

Synthèse de nanomatériaux à base de Mg à partir des résidus miniers d'amiante riches en serpentine

Hamza DAOUDI^{a,*}, Ilies Tebbiche^a, Ana C. Tavares^b, and Louis-César Pasquier^{a,**}

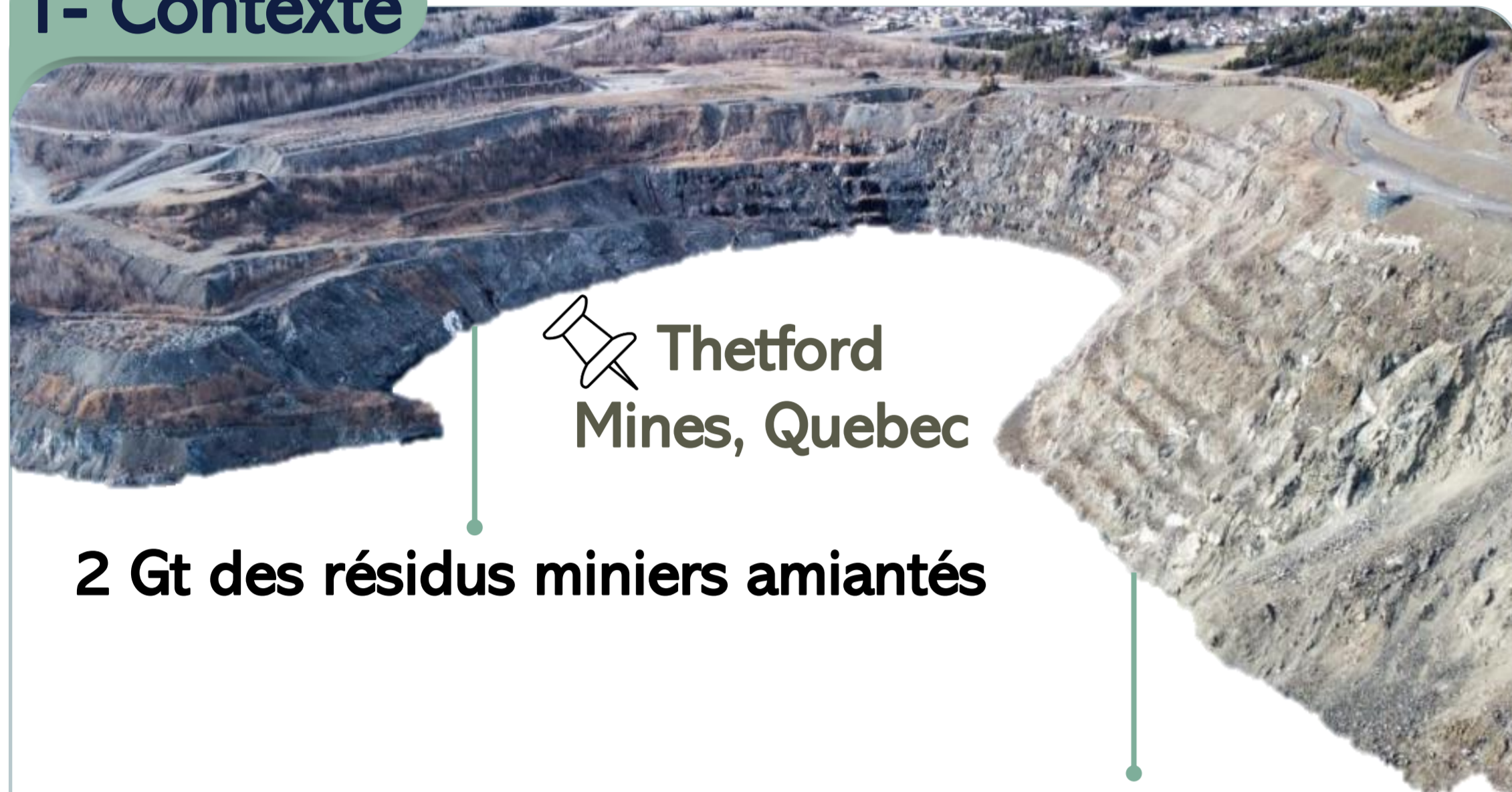
^aInstitut national de la recherche scientifique - Centre Eau Terre Environnement, Université du Québec, Québec, Québec G1K 9A9, Canada.

^bInstitut National de la Recherche Scientifique - Centre Énergie Matériaux Télécommunications, 1650 Boul. Lionel-Boulet, Varennes J3X 1P7, QC, Canada.

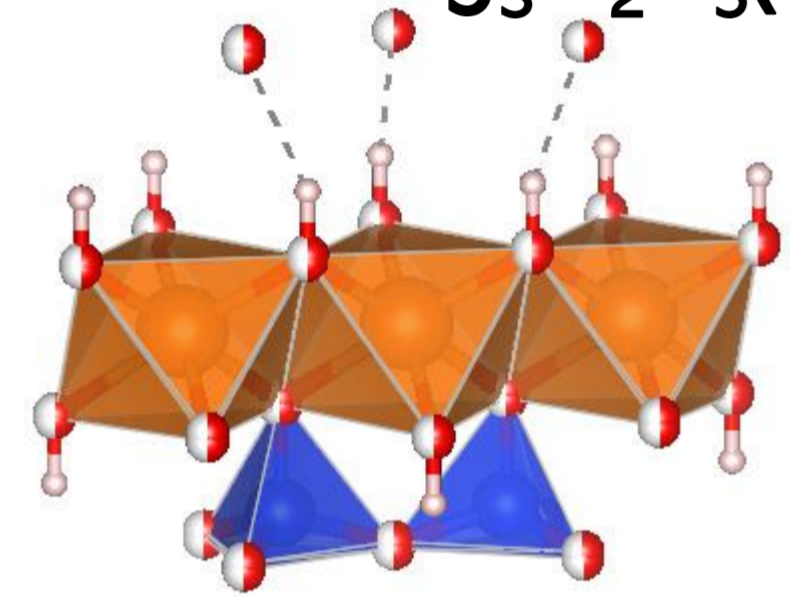
Courriels : * Hamza.Daoudi@inrs.ca , ** Louis-Cesar.Pasquier@inrs.ca



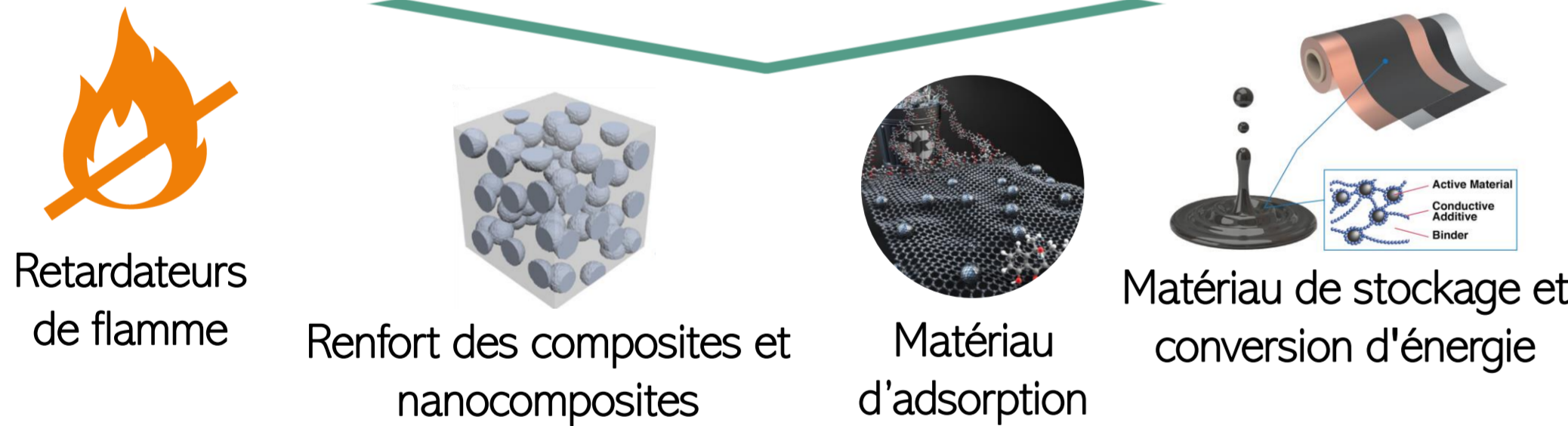
1- Contexte



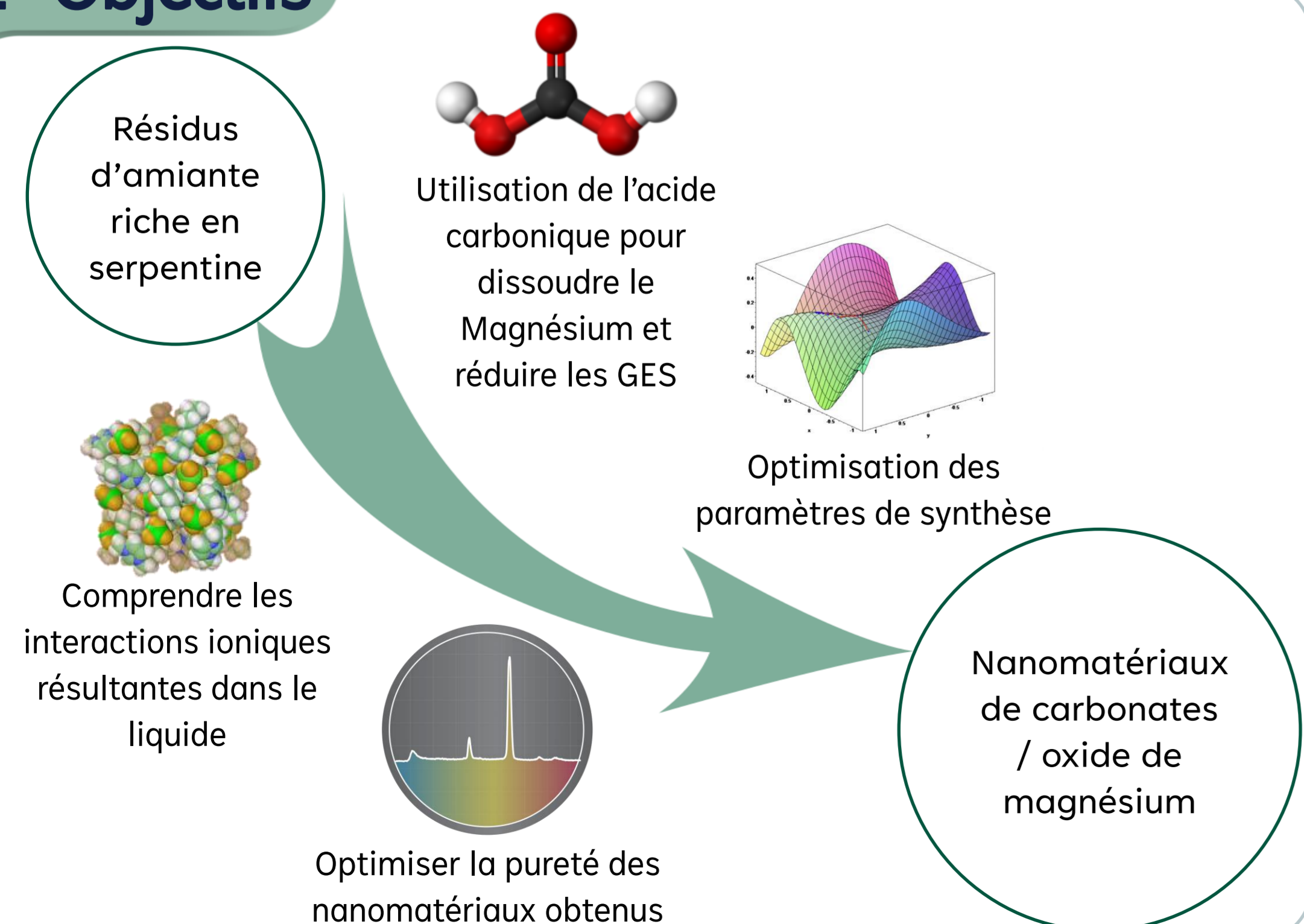
- ◆ 43% MgO
- ▲ SiO_2
- -H
- -O / -OH



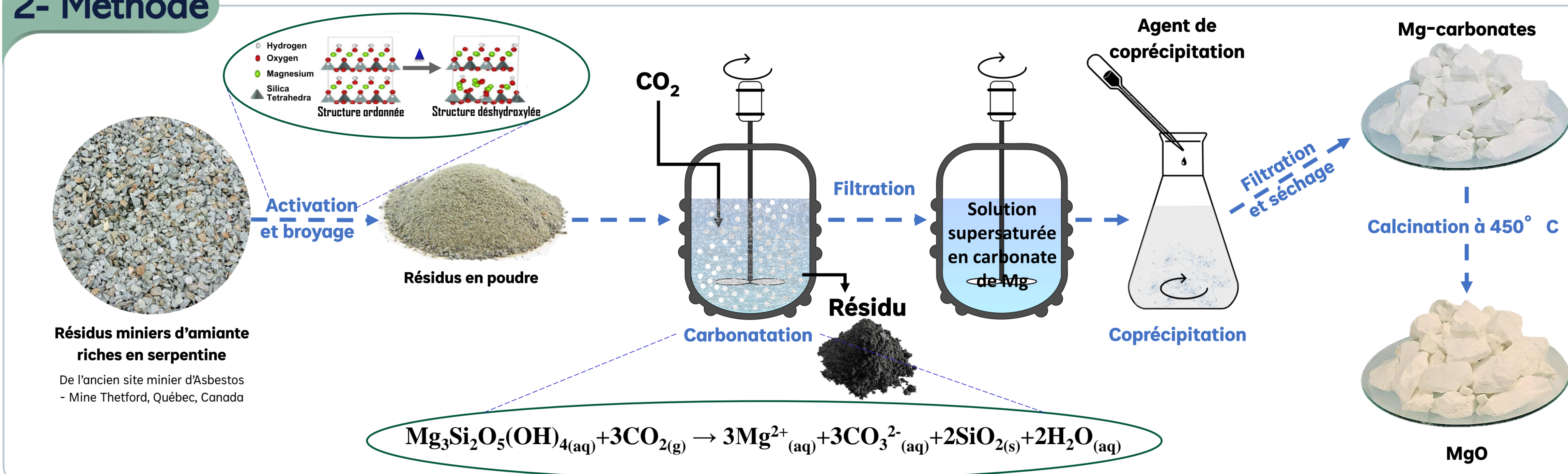
Composés de Magnésium - stratégique pour des projets de transformation ayant un bon potentiel de mise en valeur au Québec



2- Objectifs

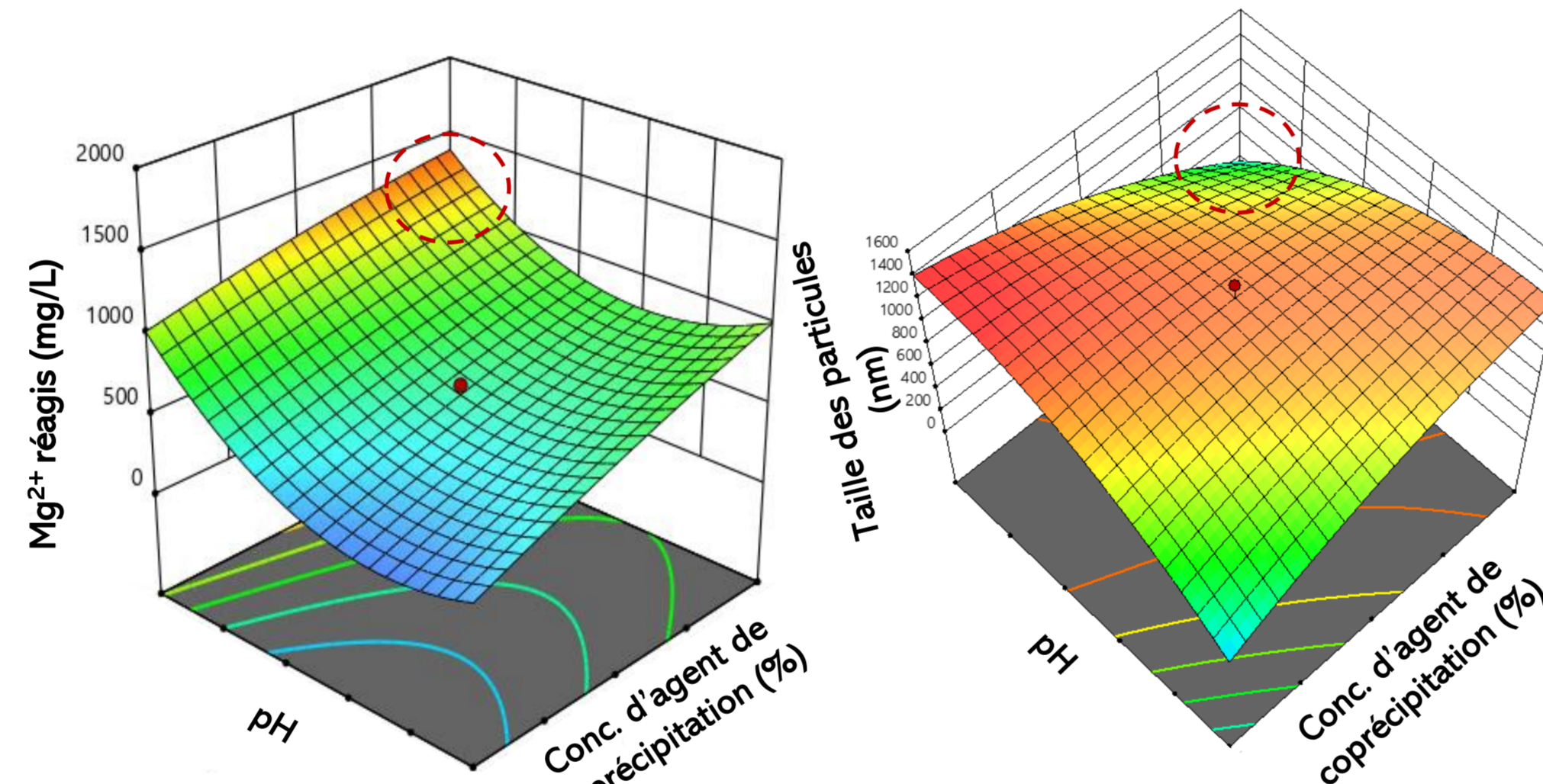


2- Méthode



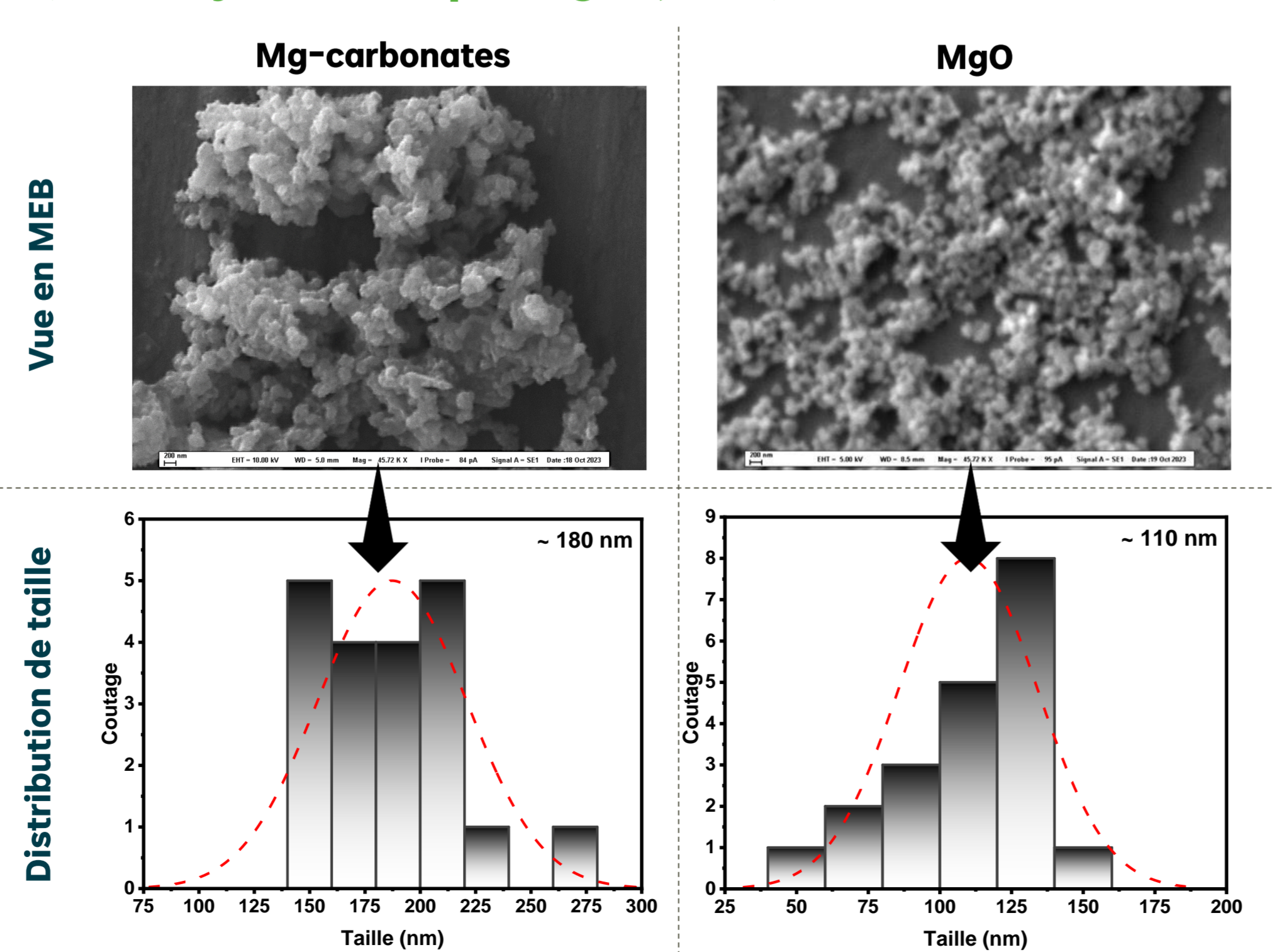
3- Résultat et discussion

a) - Optimisation du rendement et la taille des particules



Segment où le rendement est supérieur à 87% et taille des particules inférieure à 200 nm.

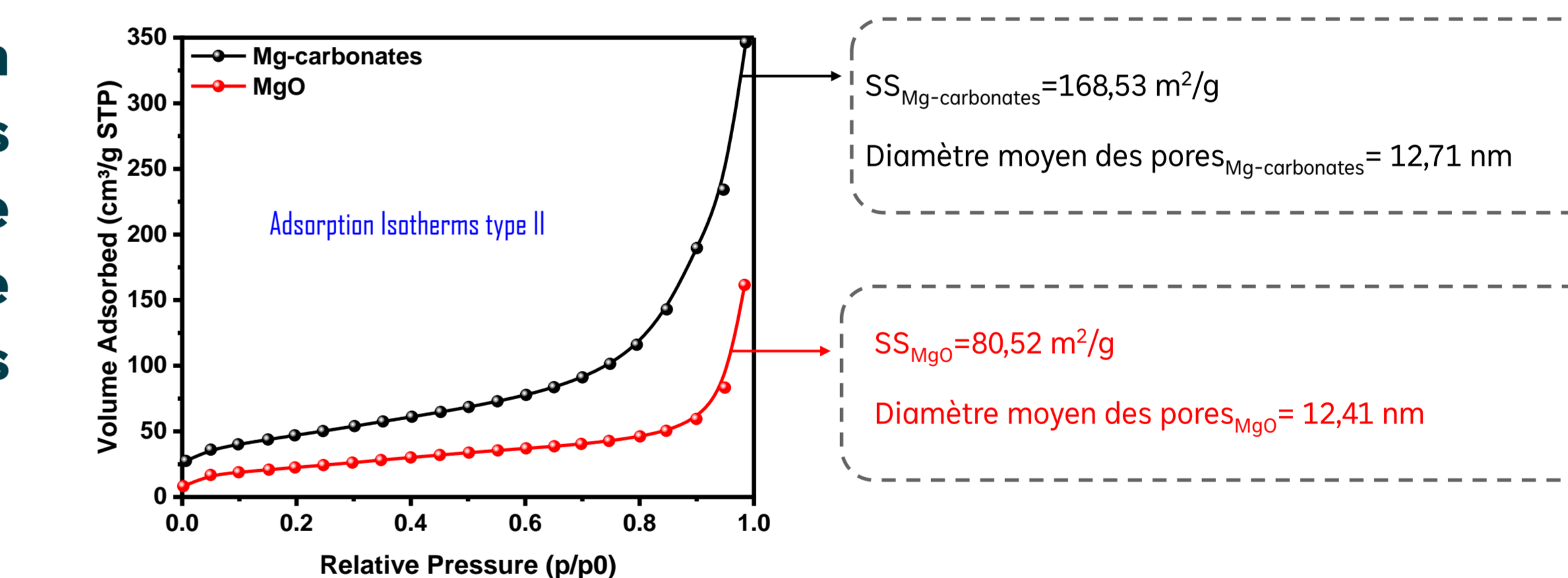
b) - Analyse de morphologie (MEB)



✓ La coprecipitation de tous les ions Mg^{2+} , CO_3^{2-} et une faible quantité de SiO_4^{4-} dans les précipités d'hydromagnésite.

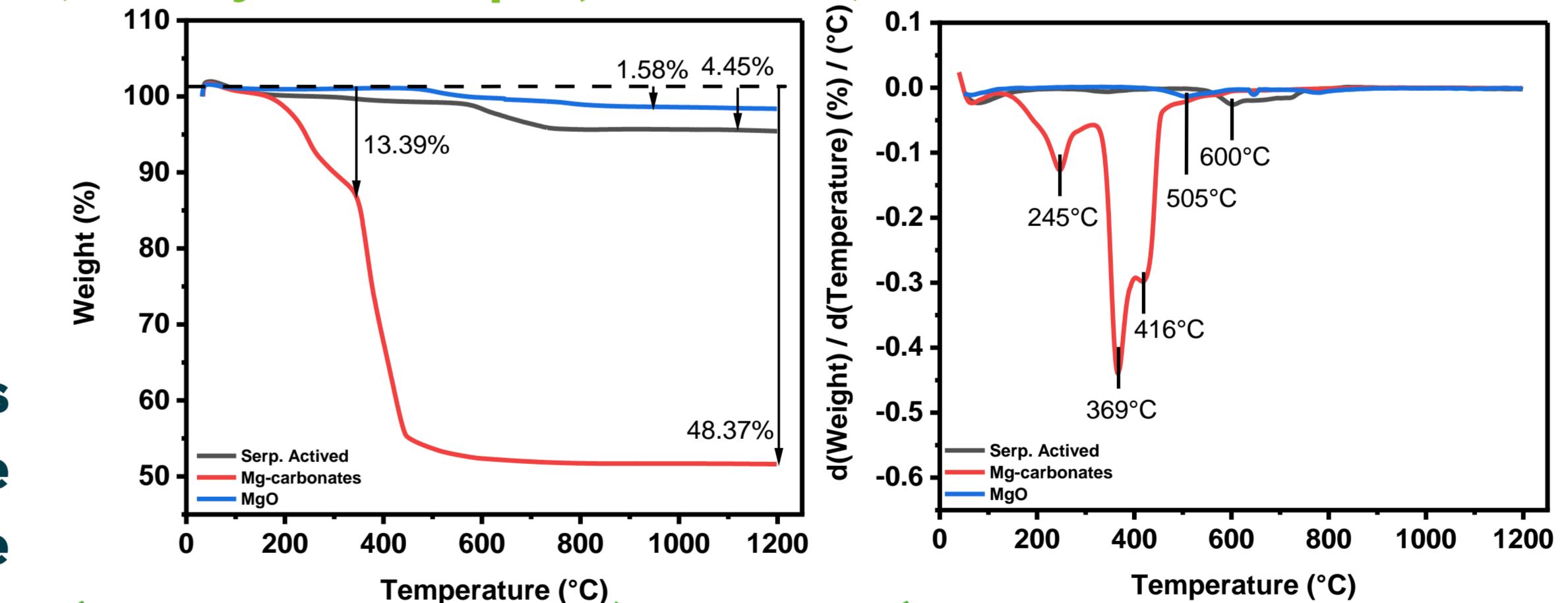
✓ La morphologie des précipités de carbonates évoque une structure turbostatique feuilletée de manière émiettée, tandis que le MgO se présente sous la forme de boulettes agglomérées.

c) - Analyse de surface spécifique (SS)



✓ Caractéristiques morphologiques explique la différence entre les valeurs SS de précipitât d'hydromagnésite et MgO.

d) - Analyse thermique (ATG et DTG)



✓ Les analyses ATG, FTIR et DRX confirment que les précipités des carbonates consistent en de l'hydromagnésite $Mg_5(CO_3)_4(OH)_2 \cdot 4H_2O$, présentant une structure cristalline monoclinique. En ce qui concerne le MgO obtenu, il s'agit de périclase avec une structure cristalline cubique.

e) - Analyse structurale (FTIR et DRX)

