



Faculty
of Architecture
and Urban Planning



WIN 4C
WALLOON INITIATIVE FOR
CIRCULAR MATERIALS



GreenWin - WinGO – May 27, 2025

Braine-l'Alleud

ÉVOLUTION DES PLASTIQUES DANS LE BÂTI WALLON HISTORIQUE, ENJEUX ET PERSPECTIVES CIRCULAIRES

FOTSING I.^{1,3}, DEPRETRE A.^{1,2}, KOUTRA S.¹, GALLAS M.A.¹, GODIMUS E.¹

¹Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, Université de Mons, Rue d'Havré, 88, 7000 Mons, Belgique

²Faculté Polytechnique de Mons, Département Architecture, Université de Mons, Rue Joncquois, 7000 Mons, Belgique

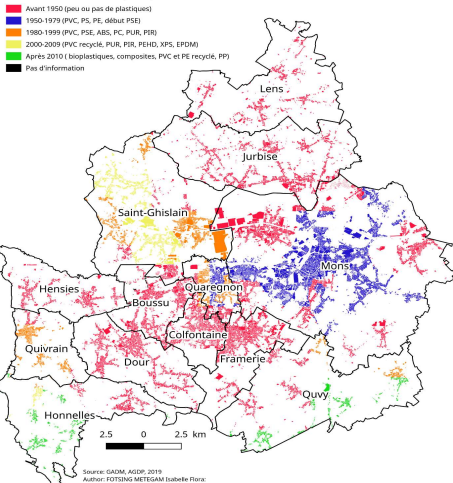
³Département de Génie Thermique, Énergie et Environnement, UR-ISIE, Institut Universitaire de Technologie Fotso Victor de Bandjoun de l' Université de Dschang, P.O Box 134, Cameroon

CONTEXTE

- ❖ **Usage massif des plastiques** dans le bâtiment depuis les années 1960 pour leur légèreté, durabilité et faible coût (Geyer et al., 2017 ; PlasticsEurope, 2023).
- ❖ **Déchets croissants** issus des rénovations et démolitions en Wallonie, notamment PVC et isolants (SPW Énergie, 2022 ; Confédération Construction, 2023).
- ❖ **Manque de données spatiales** sur l'évolution des plastiques dans le bâti, freinant la planification circulaire (Schweitzer et al., 2018).
- ❖ Ce projet vise à **cartographier l'évolution historique des plastiques selon les usages** dans le bâti wallon afin d'anticiper les flux et cibler les zones à fort potentiel de valorisation (Win4C, 2024).

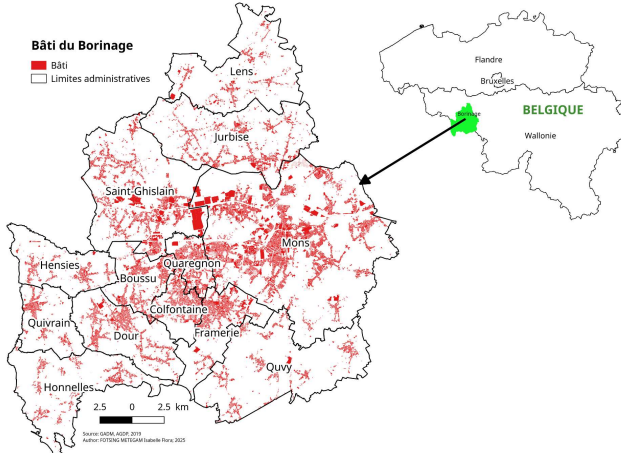
Évolution de la Construction dans le Borinage

■ Limites administratives
Période de construction et plastiques utilisés
■ Avant 1950 (peu ou pas de plastiques)
■ 1950-1979 (PVC, PS, PE, début PSE)
■ 1980-1999 (PVC, PSE, ABS, PC, PUR, PEI)
■ 2000-2009 (PVC recyclé, PUR, PSE, PEHD, XPS, EPDM)
■ Après 2010 (bioplastiques, composites, PVC et PE recyclé, PP)
■ Pas d'information



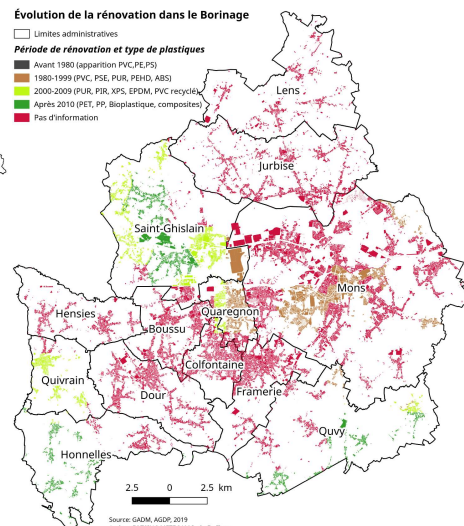
Bâti du Borinage

■ Bâti
■ Limites administratives

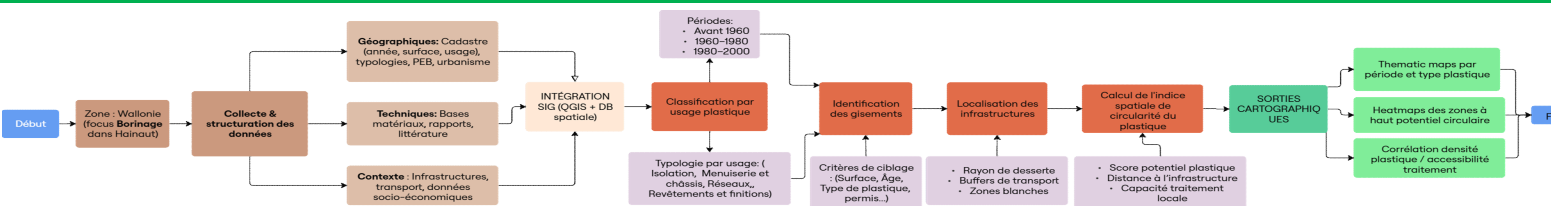


Évolution de la rénovation dans le Borinage

■ Limites administratives
Période de rénovation et type de plastiques
■ Avant 1980 (apparition PVC, PE, PS)
■ 1980-1999 (PVC, PSE, PUR, PEHD, ABS)
■ 2000-2009 (PUR, PSE, XPS, EPDM, PVC recyclé)
■ Après 2010 (PET, PP, Bioplastiques, composites)
■ Pas d'information



METHODOLOGIE



RESULTATS ATTENDUS ET PERSPECTIVES

Résultats

Base de données géospatiales intégrée : bâti, plastiques, infrastructures

Typologie des plastiques par usage et période de construction identifiée

Cartographie des zones à fort potentiel de circularité plastique

Indice spatial de circularité plastique (ISCP) testé sur zone pilote

Perspectives

- Actualisation des données
- Appui à la planification de filières circulaires locales.
- Méthode répliquable à l'échelle wallonne

REFERENCES

- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). *Production, use, and fate of all plastics ever made*. Science Advances, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- PlasticsEurope. (2023). *Plastics – the Facts 2023: An analysis of European plastics production, demand and waste data*. [Rapport en ligne]. Disponible sur : <https://plasticseurope.org>
- SPW Énergie. (2022). *Cadastre énergétique du bâti wallon – Données sur les matériaux et les rénovations*. Service Public de Wallonie, Direction de l'Énergie.
- Confédération Construction. (2023). *Rapport annuel – Déchets du secteur de la construction et démolition en Belgique*.
- Schweitzer, J.-P., Gionfra, S., & Pantzar, M. (2018). *Unwrapped: How throwaway plastic is failing to solve Europe's food waste problem (and what we need to do instead)*. Institute for European Environmental Policy (IEEP).
- Win4C. (2024). *Projet de recherche « Cartographie du potentiel de circularité des plastiques dans le bâti wallon »*. Programme Win4Collective, Wallonie.