



IPAS

urban mining - waste refining

La voie de l'économie circulaire

Le monde est confronté à un défi majeur: trouver une solution écologique, réaliste, et économique au problème des déchets.

Le but ultime est de s'assurer que tous les déchets sont réutilisés. **IPAS a une proposition concrète qui permettra de devenir un exemple et un pionnier mondial.**

Le principe de base est que **les déchets ménagers sont une matière première** pour la société et non plus un problème insurmontable.

La solution proposée est dénommée « WASTE REFINERY ». C'est une combinaison de technologies éprouvées dont l'origine trouve sa source dans l'extraction de matières premières d'où l'appellation d'origine anglophone de « **URBAN MINING** ».

Le défi pour de nombreuses villes du monde consiste en effet à collecter efficacement les déchets, puis à les valoriser de manière écologique, économique et sociale.

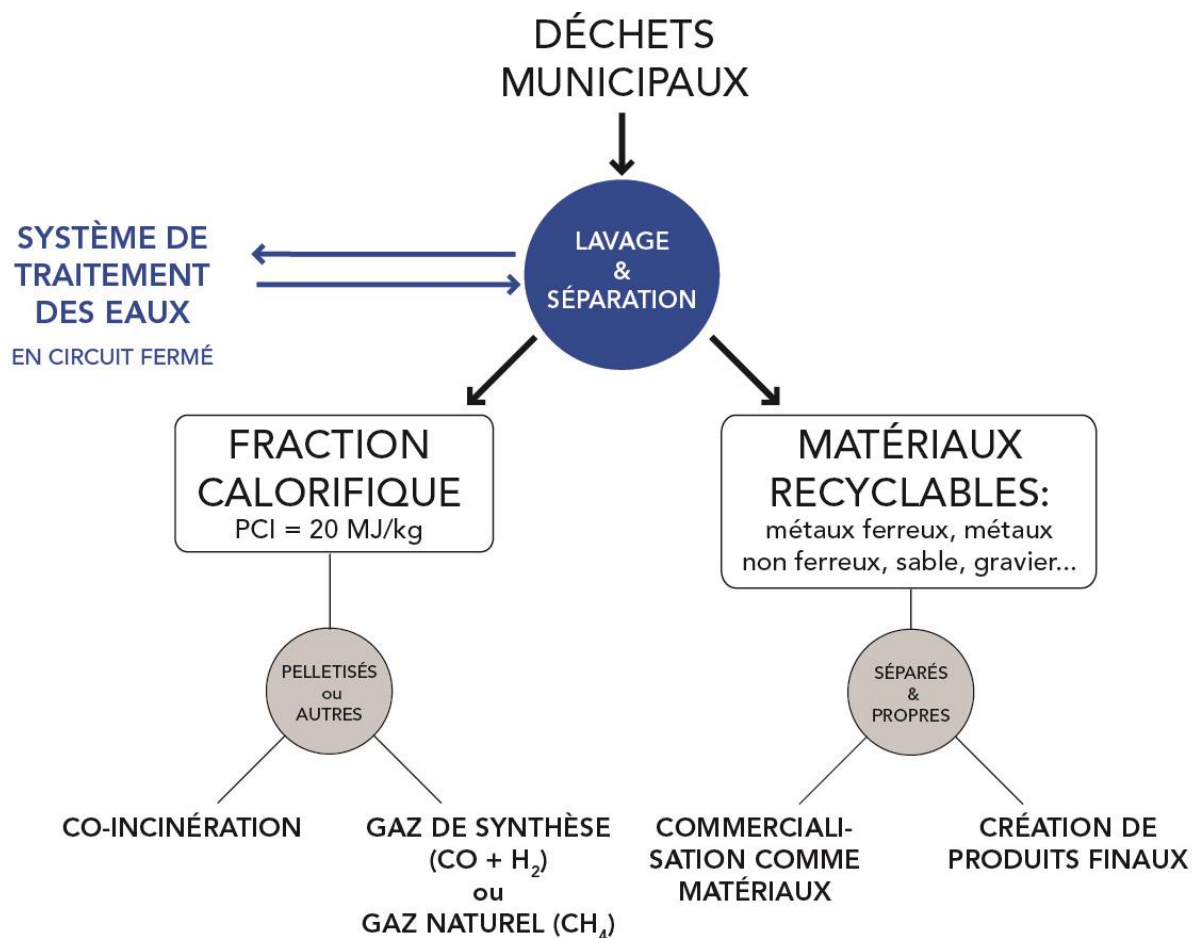
WASTE REFINERY : un vrai pas vers une réelle économie circulaire

WASTE REFINERY traite les ordures ménagères de manière durable au travers d'une **TECHNOLOGIE DE TRANSITION**.

WASTE REFINERY, LE CONCEPT :

En générale, la masse des déchets se compose d'eau, de matériaux inertes et de matières organiques et plastiques.

L'installation pour le traitement des ordures, WASTE REFINERY, récupère, traite et utilise l'eau qui est déjà dans les déchets. La fraction solide qui subsiste est elle-même séparée et « lavée » jusqu'à ce que les matériaux inertes soient recyclables et que les matières organiques et plastiques soient transformées et valorisées en une fraction énergétique. Cette mutation peut se réaliser sous la forme d'un carburant performant pour les centrales électriques et les chaufferies existantes. Correctement utilisé ce carburant constitue **un biomasse combustible**.



Matériaux recyclables immédiats pour des MATIÈRES PRIMAIRES :

Les résultats de laboratoire révèlent que - même dans les pays où les déchets sont déjà triés dans les ménages-- entre un tiers et la moitié de la masse sèche totale des ordures ménagères se compose de matériaux inertes recyclables. Ceci est confirmé par la littérature internationale sur le sujet de la composition des flux de déchets municipaux. « WASTE REFINERY » est la réponse au besoin mondial du recyclage des matériaux. En effet, il convient de tenir compte du déclin de disponibilité de ceux-ci ainsi que de l'augmentation du prix des ressources naturelles comme les matériaux propres recyclés pouvant être vendus sur le marché libre : métaux ferreux, métaux non ferreux, acier inoxydable, sable et gravier/pierres.

Matériaux récupérables immédiats pour de l'ÉNERGIE :

La matière combustible **ayant la même valeur calorifique que le charbon**, celle-ci peut être transformée en granulés, comparable à des pellets, lesquels peuvent être utilisés pour la co-combustion dans les centrales électriques et les chaufferies au charbon ou dans les centrales biomasses. En cas de besoin, la valeur calorifique peut être adaptée en mélangeant la matière combustible avec des additifs, pouvant ainsi convenir à toutes installations de combustion. Les tests effectués à l'Université technique d'Ostrava (CZ) en décembre 2013 et 2018 ont confirmé que la valeur calorifique est adéquate pour une utilisation à l'échelle industrielle. Les tests effectués par l'École des Mines à Albi (FR) montrent que le taux de chlore potentiellement nocif (à cause de la présence de PVC) est très limité, voire négligeable.

Par ailleurs, la matière résiduelle peut se valoriser de façon alternative et progressive. Elle serait une base parfaite pour la gazéification ou la création d'hydrogène. IPAS travaille maintenant activement à cette phase prochaine, qui constitue un pas supplémentaire dans l'économie circulaire.

Le traitement des résidus ménagers de manière durable n'a pas encore réussi à réaliser un processus qui recycle les matières concernées dans leur globalité. WASTE REFINERY est une technologie de transition qui ambitionne de pouvoir recycler la **totalité** des déchets en limitant les résidus au minimum qui est de l'ordre de 3 % de la masse originale. En cela WASTE REFINERY est une technologie qui fait le pont vers une authentique économie circulaire.

« Wet technology » (ou processus humide) en tant qu'approche innovante:

Au cœur de ce procédé technologique se trouvent des lignes de séparation humides. Ces techniques sont bien connues et trouvent leur origine dans l'industrie minière et dans le raffinage de matières premières.

Les avantages principaux de la « wet technology » sont les suivants :

- Les produits finaux sont propres et ont, par conséquent, une valeur marchande plus élevés et produisent moins d'infiltration toxique dans le sol;
- Il n'y a pas de perte d'énergie à cause de la vaporisation d'eau inutile, ni d'échauffement de matériaux inertes – comme c'est le cas dans les incinérateurs - ;
- Une quantité maximale de métaux peut être recyclée, grâce à une oxydation minimale ;
- Le problème de poussière et de particules fines est résolu par le procédé humide ;
- La capacité de l'installation peut être adaptée à toute quantité souhaitée. Contrairement aux procédés secs pour la séparation de déchets, les lignes de séparation humides pourront traiter de grands volumes aux rendements constants de haute qualité.
- Bien sûr, la « wet technology » nécessite une excellente station d'épuration permettant le recyclage d'eau. Le WASTE REFINERY reste en circuit d'eau fermé.

IPAS est le spécialiste à l'échelle internationale en procédés de séparation humides et de valorisation.

L'avantage principal de WASTE REFINERY est le fait qu'il ne sera plus nécessaire d'investir dans de coûteux incinérateurs de déchets classiques et qu'il existe une alternative viable et durable aux décharges. De plus, le WASTE REFINERY peut combiner le traitement d'ordures ménagères actuels et le « landfill mining¹ », qui consiste en le recyclage ou la récupération de déchets historiques. Pour cette raison, WASTE REFINERY peut aussi offrir une solution pour les politiques de mise en valeur des terres.

L'installation « WASTE REFINERY » est en fait **une compilation et une synthèse équilibrée des technologies existantes et éprouvées**, qui ont toutes été conçues et construites par IPAS dans différentes parties du monde.

Les coûts et le modèle d'entreprise

Le coût d'investissement pour une installation complète représente à peine 10% du coût d'une usine d'incinération (européenne) traditionnelle. En outre, la raffinerie des déchets crée des matériaux commercialisables. IPAS est en mesure d'offrir le traitement des déchets dans une offre publique, dans un partenariat public-privé ou dans une formule DBFMO (Design, Build, Finance, Maintenance & Operation).

Contact & info : IPAS sa, Meylandtlaan 186/1, 3550 Heusden-Zolder, Belgique
Paul Boutsen, paul@ipas.world , tel 00 32 477 632920

¹« Landfillmining » est un procédé par lequel des matériaux et de l'énergie sont récupérés pendant l'extraction des débris des décharges. L'idée sous-jacente est que les sites de décharge contiennent plus de ressources utiles que les vraies mines ou gravières.