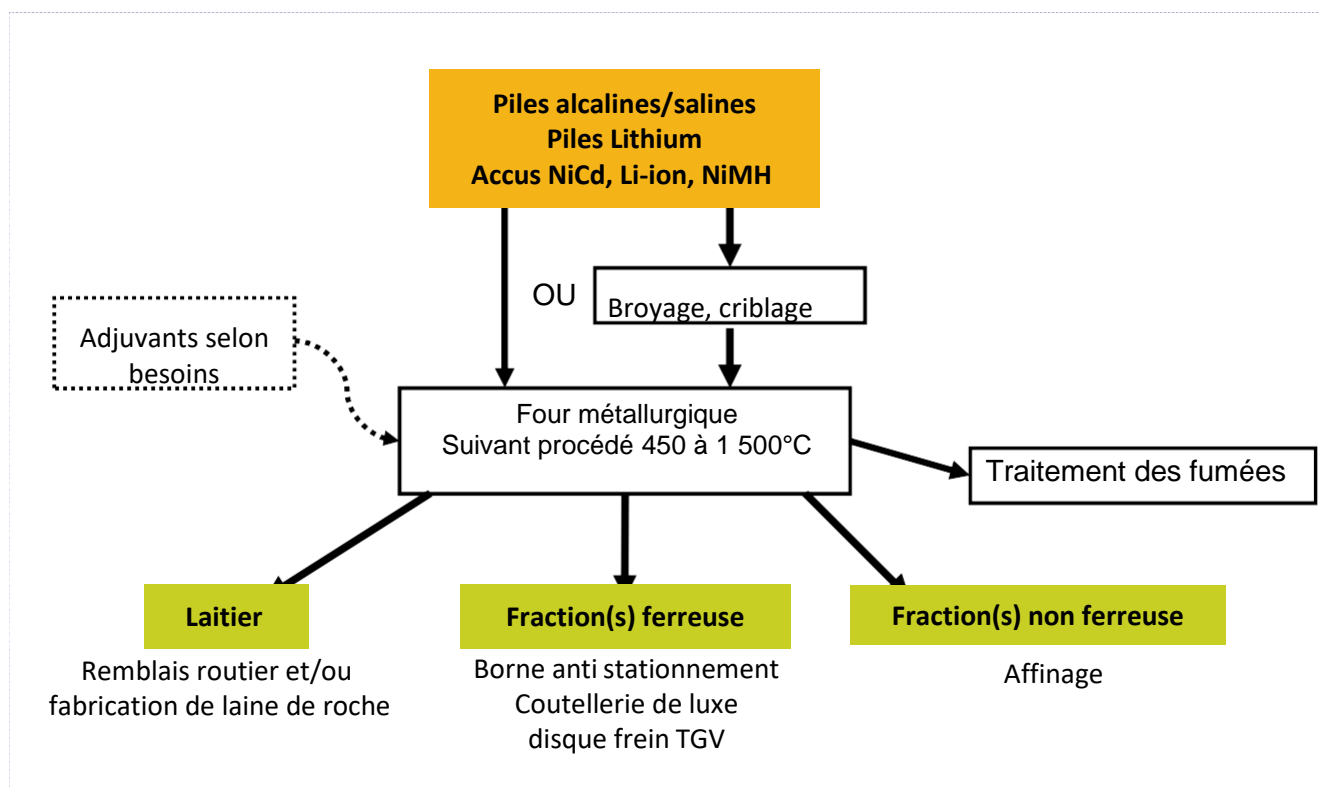
Ceux qui utilisent la voie thermique sont appelés procédés **pyrométallurgiques** et ceux qui utilisent la voie chimique sont appelés procédés **hydrométallurgiques**.

Les piles ou batteries usagées sont susceptibles d'être recyclées (entièrement ou partiellement) par un ou plusieurs de ces procédés.

### LA METALLURGIE

*Piles et accus concernés : Piles alcalines/salines,  
Piles Lithium,  
Accus NiCd, Li-ion, NiMH*

Les piles ou accumulateurs sont introduits dans un four de fusion. La séparation des métaux est réalisée par une réaction d'oxydo-réduction. Les fractions obtenues seront différentes d'une usine à l'autre et s'adaptent aux besoins du marché.



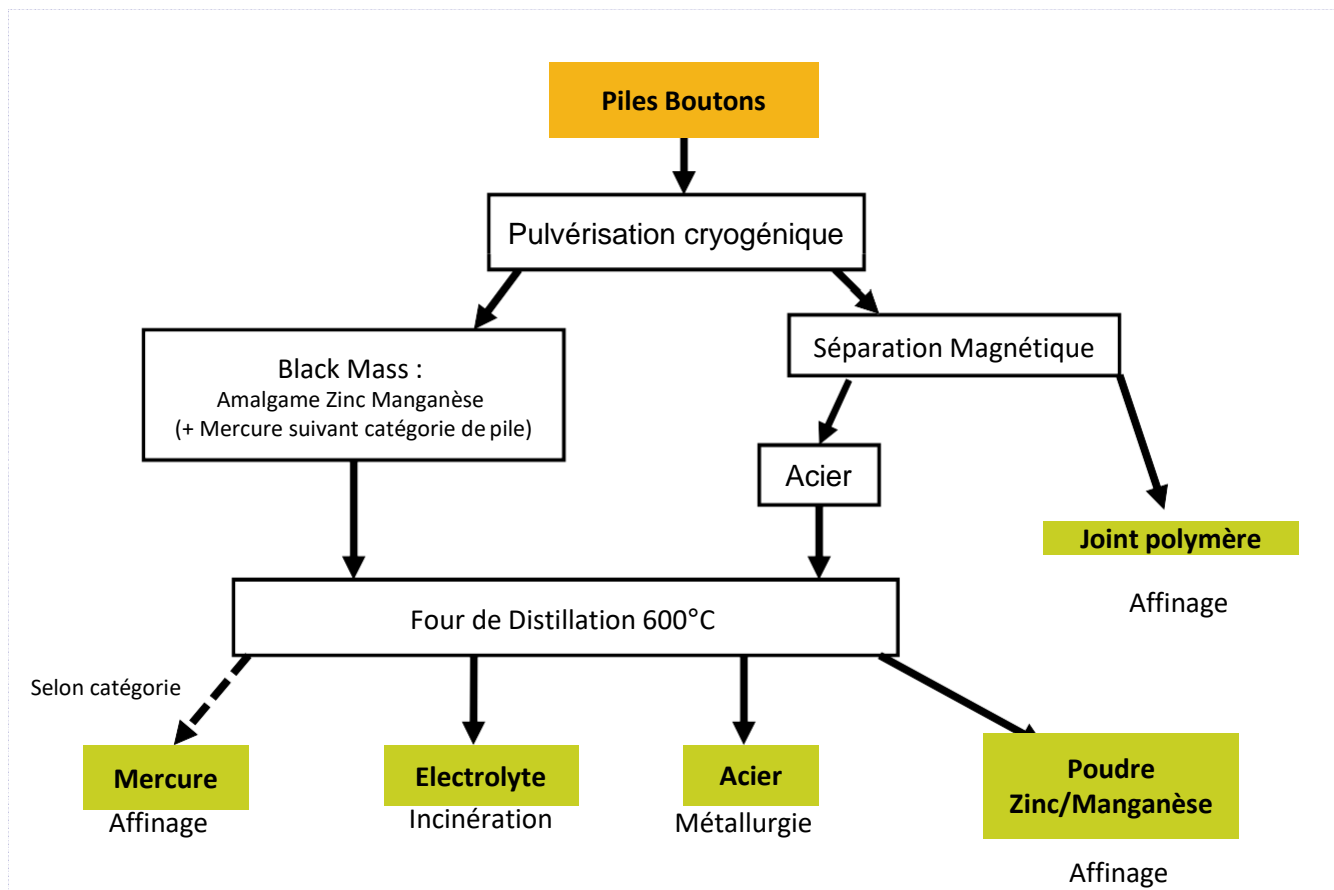


## LA DISTILLATION

Piles et accus concernés : Piles bouton

Les piles subissent d'abord un broyage cryogénique sous azote liquide afin d'éviter la vaporisation du mercure. L'amalgame obtenu subira ensuite une distillation. Les éléments métalliques étant séparés par voie magnétique.

NB : Seule une catégorie de piles bouton présente encore du mercure dans sa composition (moins de 1% du poids)

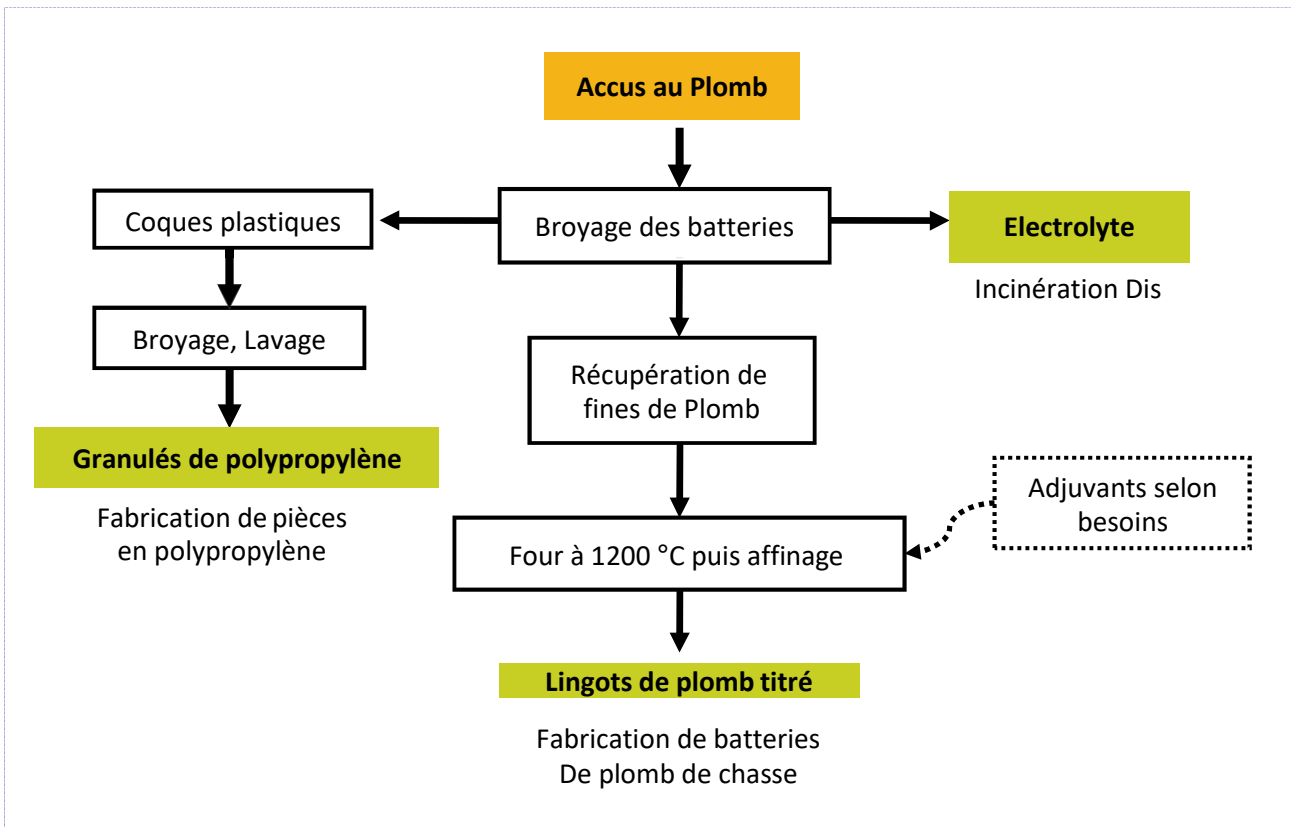




## **LA FUSION**

*Piles et accus concernés : Batteries au plomb*

Le procédé est comparable à celui de la pyrométallurgie mais ne donne qu'une matière en sortie de four : du plomb sous forme de lingots



## L'HYDROMETALLURGIE

*Piles et accus concernés : Piles alcalines/salines,  
Accus NiCd, Li-ion*

Les piles et accumulateurs subissent un traitement physique conduisant à la séparation des composés ferreux, non ferreux et des papiers/plastiques.

La fraction non ferreuse est alors soumise à un traitement physico-chimique acide, pour séparer les éléments.

Cette méthodologie tient son nom de l'utilisation d'acide liquide pour réaliser le traitement.

