

Fiche-Info

Développement durable et palplanches



Confortement de digues avec palplanches © D&K

Déclarations Environnementales de Produits et Analyses du Cycle de Vie

Qu'est-ce qu'une analyse du cycle de vie ?

L'analyse du cycle de vie (ACV) est une analyse et une évaluation systématique des impacts environnementaux d'un produit (ou d'un service) sur l'ensemble de son cycle de vie. Le cycle de vie d'un produit dans le secteur de la construction comprend l'extraction des matières premières et leur traitement ultérieur, le transport, la fabrication, toutes les étapes de traitement ultérieur avant l'installation sur le chantier, la phase d'utilisation, le démontage et enfin la réutilisation ou le recyclage du produit.

Qu'est-ce qu'une déclaration environnementale de produit ?

Une déclaration environnementale de produit (DEP) est un document qui décrit les impacts environnementaux d'un produit sur la base d'une évaluation du cycle de vie avec des données quantitatives. Une DEP permet aux fabricants de communiquer de manière transparente sur les impacts environnementaux de leurs produits. Les DEP constituent la base de l'évaluation écologique des projets de construction.

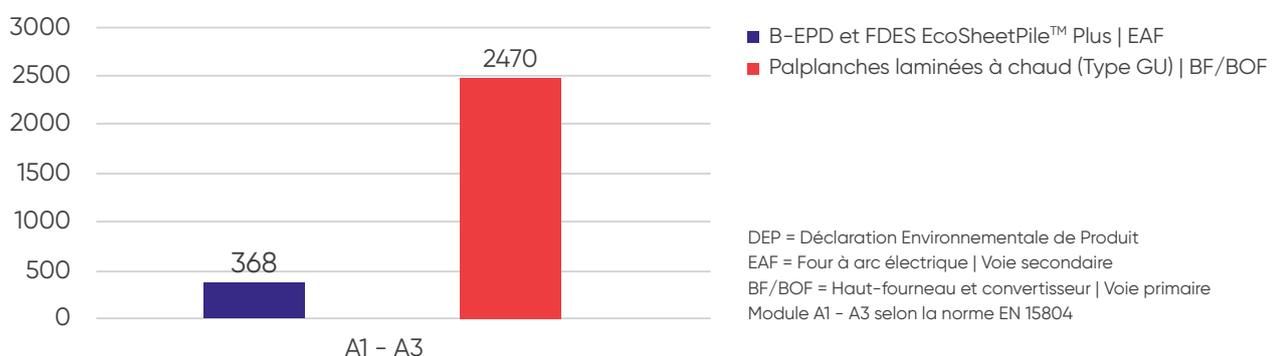
Une DEP est une déclaration similaire à une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) française, mais qui actuellement ne couvre pas tous les indicateurs environnementaux et sanitaires d'une FDES. Les DEP d'ArcelorMittal sont vérifiées et publiées par des experts indépendants de l'*EPD International*.

Quelles sont les DEP d'ArcelorMittal Palplanches ?

- EcoSheetPile™ Plus : voie secondaire, 100 % de mitraille d'acier, 100 % d'électricité d'origine renouvelable.
- EcoSheetPile™ : voie secondaire, 100 % de mitraille d'acier.
- Palplanches profilées à froid : voie primaire, 11 % de mitraille d'acier.
- Palplanches laminées à chaud (GU®) : voie primaire, 17 % de mitraille d'acier

L'acier peut être produit par la voie primaire (haut fourneau et convertisseur) ou par la voie secondaire (four à arc électrique). La production à base de mitraille d'acier par la voie secondaire est beaucoup plus respectueuse de l'environnement que la production primaire conventionnelle, car aucun minerai de fer ou charbon n'est utilisé. Pour les palplanches EcoSheetPile™ et EcoSheetPile™ Plus, la mitraille d'acier provenant d'Europe est fondue et retraitée dans un four à arc électrique. Il s'agit d'un recyclage en circuit fermé. La production d'acier à partir de mitraille préserve ainsi les ressources naturelles tout en émettant beaucoup moins de gaz à effet de serre. Si l'on utilise 100% d'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables pour la production, l'empreinte carbone d'une tonne de palplanches est réduite davantage. Le graphique ci-dessous compare le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) de la production de palplanches pour différentes voies de production basées sur des DEP.

Potentiel de Réchauffement Global [kg CO₂e / t de palplanche]



Prise en compte des critères environnementaux

Les projets du secteur public sont généralement soumis à de nombreuses attentes de la part des acteurs sociaux et politiques. C'est pourquoi les projets de construction d'infrastructure doivent également adopter une vision globale du développement durable, qui repose sur 3 piliers: économique, social et écologique. Cependant, le pilier écologique est trop souvent négligé dans les appels d'offres publics, alors que la production de matériaux de construction est responsable de 15% des émissions mondiales de gaz à effet de serre*.

L'intégration de critères environnementaux dans les procédures d'appels d'offres publics permet aux entrepreneurs de proposer des solutions de construction avec une faible empreinte carbone sans être pénalisé.

Outre les exigences élémentaires telles que l'utilisation de matériaux de construction recyclés et recyclables, il existe déjà de bien meilleures façons de prendre en compte les critères environnementaux dans les appels d'offres. La méthode de monétisation utilisée aux Pays-Bas mérite d'être mentionnée.

Tous les impacts environnementaux d'un produit sont monétisés à l'aide de DEP spécifiques ou de données génériques, ainsi que d'indicateurs environnementaux.

Il en résulte un indicateur de coût environnemental (ICE) pour chaque produit. Un ICE global est ensuite calculé, qui inclut les quantités de matériaux ayant un impact important sur l'empreinte environnementale du projet. L'ICE total est converti en un crédit financier (bonus fictif). Ce crédit est ensuite déduit du prix total de l'offre. Ainsi, le contrat n'est pas nécessairement attribué à l'entrepreneur ayant fait l'offre la moins coûteuse.

La méthode permet de sélectionner une solution plus durable sur la base de l'offre économiquement la plus avantageuse. Cette approche incite les entrepreneurs et les fabricants à investir dans la recherche et le développement et à optimiser la conception et l'exécution afin de réduire l'impact environnemental de chaque projet. Plus d'informations sur la méthode de monétisation, ainsi que sur les opportunités et les risques des analyses de cycle de vie, sont regroupées dans une brochure dédiée.

Palplanches et économie circulaire

L'acier est le matériau le plus recyclé au monde. Les taux de recyclage élevés sont notamment dus aux propriétés intrinsèques de l'acier, par exemple le magnétisme qui facilite la séparation de l'acier des autres matériaux.

Les palplanches en acier d'ArcelorMittal respectent les principes de l'économie circulaire :

- Réduire : grâce à l'optimisation technique des solutions de palplanches au cours des dernières décennies, les profils utilisés sont devenus de plus en plus légers (-50 %), tout en répondant aux mêmes exigences. Ces gains d'efficacité sont dus, d'une part, à l'optimisation des profils de palplanches tels que l'AZ-800 et, d'autre part, au développement de nuances d'acier présentant des limites d'élasticité plus élevées.

- Réutiliser : lorsque les palplanches sont utilisées pour des projets temporaires, elles peuvent être retirées après usage et réutilisées jusqu'à dix fois, ce qui réduit l'impact environnemental pour chaque phase d'utilisation.
- Recycler : la récupération des matériaux de construction en vue de les recycler peut être difficile pour certains matériaux de construction, en particulier dans le cas des éléments de fondations. Les palplanches, en revanche, peuvent être retirées à la fin du cycle de vie d'une infrastructure et recyclées dans un four électrique. L'acier peut être recyclé encore et encore - sans aucune perte de qualité.

Etudes de cas

ArcelorMittal s'engage à démontrer le faible impact environnemental des solutions de fondation avec des palplanches acier, par rapport à d'autres solutions de construction, par le biais d'études réalisées par des sociétés d'ingénierie indépendantes.

Consultez nos brochures sur l'analyse du cycle de vie des murs de quai ou des parkings souterrains pour en savoir plus !

* UN Environment Programme, Global Status Report, 2022.

