

Isolation polystyrène et développement durable Dossier ENVIRONNEMENT

Grâce à l'implication des industriels dans le développement durable, les isolants en polystyrène expansé apportent une réponse adaptée aux données climatiques actuelles et demeurent respectueux des besoins de nos générations futures.

- **Le polystyrène expansé préserve nos ressources naturelles**

En effet, c'est à partir de la valorisation d'un dérivé du raffinage de pétrole brut, le naphta, que l'on fabrique du polystyrène expansé. On évite ainsi la perte d'une ressource naturelle, épuisable, sans créer de pollutions.

Si l'on rapporte la production annuelle de PSE à l'extraction totale de pétrole brut, le polystyrène expansé utilise moins de 0,001 de la ressource.

- **Le polystyrène expansé ne détruit pas la couche d'ozone**

N'utilisant que de la vapeur d'eau dans sa fabrication, le polystyrène expansé ne contient aucun gaz destructeur tels que les CFC, HCFC ou HFC et ne produit donc aucun effet sur la couche d'ozone.

- **... Au contraire, le polystyrène expansé protège la couche d'ozone**

Le polystyrène expansé est un isolant aux performances thermiques élevées et certifiées. Isoler une maison de 100 m² avec un complexe de doublage PSE Th38 ép.10+80 permet de réduire chaque année de 3 tonnes les émissions de CO₂. L'utilisation du polystyrène expansé comme isolant contribue donc largement à la préservation de notre environnement.



- **Le polystyrène expansé c'est 98% d'air. Et le reste c'est quoi ?**

Les 2 % restant se composent de polystyrène expansé. Celui-ci est obtenu à partir du polystyrène expansible en présence de vapeur d'eau. Quant au polystyrène expansible, il est issu du monomère styrène polymérisé en présence d'eau et de pentane. Rappelons que le pentane est inoffensif pour l'homme lorsqu'il est utilisé dans des quantités moindres comme c'est le cas pour l'expansion du polystyrène expansible. De plus, sa teneur résiduelle décroît exponentiellement avec le temps. Quant au monomère styrène, celui-ci est présent à l'état naturel dans les plantes et aliments tels que les fraises, les noix, les haricots.

- **Fini le bruit avec l'isolant polystyrène expansé**

Lorsque le polystyrène expansé est élastifié, il présente d'excellentes propriétés acoustiques et permet donc d'avoir une isolation phonique de bonne qualité. Lorsque les nuisances sonores, qui proviennent de bruits aériens, comme la télévision ou la circulation routière, ou de bruits d'impact tels que la marche ou le choc sont diminuées, notre confort est largement amélioré.

- **Peu de transport donc peu de pollution**

Les industriels du polystyrène expansé ont volontairement implanté les unités de production et de stockage aux environs des grands centres et sur l'ensemble du territoire. La proximité entre les différents sites réduit ainsi la pollution liée au transport.

- **Le polystyrène expansé n'est pas toxique**

D'une part, son composant de base, le monomère styrène est présent à l'état naturel dans les plantes et de nombreux aliments.

D'autre part, le polystyrène expansé est inerte, biologiquement neutre et stable dans le temps.

Pour preuve que le polystyrène expansé est un matériau sain et non toxique, il est utilisé dans de nombreuses applications, par exemple, en biologie ou en emballages alimentaires.



- **Le polystyrène expansé ne pollue ni les cours d'eau ni les nappes phréatiques**

Puisqu'il est inerte et stable dans le temps, le polystyrène expansé n'attaque ni les eaux ni les nappes phréatiques. Ainsi le polystyrène expansé est utilisé depuis de nombreuses années dans les zones portuaires afin de réaliser des digues flottantes destinées à briser les lames.

- **Le polystyrène expansé , un cycle de vie analysé**

Après avoir analysé le cycle de vie de leur produit, les industriels du polystyrène expansé ont confié la réalisation de Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires à Ecobilan (organisme expert dans ce domaine) afin de pouvoir garantir un choix environnemental et sanitaire de qualité aux maîtres d'ouvrage. Les fabricants de matériaux de construction, comme le bloc béton ou la plaque de plâtre, conscients des défis environnementaux actuels, ont eu une démarche identique vis-à-vis de leurs produits.

- **Moins de déchets chantiers grâce à une bonne mise en œuvre**

Lorsqu'il existe une bonne coordination entre le maître d'œuvre et tous les corps de métier sur un chantier, il est alors plus facile de réaliser un plan de calepinage et d'optimiser la quantité de polystyrène expansé à utiliser sur une surface prédéfinie. In fine, les déchets sont limités.

- **La « récup » entre dans la chaîne de fabrication du polystyrène expansé**

Le polystyrène expansé est obtenu à partir du polystyrène expansible, en trois phases : la pré-expansion des billes en présence de vapeur d'eau, la maturation ou stabilisation à l'air, l'expansion et moulage en présence de vapeur d'eau.

Dans ce processus, tous les déchets et les chutes de fabrication des blocs polystyrène expansé sont récupérés et réintroduits dans le cycle de fabrication du polystyrène expansé.



- **Le polystyrène expansé est recyclable en fin de vie**

Les déchets de polystyrène expansé sont valorisés de différentes manières, chacune d'entre elles ayant des implications environnementales, techniques et économiques à considérer.

Dans l'industrie de l'emballage, le polystyrène expansé est valorisé dans la fabrication du polystyrène expansé bâtiment.

Dans le secteur de la construction, le polystyrène expansé, propre et broyé, permet d'obtenir de nouveaux produits destinés au bâtiment ou à l'emballage (hors-alimentaire). Il peut également être extrudé. Il servira alors à la production de produits en plastiques rigides comme les pots de fleurs ou les cintres.

Lorsque les déchets de polystyrène expansé sont souillés, que la taille des gisements de polystyrène expansé usagé est faible, il est classé comme déchet industriel banal. Il offre alors l'avantage d'aérer et de stabiliser le sol des décharges.

Dans tous les cas, le polystyrène expansé commence une nouvelle vie.