



Fédérer
les professionnels
de la Communication Visuelle.

Socle de connaissances

Analyse des enjeux environnementaux des produits et matériaux du secteur de la communication visuelle par l'ACV



Fédérer
les professionnels
de la Communication Visuelle.

AVANT-PROPOS

FESPA France est l'organisation professionnelle des métiers de la communication visuelle. Elle rassemble près de 500 entreprises d'enseigne, de sérigraphie, de signalétique, d'impression numérique grand format, de marquage et décor, de digital media, de gravure, de médiapplication et d'installation. FESPA France est membre de FESPA Global qui regroupe 37 organisations nationales à travers le monde.

Afin de faire monter le secteur en compétences sur l'éco-conception des produits de communication visuelle, FESPA France met à disposition de ses adhérents un socle de connaissances des enjeux environnementaux des produits du secteur, ainsi que des outils pour initier et déployer des démarches d'éco-conception. Plus précisément :

Accès à l'outil ASKOR

*pour évaluer et éco-concevoir
les produits de communication
visuelle*

E-learning et guide utilisateur

pour prendre en main l'outil

Guide méthodologique

*pour comprendre les bases de
l'analyse de cycle de vie*

Guide des enjeux environnementaux des produits et matériaux du secteur de la communication visuelle

L'ensemble de ces éléments s'adressent aux différentes parties prenantes et acteurs de la chaîne de valeurs des produits de la communication visuelle. A partir d'une bonne compréhension des enjeux et des leviers, les designers, fabricants et clients finaux pourront ensemble contribuer à la réduction des impacts de ces produits tout au long de leurs cycles de vie.



1. Etat de l'art

Enjeux environnementaux des produits de la communication visuelle éphémère et permanente



2. Impacts environnementaux des produits du secteur

Résultats d'ACV, enjeux et leviers d'éco-conception de 10 produits génériques



3. Impacts environnementaux des matériaux du secteur

Enjeux environnementaux et recommandations par types de matériaux



1. Etat de l'art

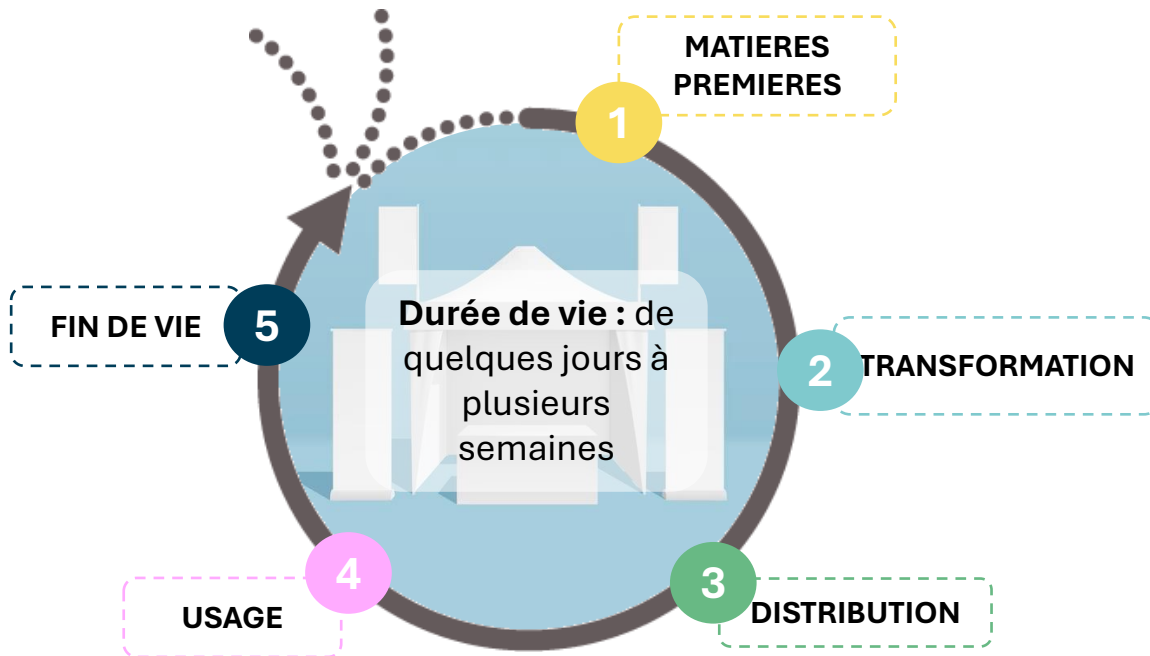
Enjeux environnementaux des produits de la communication visuelle
éphémère et permanente

Les produits de communication visuelle

On appelle « communication visuelle » le secteur qui regroupe tout produit graphique permettant de véhiculer un message, une image de marque. On distingue dans ce document les solutions **éphémères** des solutions **permanentes** pour leurs différences de fonctions, durée de vie, fabricants, matériaux, procédés... et conséquemment enjeux environnementaux et leviers d'éco-conception.

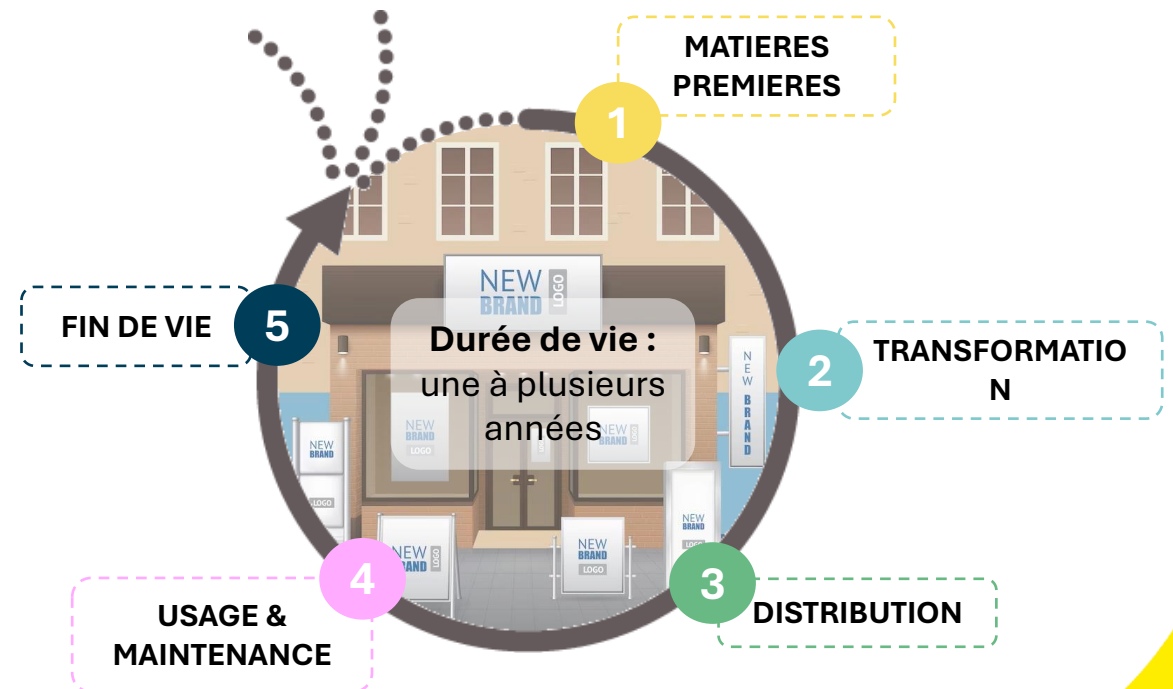
Ephémère

→ Banderoles, stickers, kakémonos, stands, cloisons décoratives, panneaux de signalisation



Permanent

→ Enseignes, panneaux portatifs, totems, mats, panneaux muraux, directoires, plaques de porte



Les enjeux du secteur

Avec la volonté de réduire les impacts environnementaux des événements sportifs ou culturels, plusieurs études d'évaluation de produits de communication visuelle ont été menées ces dernières années. Ci-dessous les principaux enjeux suivants relevés par la littérature pour les deux catégories (1).

Ephémère



Principaux enjeux environnementaux des produits éphémères

La **masse des matériaux dans les produits**, directement proportionnelle aux impacts environnementaux

Le **plastique à usage unique** : d'origine pétro-sourcée et de courte durée de vie

La difficulté de **collecte, traitement et recyclage** des matériaux. Notamment les plastiques souples beaucoup utilisés dans ce type de produit

Selon l'ONU, seul
9% du
plastique produit
dans le monde est
recyclé

Permanent



Principaux enjeux environnementaux des produits permanents

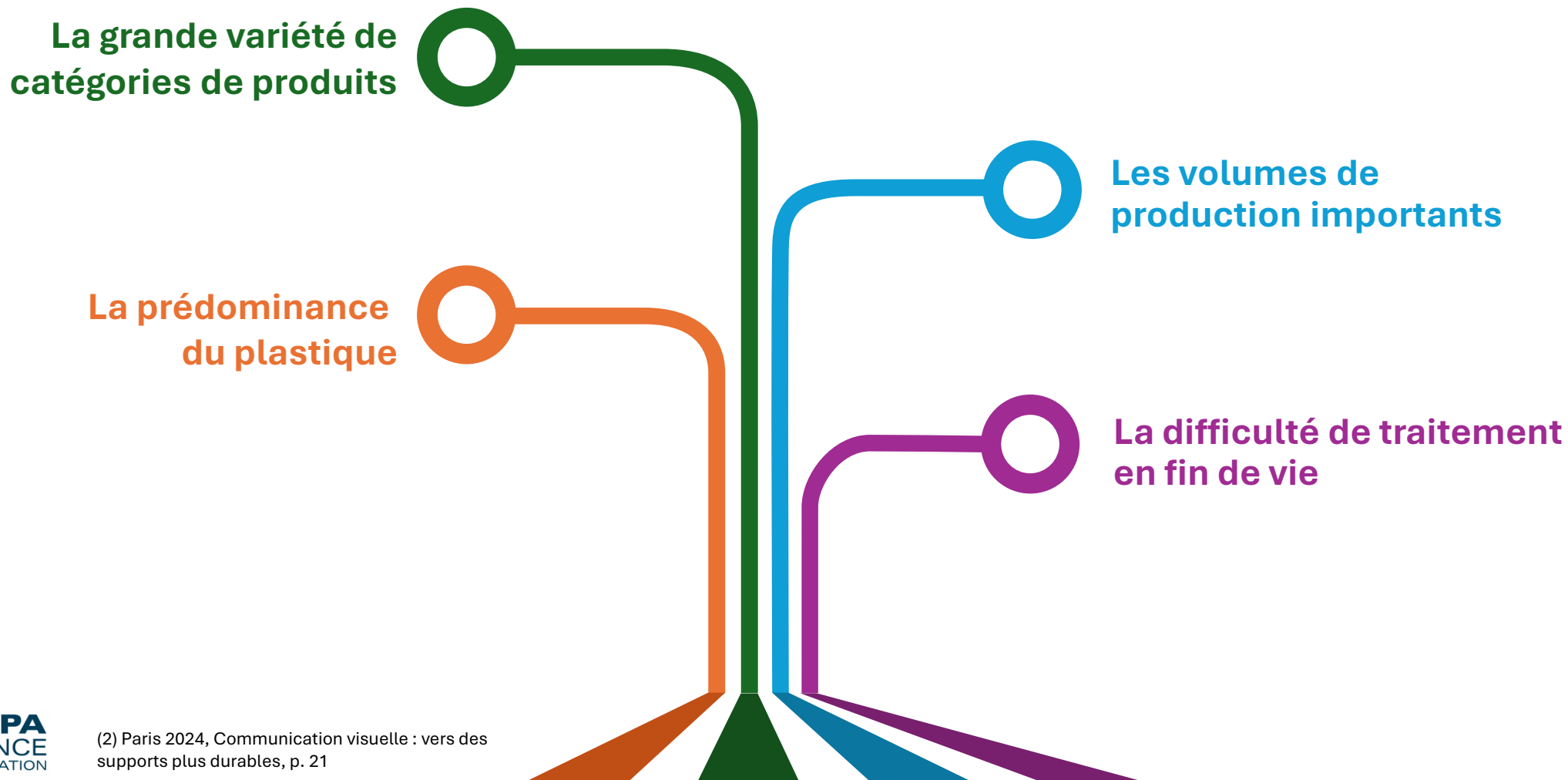
La **consommation énergétique** des produits dotés d'éclairage ou d'équipements électriques et électroniques

La **durée de vie effective** des produits permanents, qui sont envoyés en fin de vie alors qu'ils sont conçus pour durer et qu'ils restent fonctionnels

Les **assemblages multi-matériaux** qui ne facilitent pas le recyclage en fin de vie

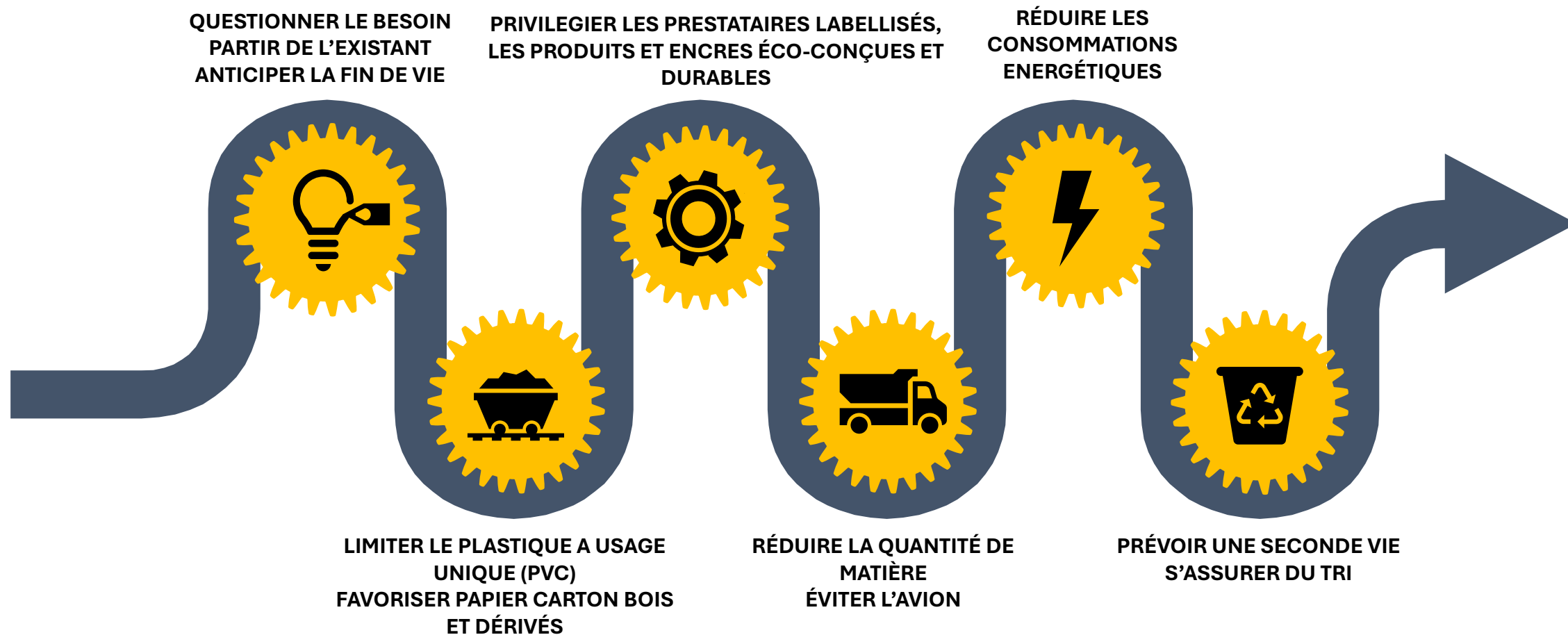
Les enjeux du secteur

D'après le guide de Paris 2024 (2), le secteur de la communication visuelle est marqué par les enjeux environnementaux suivants :



Les pistes d'éco-conception

Les pistes d'éco-conception génériques suivantes ont été recensées par les guides spécialisés sur le secteur (1) (2).





2. Impacts environnementaux des produits du secteur

Résultats d'ACV, enjeux et leviers d'éco-conception de 10 produits génériques

Impacts environnementaux des produits

Afin d'identifier les enjeux environnementaux des produits de communication visuelle, des analyses de cycle de vie de 10 produits ont été réalisées sur le logiciel ASKOR par EVEA en 2024 pour FESPA France :

5 produits éphémères



5 produits permanents



Cadre de l'analyse

Outil :  **ASKOR**
édité par EVEA

● Logiciel d'éco-conception édité par EVEA. Retrouvez toutes les modélisations des 10 produits sur votre espace sur la plateforme ASKOR pour FESPA France !

Référentiel : **Product Environmental Footprint (PEF)**



● Référentiel méthodologique d'analyse de cycle de vie de produits recommandé par la commission européenne. Retrouvez plus d'informations à ce sujet dans le guide méthodologique !

Base de données : **ecoinvent**

● Base de données environnementale privée mondialement reconnue, comptant plus de 20 000 données

Méthode de calcul : EF 3.1



● Méthode recommandée par la commission européenne pour l'analyse de cycle de vie de produits

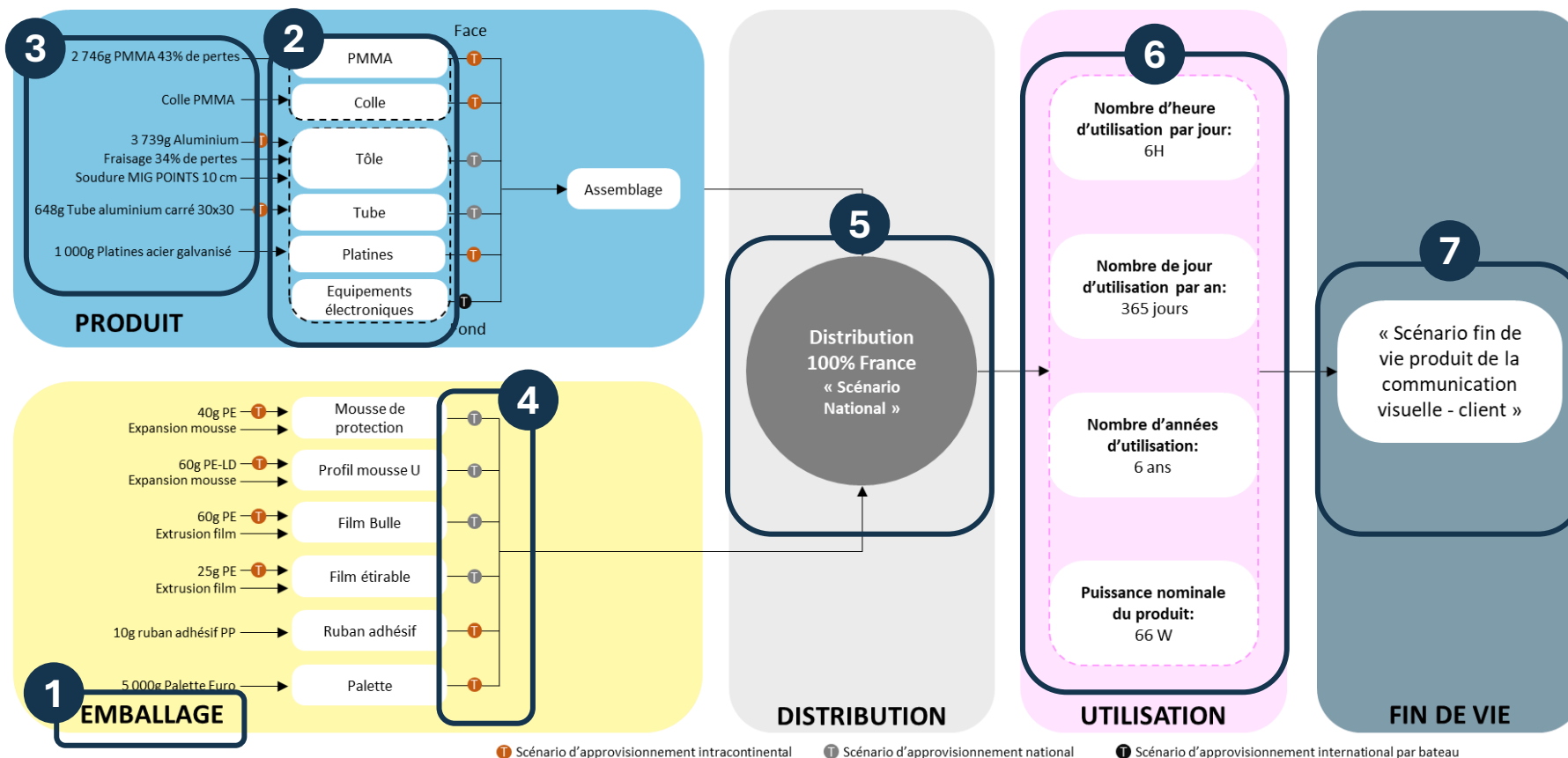
Norme : ISO 14 040/44

● Norme encadrant l'analyse de cycle de vie de produits ou services. Retrouvez plus d'informations à ce sujet dans le guide méthodologique !

Découvrez comment modéliser sur ASKOR grâce au guide utilisateur !

Fiche de lecture

Fiche : Visualisation du cycle de vie du produit

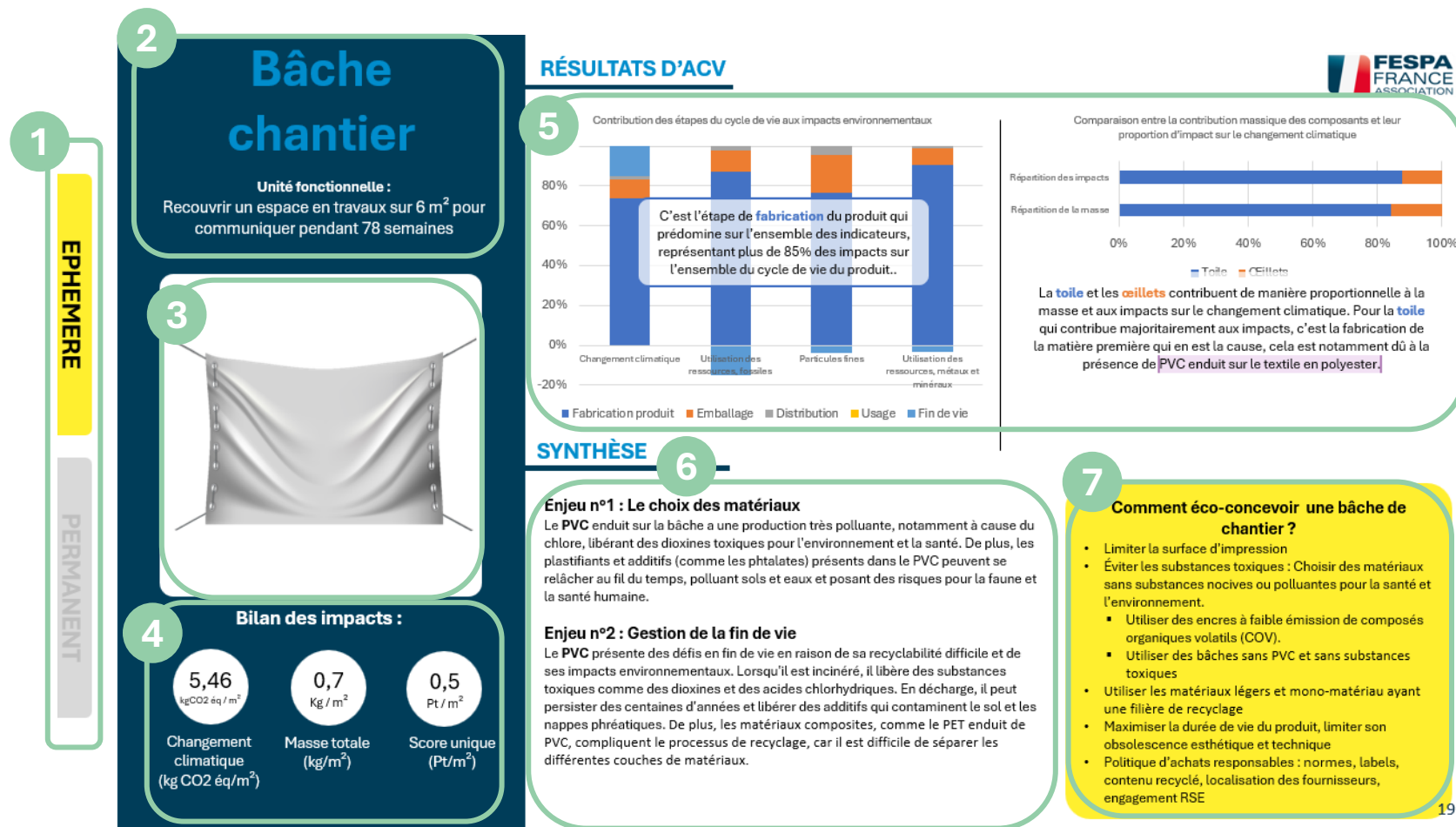


- 1 En dessous de chaque cadre retrouvez l'étape du cycle de vie auquel il appartient
- 2 Les cadres blancs correspondent aux composants du produit ou de l'emballage
- 3 Pour chaque composant sont associées les quantités de matière et procédés utilisés
- 4 Des transports sont attribués aux composants et matières. Retrouvez leur légende en dessous du graphique
- 5 Scénario de transport de distribué utilisé. On considère que l'ensemble des produits sont distribués en France
- 6 Paramètres d'utilisation du produit. Elles sont présentes dans le cycle de vie uniquement pour les produit possédant une consommation énergétique.
- 7 Scénario de fin de vie associé au produit

32

Fiche de lecture

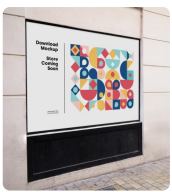
Fiche : résultats de l'analyse de cycle de vie du produit et interprétation



- 1 Repère de catégorie, éphémère ou permanent marqué en jaune
- 2 Nom du produit, ainsi que son unité fonctionnelle
- 3 Visuel du produit
- 4 Indicateurs d'impacts et de performance* par m²
- 5 Graphiques commentés présentant les résultats de l'analyse de cycle de vie du produit**
- 6 Mise en lumière des différents enjeux du produit déterminés à l'aide des résultats de l'analyse de cycle de
- 7 Proposition de pistes d'éco-conception du produit

Les produits éphémères

5 produits éphémères de la communication visuelle ont été choisis pour cette analyse :



Habillage vitrine

L'habillage est un adhésif en PVC laminé sur une vitrine.

Unité fonctionnelle : Habiller une façade de manière adhésive sur 2 m² de surface pendant 26 semaines

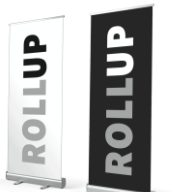
Modélisation sur ASKOR disponible sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/6207

Bâche de chantier

La bâche de chantier est composée d'une toile enduite en PVC imprimée, fixée à l'aide d'œillet.

Unité fonctionnelle : Recouvrir un espace en travaux sur 6 m² pour communiquer pendant 78 semaines

Modélisation sur ASKOR disponible sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/6203



Roll-up

Le roll-up est composé d'une structure portable et rétractable, est d'une toile imprimée.

Unité fonctionnelle : Communiquer visuellement sur 1,728 m² pendant 5 jours de manière autoportante

Modélisation sur ASKOR disponible sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/6204

Panneau événementiel

Le panneau événementiel est un support en PVC avec impression direct.

Unité fonctionnelle : Communiquer sur un support suspendu en intérieur sur une surface de 0,48 m² pendant 4 semaines.

Modélisation sur ASKOR disponible sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/6208



Panneau de chantier

Le panneau de chantier se compose d'un panneau alvéolaire adhésif monté sur une structure en bois.

Unité fonctionnelle : Communiquer sur un support à l'extérieur de manière autoportante sur une surface de 12 m² pendant 24

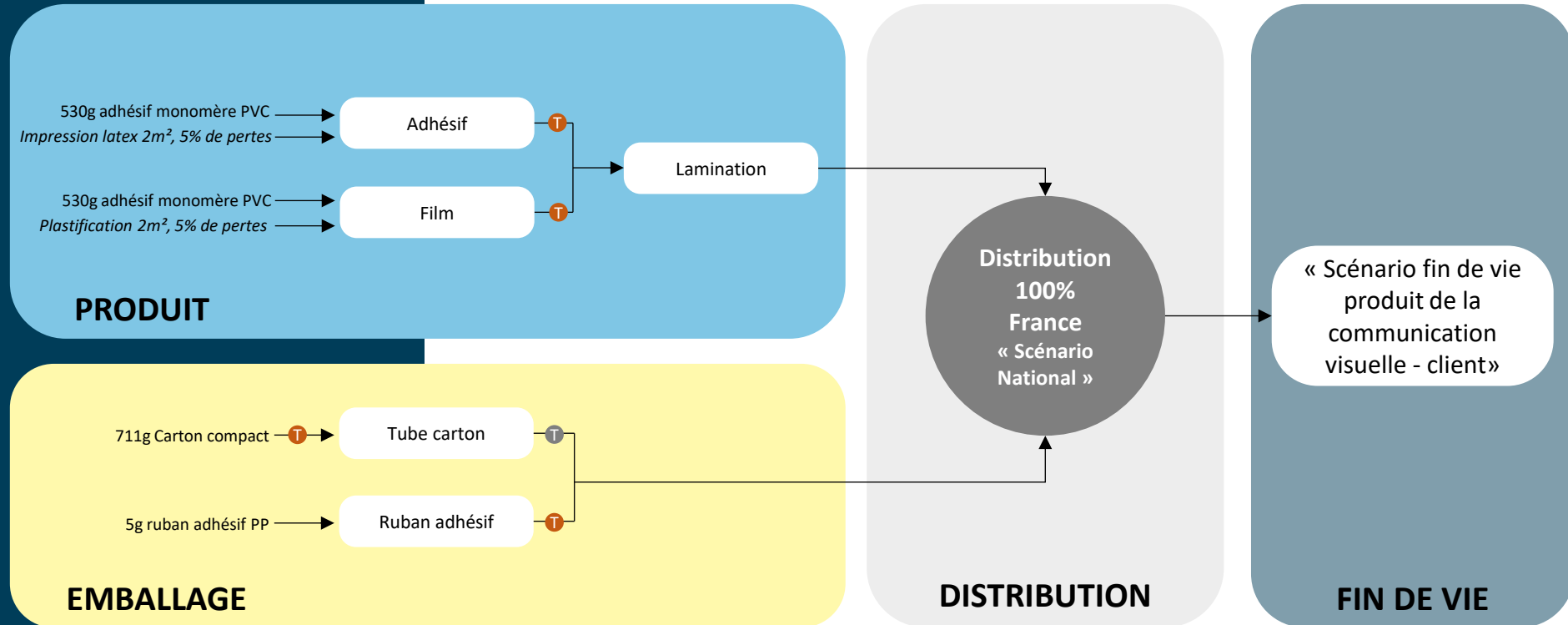
mois. Modélisation sur ASKOR disponible sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/6209

Habillage vitrine

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

PERMANENT



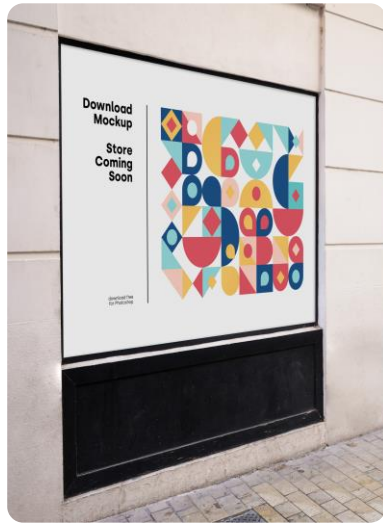
T Scénario d'approvisionnement intracontinental

T Scénario d'approvisionnement national

Habillage vitrine

Unité fonctionnelle :

Habiller une façade de manière adhésive sur 2 m² de surface pendant 26 semaines



Bilan des impacts :

2,94

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

0,53

Kg / m²

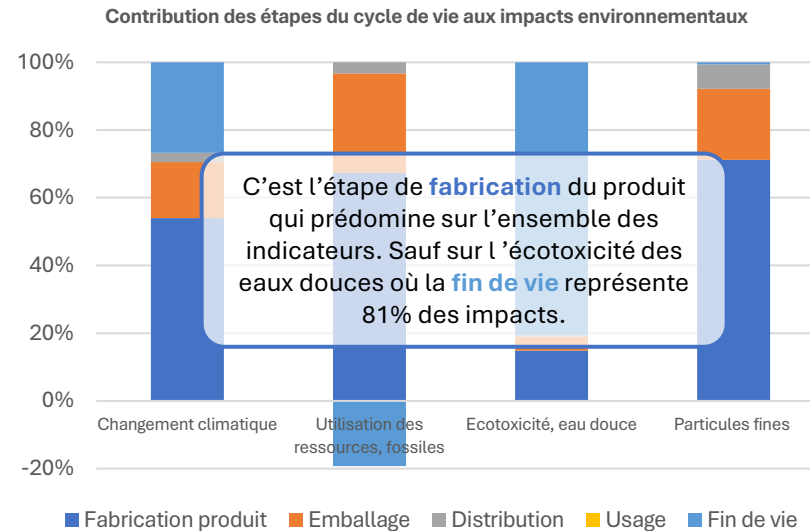
Masse totale
(kg/m²)

0,25

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

Enjeu n°1 : Le choix des matériaux

Le PVC souple, principal composant de l'habillage de vitrine, est un matériau particulièrement impactant. Ce matériau nécessite l'utilisation de chlore et de phtalates (pour la flexibilité), causant des problèmes significatifs de toxicité humaine et des milieux naturels lors de la production et l'incinération en fin de vie.

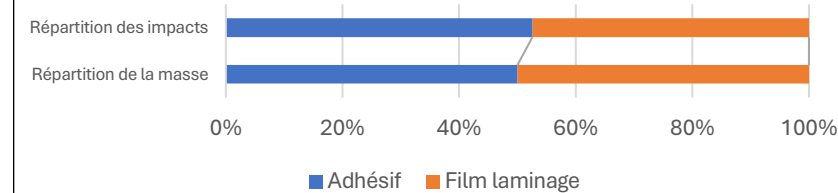
Enjeu n°2 : Gestion de la fin de vie

Les adhésifs en PVC sont généralement difficiles à recycler en raison de leur composition complexe : ils sont donc généralement incinérés ou mis en décharge. Ces procédés peuvent libérer des composés extrêmement toxiques et persistants dans l'environnement, ayant des effets néfastes pour les écosystèmes, ainsi que pour la santé humaine et animale.

Enjeu n°3 : L'emballage

L'emballage est responsable de 18% des impacts sur le score unique. Cela est dû à la fabrication du polyéthylène basse densité associé au film bulle.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



L'**adhésif** et le **film** ont des masses et impacts équivalents. Bien que l'**adhésif** contribue au changement climatique de 5% de plus que le **film**. Cela est majoritairement dû au procédé d'impression appliqué sur l'adhésif.

Comment éco-concevoir l'habillage d'une vitrine ?

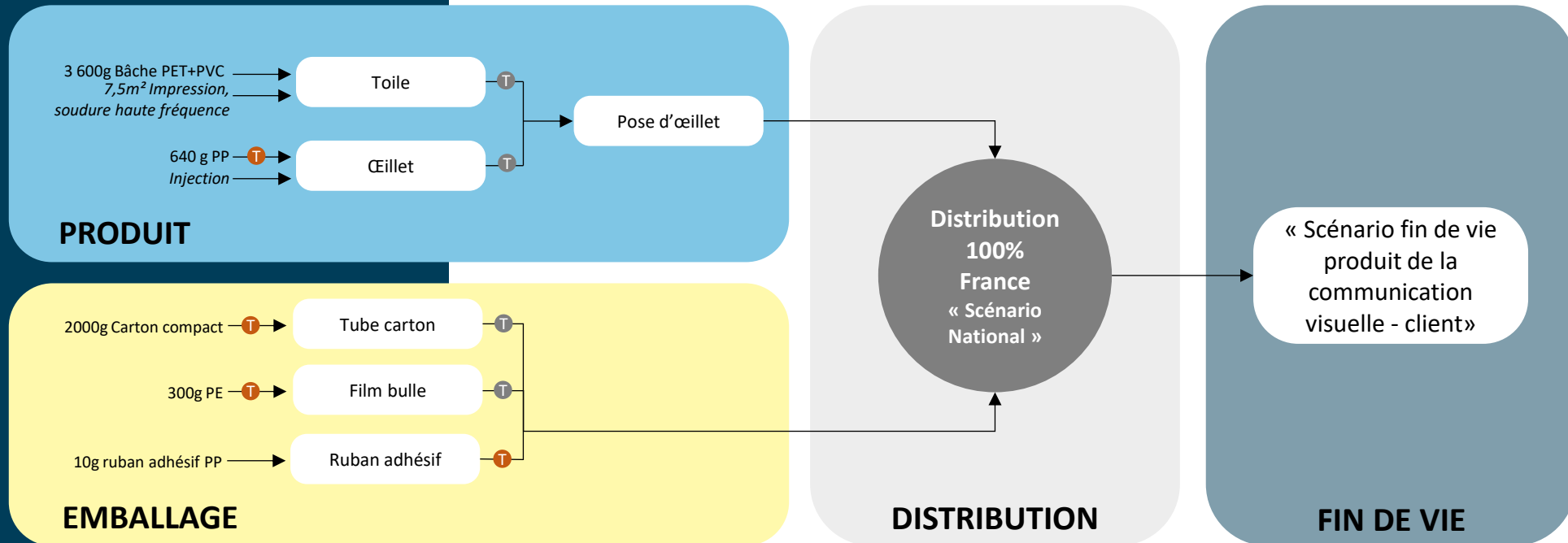
- Limiter la surface d'impression
- Éviter les substances toxiques : Choisir des matériaux sans substances nocives ou polluantes pour la santé et l'environnement.
 - Utiliser des encres à faible émission de composés organiques volatils (COV).
 - Utiliser des adhésifs sans PVC et privilégier les colles sans substances toxiques
- Utiliser les matériaux légers et le mono-matériau
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Bâche chantier

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

PERMANENT



T Scénario d'approvisionnement intracontinental

T Scénario d'approvisionnement national

Bâche chantier

Unité fonctionnelle :

Recouvrir un espace en travaux sur 6 m² pour communiquer pendant 78 semaines



Bilan des impacts :

7,44

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

0,7

Kg / m²

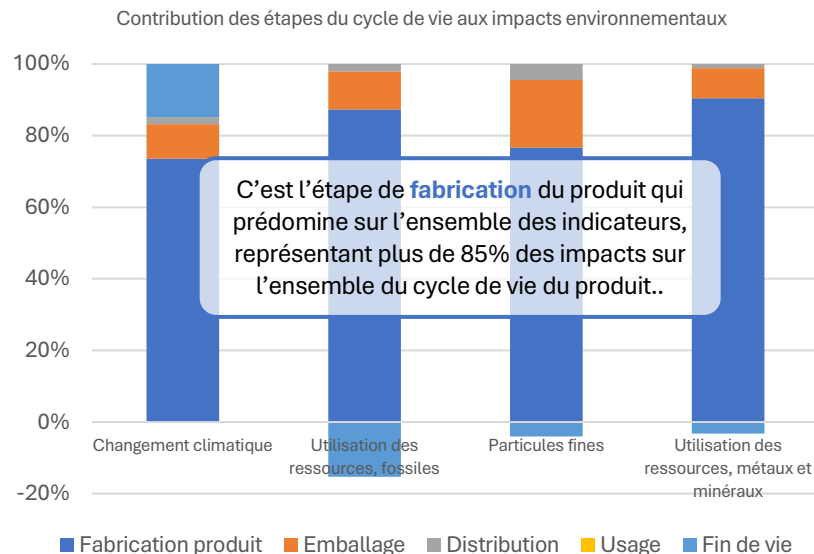
Masse totale
(kg/m²)

0,6

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

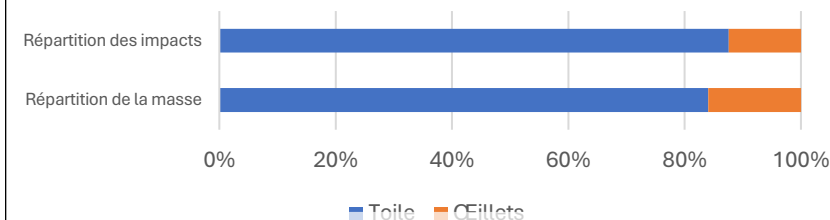
Enjeu n°1 : Le choix des matériaux

Le **PVC** enduit sur la bâche a une production très polluante, notamment à cause du chlore, libérant des dioxines toxiques pour l'environnement et la santé. De plus, les plastifiants et additifs (comme les phtalates) présents dans le PVC peuvent se relâcher au fil du temps, polluant sols et eaux et posant des risques pour la faune et la santé humaine.

Enjeu n°2 : Gestion de la fin de vie

Le **PVC** présente des défis en fin de vie en raison de sa recyclabilité difficile et de ses impacts environnementaux. Lorsqu'il est incinéré, il libère des substances toxiques comme des dioxines et des acides chlorhydriques. En décharge, il peut persister des centaines d'années et libérer des additifs qui contaminent le sol et les nappes phréatiques. De plus, les matériaux composites, comme le PET enduit de PVC, compliquent le processus de recyclage, car il est difficile de séparer les différentes couches de matériaux.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



La **toile** et les **ceillots** contribuent de manière proportionnelle à la masse et aux impacts sur le changement climatique. Pour la **toile** qui contribue majoritairement aux impacts, c'est la fabrication de la matière première qui en est la cause, cela est notamment dû à la présence de PVC enduit sur le textile en polyester.

Comment éco-concevoir une bâche de chantier ?

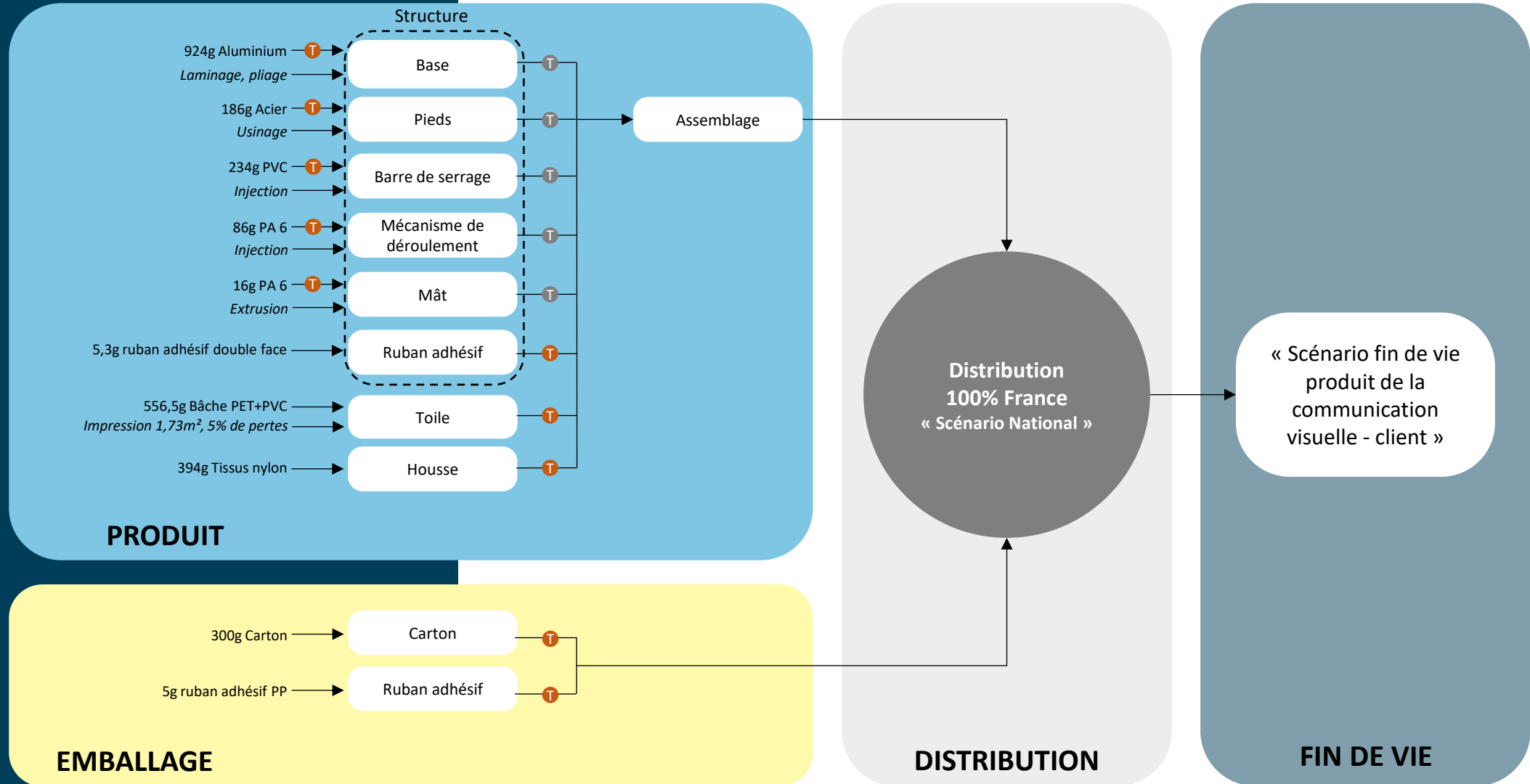
- Limiter la surface d'impression
- Éviter les substances toxiques : Choisir des matériaux sans substances nocives ou polluantes pour la santé et l'environnement.
 - Utiliser des encres à faible émission de composés organiques volatils (COV).
 - Utiliser des bâches sans PVC et sans substances toxiques
- Utiliser les matériaux légers et mono-matériau ayant une filière de recyclage
- Maximiser la durée de vie du produit, limiter son obsolescence esthétique et technique
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Roll-up

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

PERMANENT

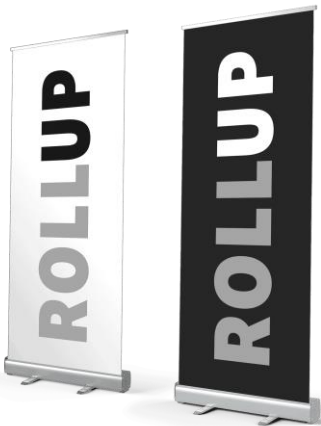


T Scénario d'approvisionnement intracontinental

T Scénario d'approvisionnement national

Roll-up

Unité fonctionnelle :
Communiquer visuellement sur 1,728 m² pendant
5 jours de manière autoportante



Bilan des impacts :

24,8

kgCO₂ éq / m²

Changement
climatique
(kg CO₂ éq/m²)

1,4

Kg / m²

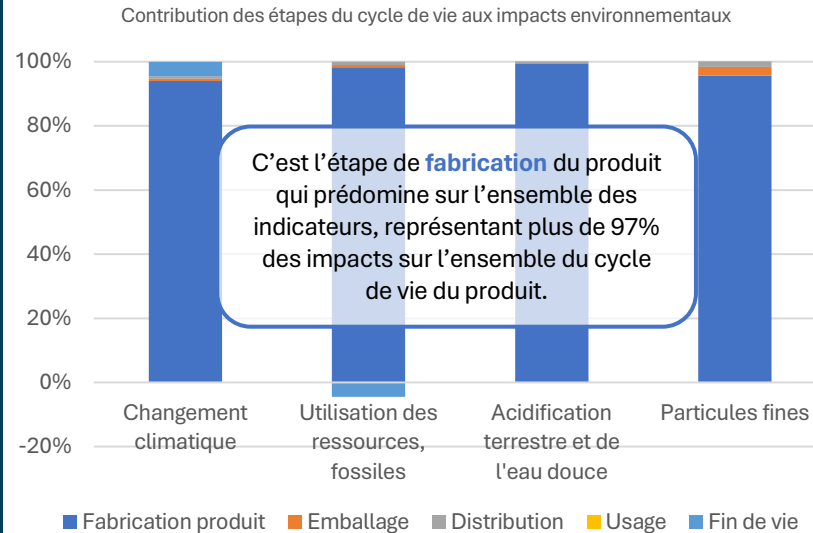
Masse totale
(kg/m²)

2

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

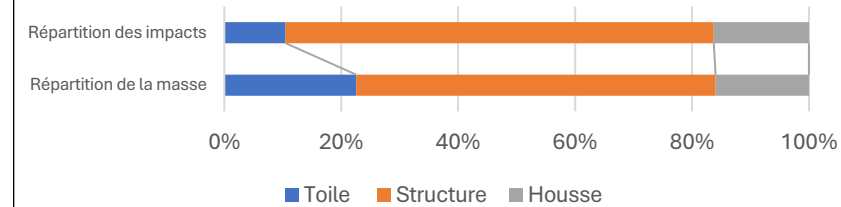
Enjeu n°1 : Le choix des matériaux

L'aluminium contribue à 36% de la masse du produit et participe aux impacts de la structure du roll-up à hauteur de 64% sur le score unique. En effet, malgré sa densité faible, la production d'aluminium est particulièrement énergivore et polluante en raison des déchets nocifs qu'elle génère.

Enjeu n°2 : Gestion de la fin de vie

Le roll-up, utilisé pour des campagnes de communication à court terme, a une durée de vie limitée et peu de chance d'être recyclé. En effet, l'assemblage multi-matériaux et la difficulté de recyclage du PVC augmente les chances du roll-up à finir incinéré ou enfoui. Cette élimination contribuerait à la pollution des milieux naturels, notamment par les dioxines émises lors de l'incinération du PVC.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



La **structure**, contribuant à 64% de la masse contribue à plus de 75% des impacts sur le changement climatique. Cela est majoritairement dû à la masse importante d'aluminium. La **toile** a une proportion d'impact faible par rapport à sa contribution massique. Ses impacts viennent cependant majoritairement de l'enduction PVC. La **housse** de transport de la structure a une contribution massique équivalente à sa proportion d'impact.

Comment éco-concevoir un roll-up ?

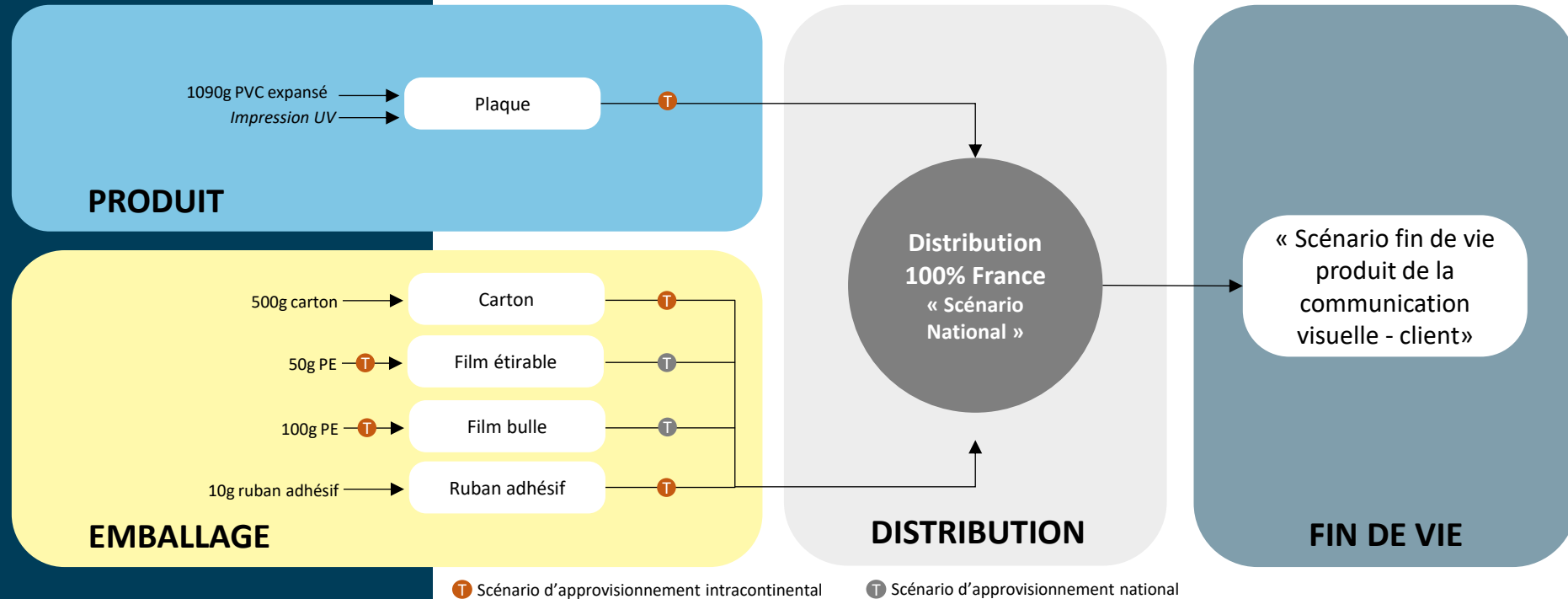
- Concevoir pour la réutilisation : créer des roll-ups modulaires avec des éléments interchangeables et prévoir des options pour garantir la réutilisation de la structure en fin de vie, telles que la location, la consigne, ou le recyclage.
- Réduire les dimensions et optimiser les impressions: Concevoir des roll-ups compacts, légers et optimiser les surfaces d'impression.
- Substituer le PVC
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Panneau événementiel

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

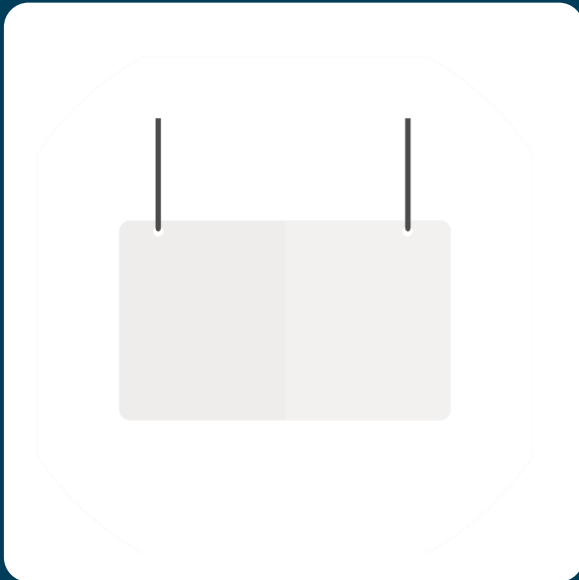
PERMANENT



Panneau événementiel

Unité fonctionnelle :

Communiquer sur un support suspendu en intérieur sur une surface de 0,48 m² pendant 4 semaines



Bilan des impacts :

14,8
kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

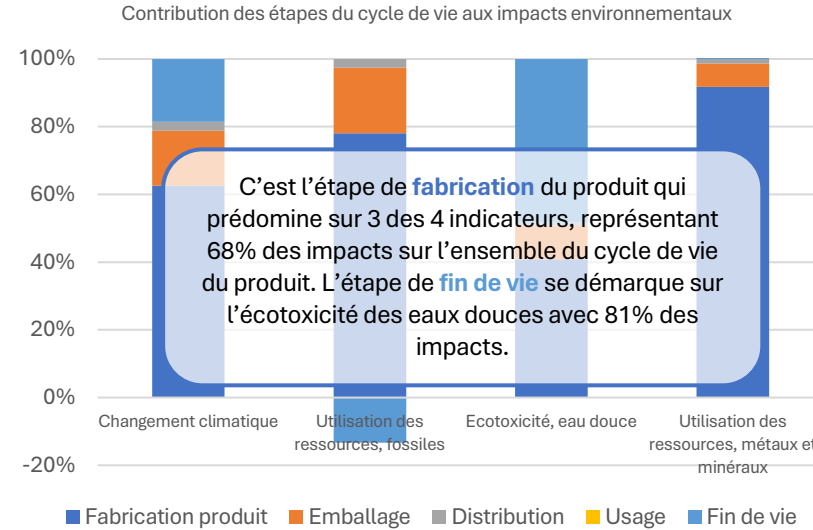
2,27
Kg / m²

Masse totale
(kg/m²)

1,34
mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

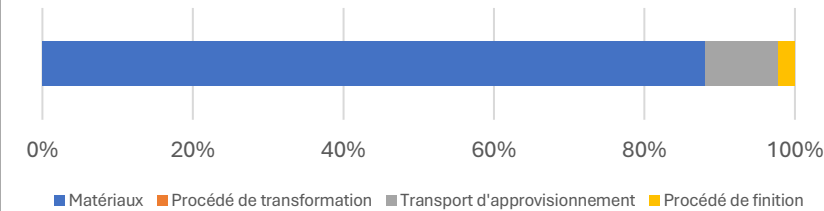
Enjeu n°1 : Le choix des matériaux

Le panneau événementiel est composé d'une seule plaque en PVC expansé avec une impression directe. Le PVC est le principal contributeur aux impacts environnementaux du panneau événementiel, représentant 68% de l'impact total du produit. Ce matériau est particulièrement impactant en raison de son processus de fabrication et d'incinération qui génère des substances toxiques et des particules fines, impactant à la fois la santé humaine et l'environnement.

Enjeu n°2 : Gestion de la fin de fin

Le PVC est difficile à recycler en raison de la présence d'additifs et de plastifiants, ce qui implique l'élimination par incinération ou enfouissement. Cela contribue à la pollution des milieux, notamment par la libération de dioxines lors de l'incinération du PVC.

Contribution des étapes du cycle de vie en sortie d'usine sur le changement climatique



Les **matériaux** contribuent à 85% des impacts sur le changement climatique. En particulier la plaque étant le seul composant du produit. Le deuxième contributeur est le **transport d'approvisionnement**, suivi du **procédé de finition** qui correspond au procédé d'impression.

Comment éco-concevoir un panneau événementiel ?

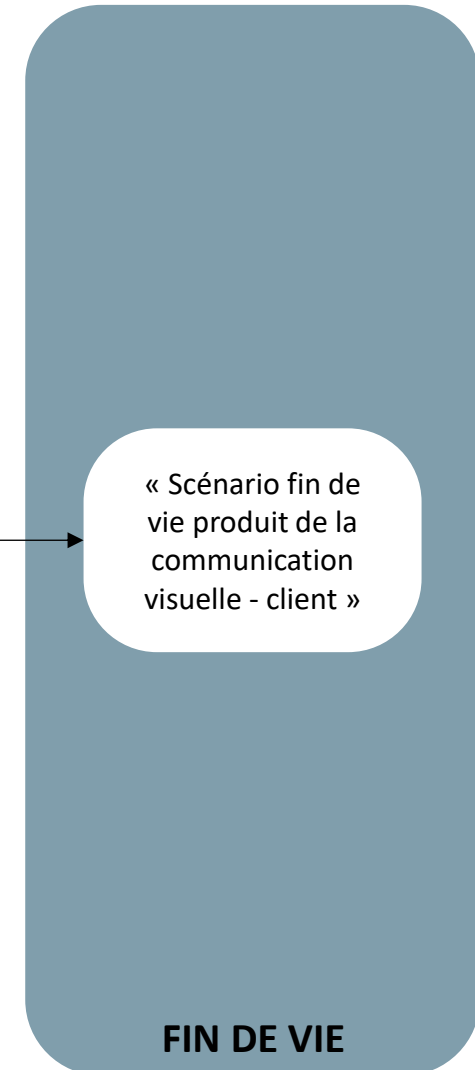
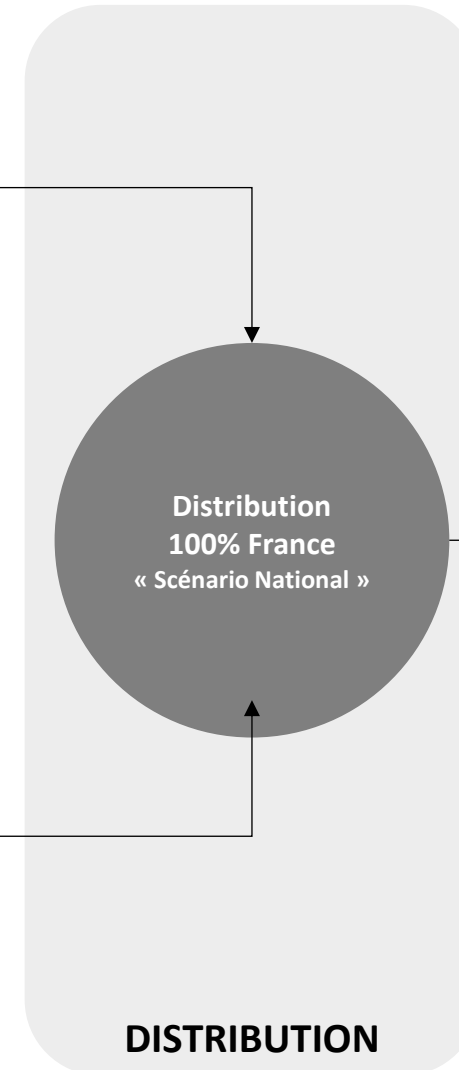
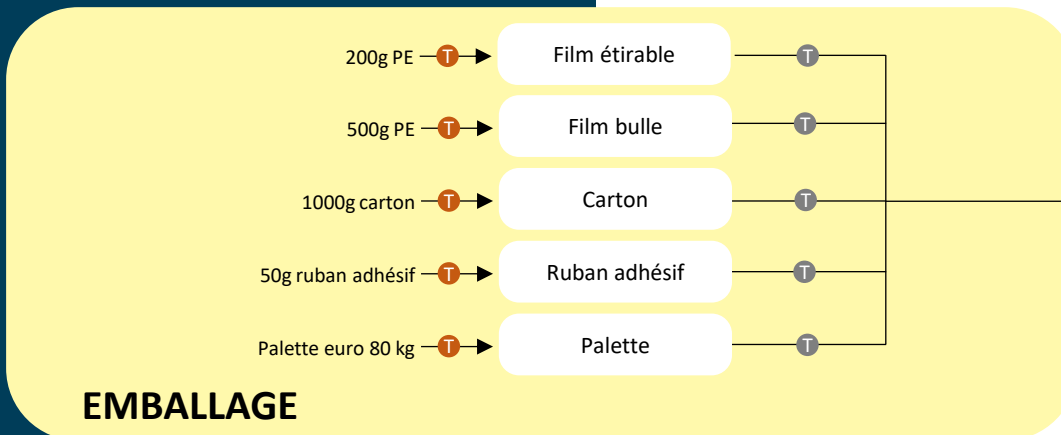
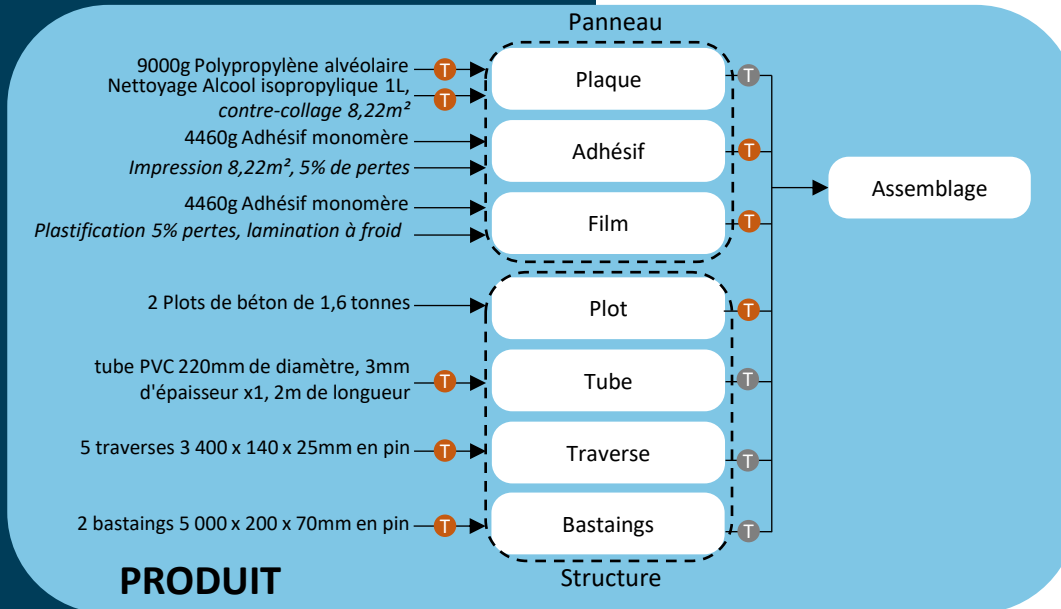
- Minimiser la masse du panneau
- Privilégier des matériaux ayant des filières de recyclage
- Substituer le PVC par des alternatives ou minimiser son utilisation
- Opter pour des encres sans solvants ni COV
- Mettre en place des solutions de reprise ou de recyclage à la fin de vie du panneau pour éviter qu'il ne termine en décharge
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Panneau chantier

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

PERMANENT



T Scénario d'approvisionnement intracontinental

T Scénario d'approvisionnement national

Panneau chantier

Unité fonctionnelle :

Communiquer sur un support à l'extérieur de manière autoportante sur une surface de 12 m² pendant 24 mois



Bilan des impacts :

313

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

513

Kg / m²

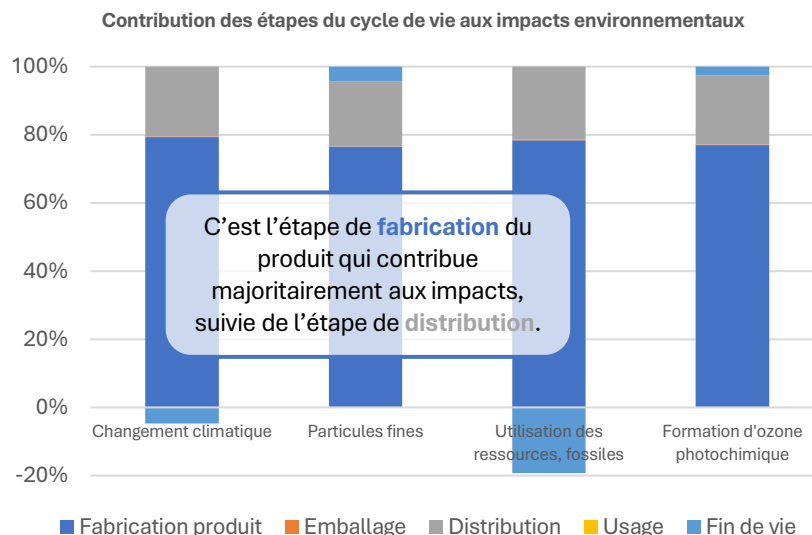
Masse totale
(kg/m²)

30,9

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

Enjeu n°1 : Le choix des matériaux, le béton

Le béton, choisi pour sa résistance, est une source importante d'émissions de CO₂. Dans ce cas, la quantité de béton utilisée contribue de manière significative aux impacts environnementaux, notamment à cause des émissions liées à son transport. Le transport du béton sur le chantier est une étape gourmande en énergie, surtout pour des éléments aussi lourds.

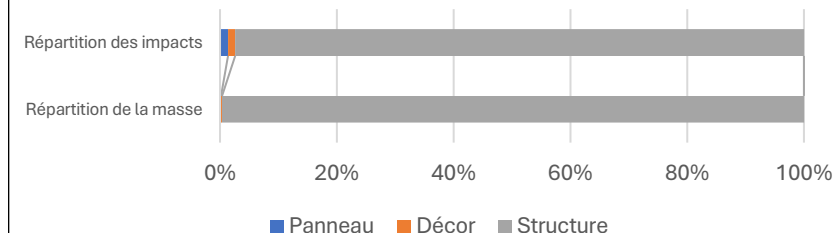
Enjeu n°2 : Prise au vent et résistance mécanique

La surface exposée des panneaux peut provoquer une prise au vent significative, nécessitant des contrepoids importants pour éviter le basculement. Ceci entraîne une augmentation de la masse des plots en béton.

Enjeu n°3 : Gestion de la fin de vie

La structure du panneau de chantier est construite avec des matériaux robustes comme le béton, est utilisés pour des périodes relativement courtes. Ce décalage entre la durée de vie potentielle du matériau (plusieurs décennies) et l'utilisation réelle (quelques mois à quelques années) est problématique.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique

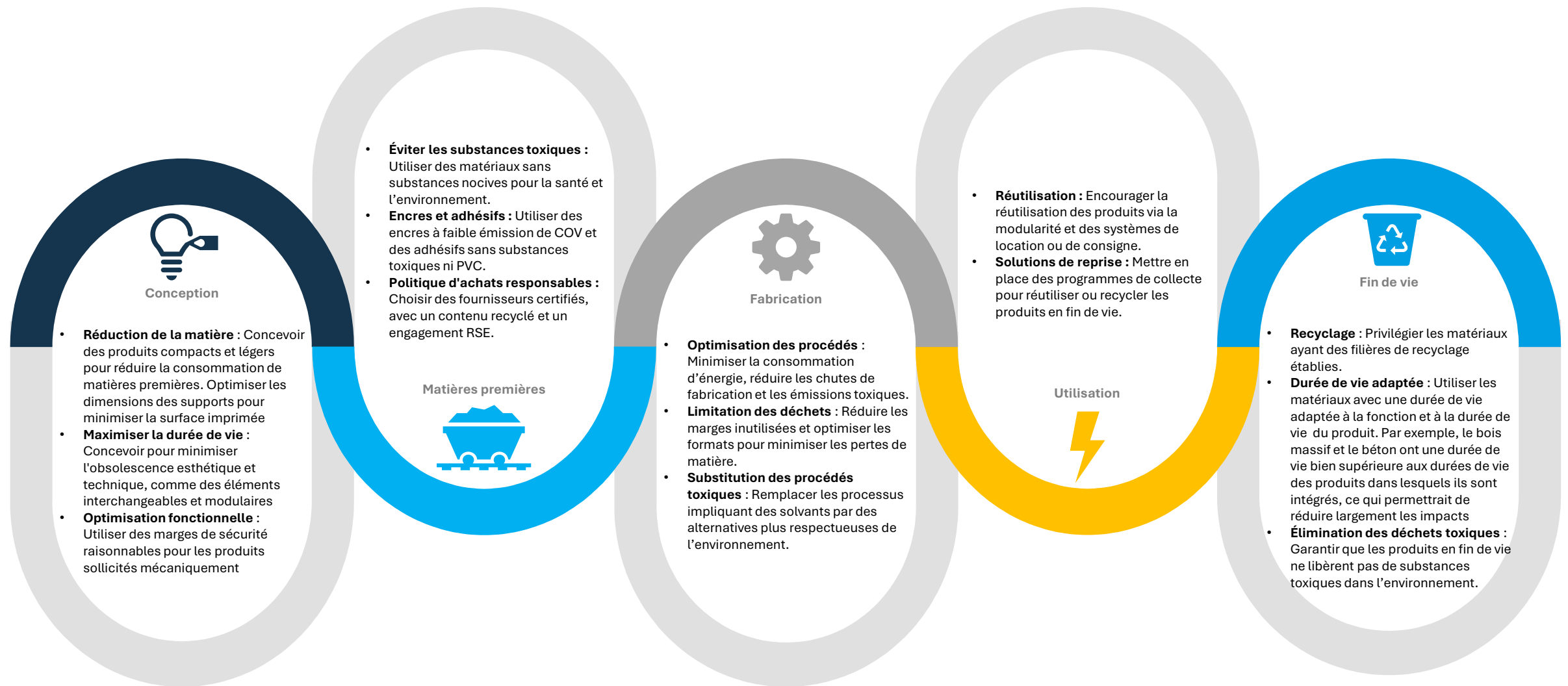


La **structure**, contribuant à 99% de la masse, participe à 94% des impacts sur le changement climatique. Ce sont notamment les plots en béton qui contribuent majoritairement à la masse et conséquemment aux impacts environnementaux. Cela est majoritairement dû au transport du béton, qui a une masse supérieure à 1600 kg. En comparatif le **panneau** et le **décor** ont un impact peu significatif.

Comment éco-concevoir un panneau de chantier ?

- Trouver des alternatives pour éviter les plots en béton (accrocher sur une surface par exemple)
- Réduire la prise au vent du panneau pour optimiser les dimensions des plots en béton et alléger la structure
- Garantir la réutilisation de la structure en fin de vie (location, consigne...) ou le recyclage
- Favoriser la modularité en concevant le panneau avec des éléments modulaires pouvant être remplacés indépendamment en cas de dégradation
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Comment éco-concevoir les produits éphémères ?



NB : Les enjeux identifiés grâce à l'analyse sont cohérents avec les enjeux présentés dans la première partie du document « état de l'art »

Les produits permanents

5 produits permanents de la communication visuelle ont été choisis pour cette analyse :



ABCDE

Enseigne lumineuse

L'enseigne lumineuse est une enseigne caisson thermolaquée en aluminium.

Unité fonctionnelle : Afficher et éclairer le nom d'une société à l'extérieur en occupant l'espace architectural sur 4,59 m² pendant 6 années. Vous trouverez sa modélisation sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/5803

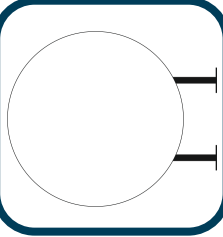
Enseigne non lumineuse

L'enseigne non lumineuse est une enseigne en lettre découpée posée à l'aide d'entretoise.

Unité fonctionnelle : Afficher le nom d'une société à l'extérieur en occupant l'espace architectural sur 1,074 m² pendant 6 années. Vous trouverez sa modélisation sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/5802



ABC



Enseigne drapeau

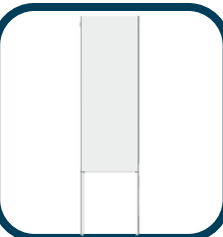
L'enseigne drapeau est une enseigne lumineuse composée d'une plaque en PMMA et d'une structure en métal.

Unité fonctionnelle : Afficher et éclairer le nom d'une société à l'extérieur perpendiculairement à une façade sur 0,98 m² pendant 6 années. Vous trouverez sa modélisation sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/5799

Directory

Le directory est un panneau directionnel composé d'une plaque en PMMA et d'une fixation à l'aide d'entretoise.

Unité fonctionnelle : Afficher et éclairer le nom d'une société à l'extérieur perpendiculairement à une façade sur 0,48 m² pendant 3 années. Vous trouverez sa modélisation sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/5801



Totem extérieur

Le totem extérieur possède une structure en aluminium adhésivée.

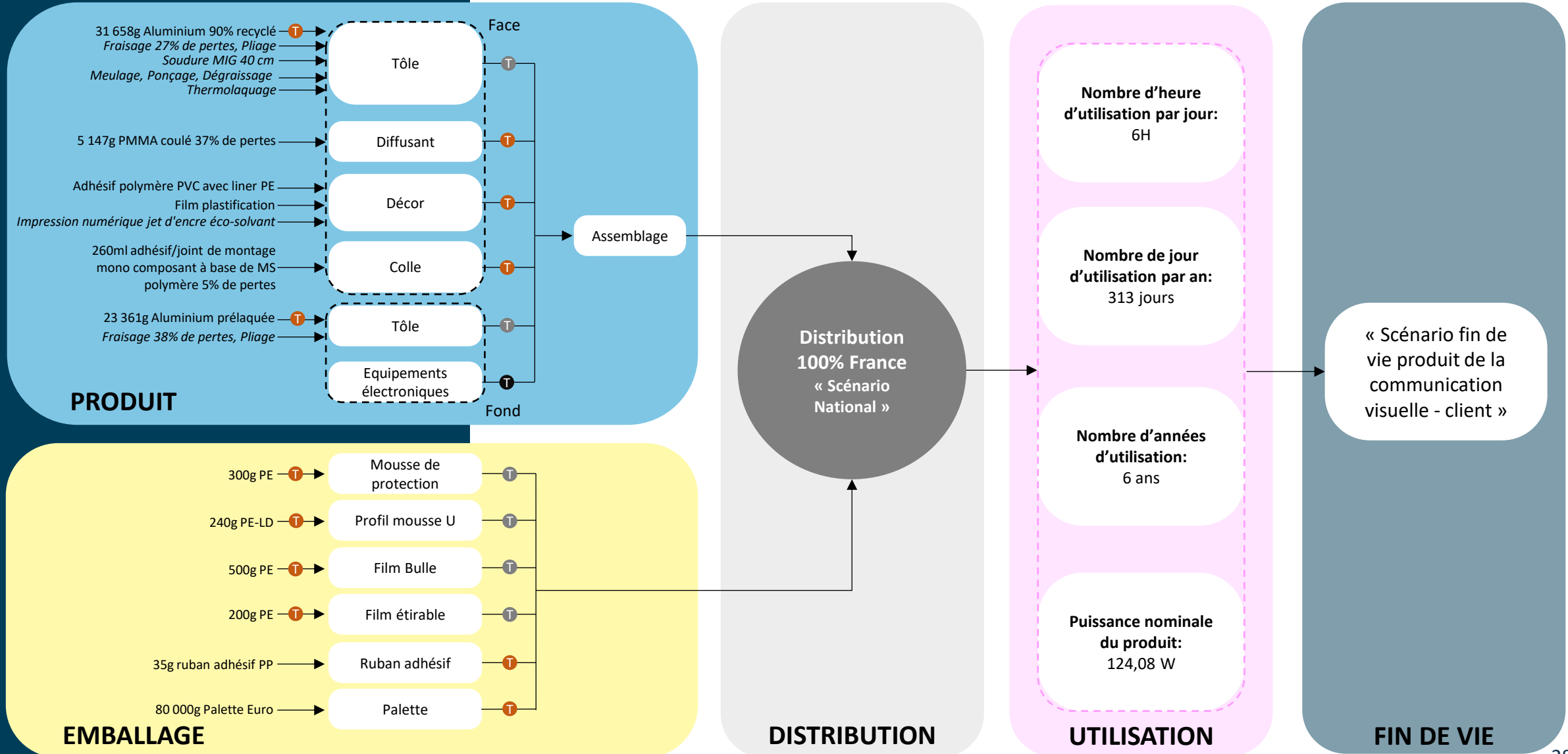
Unité fonctionnelle : Communiquer sur un support autoportant auprès des visiteurs d'un lieu sur une surface de 2,25 m² pendant 6 années. Vous trouverez sa modélisation sur le lien suivant : apps.askor.eco/visual/versions/5789

Enseigne lumineuse

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

PERMANENT



Enseigne lumineuse

Unité fonctionnelle :

Afficher et éclairer le nom d'une société à l'extérieur en occupant l'espace architectural sur 4,59 m² pendant 6 années



Bilan des impacts :

270

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

13,5

Kg / m²

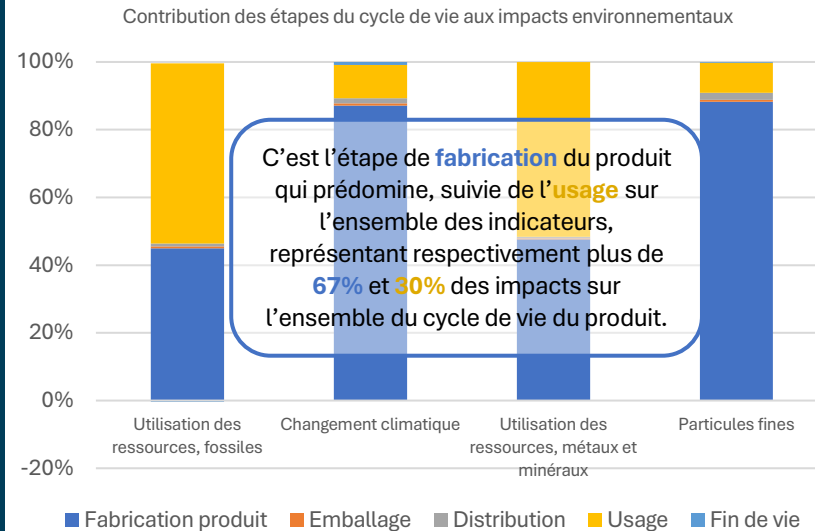
Masse totale
(kg/m²)

32

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

Enjeu n°1 : Choix des matériaux

L'aluminium est le matériau principal utilisé dans la fabrication de l'enseigne, représentant à lui seul 50% des impacts sur le changement climatique sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Malgré sa densité faible, la production d'aluminium est particulièrement énergivore et polluante en raison des déchets nocifs qu'elle génère.

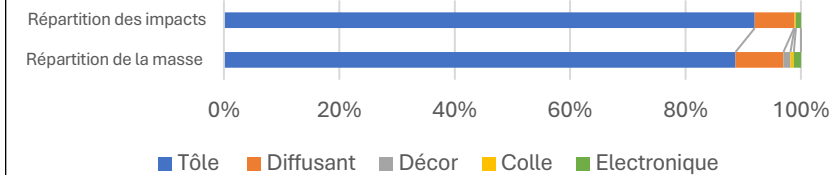
Enjeu n°2 : La consommation d'énergie

L'énergie consommée par l'enseigne au cours de son utilisation représente 30% des impacts sur le changement climatique sur l'ensemble de son cycle de vie. Cela est dû à la puissance des équipements mis en place, ainsi que la durée d'allumage de l'enseigne : ce sont des paramètres sensibles des impacts du produit sur toute sa durée de vie.

Enjeu n°3 : Les procédés de fabrication

Le fraisage de l'aluminium contribue à hauteur de 8% des impacts sur le changement climatique sur l'ensemble du cycle de vie. Ce processus génère non seulement des chutes de matériau, mais nécessite une consommation énergétique significative.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



La **tôle**, contribuant à 95% de la masse représente 89% des impacts sur le changement climatique. Cela est majoritairement dû à la masse importante d'aluminium et au taux de rebut très important au fraisage.

Le **diffusant** a une contribution aux impacts plus faible que sa proportion massique. Il n'est cependant pas négligeable.

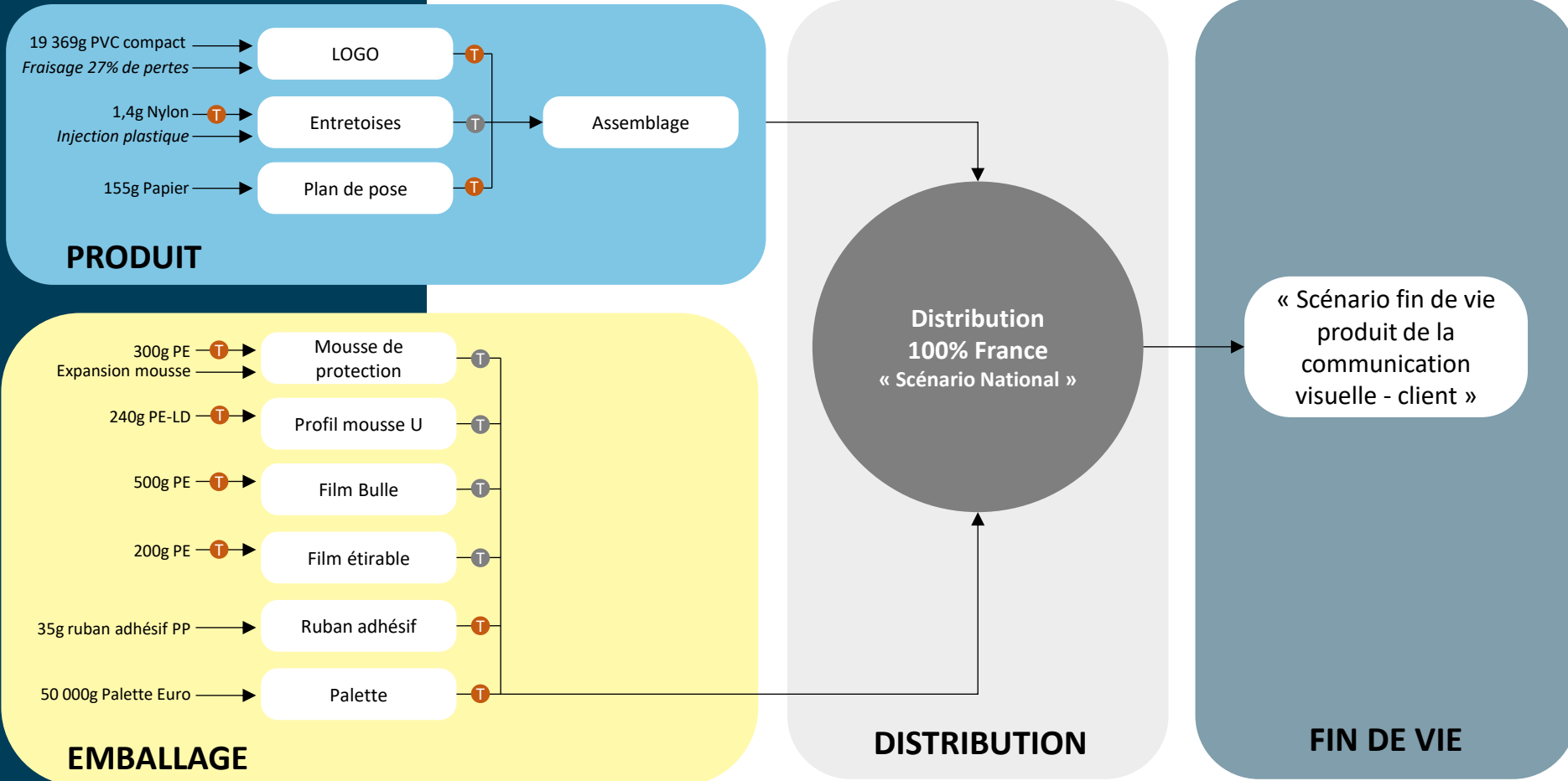
Le **décor**, la **colle** et les **composants électroniques** ressortent très peu du fait de leur masse très faible.

Comment éco-concevoir une enseigne non lumineuse ?

- Alléger au maximum le produit
- Utiliser des matériaux recyclés (notamment pour l'aluminium)
- Optimiser les procédés de fabrication, pour réduire la consommation d'énergie, les déchets de fabrication et les émissions toxiques
- Réduire la consommation d'énergie en utilisant des sources d'éclairage à faible consommation et en optimisant les horaires d'utilisation
- Garantir l'entretien et la maintenance
- Maximiser la durée de vie du produit, limiter son obsolescence esthétique et technique
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Enseigne non lumineuse

CYCLE DE VIE DU PRODUIT



Enseigne non lumineuse

Unité fonctionnelle :

Afficher le nom d'une société à l'extérieur en occupant l'espace architectural sur 1,074 m² pendant 6 années

ABC

Bilan des impacts :

137

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

18

Kg / m²

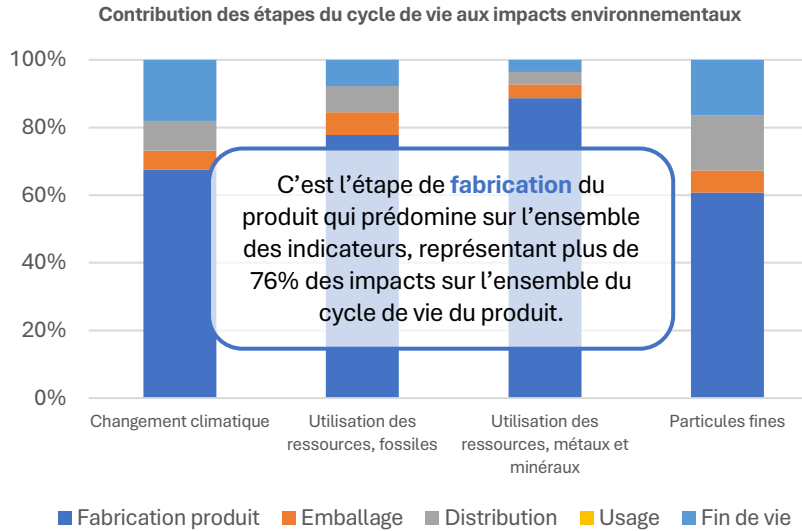
Masse totale
(kg/m²)

12

Pt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

Enjeu n°1 : Choix des matériaux

Le PVC contribue à 75% des impacts sur l'ensemble du cycle de vie, majoritairement à cause de sa fabrication et de la quantité de matière utilisée avec un taux de perte de 27%. En effet, sa production et son traitement libèrent des substances toxiques et des particules fines nuisibles à la santé et à l'environnement.

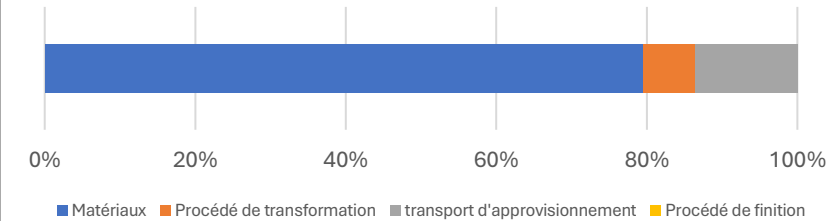
Enjeu n°2 : Gestion de la fin de vie

Le PVC est difficile à recycler en raison de la présence d'additifs et de plastifiants, ce qui implique l'élimination par incinération ou enfouissement. Cela contribue à la pollution des milieux, notamment par la libération de dioxines lors de l'incinération du PVC.

Enjeu n°3 : L'obsolescence esthétique

Les enseignes non lumineuses sont conçues pour durer dans le temps, mais leur longévité dépend des évolutions d'image de marque des entreprises : elles peuvent être victimes d'obsolescence esthétique.

Contribution des étapes du cycle de vie en sortie d'usine sur le changement climatique



Les **matériaux** contribuent à 79% des impacts sur le changement climatique, notamment à cause du PVC.

Le deuxième contributeur est le **transport d'approvisionnement**, suivi des **procédés de transformation**.

Comment éco-concevoir une enseigne non lumineuse ?

- Utiliser les matériaux légers et mono-matériau ayant une filière de recyclage.
- Rendre l'enseigne lettre modulaire. Lettre interchangeable
- Substituer le PVC par des alternatives ou minimiser son utilisation.
- Maximiser la durée de vie du produit en ayant un service de récupération, de location, limiter son obsolescence esthétique et technique
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

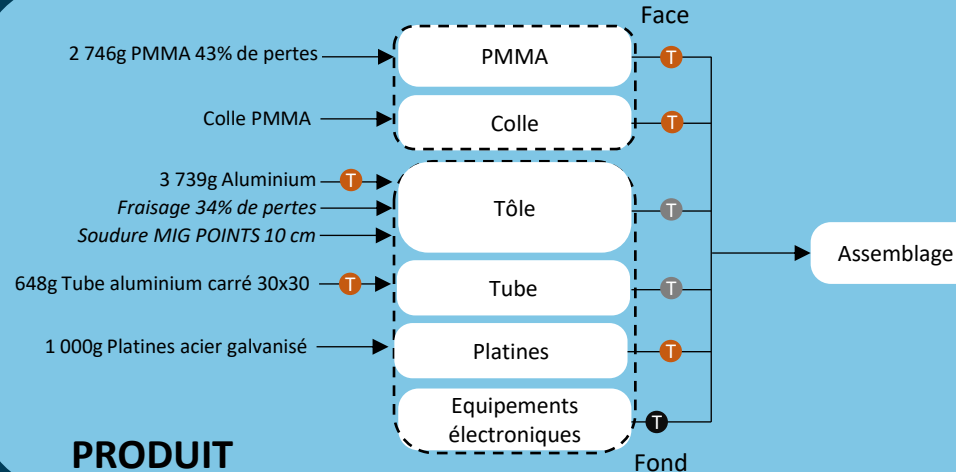
Enseigne drapeau

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

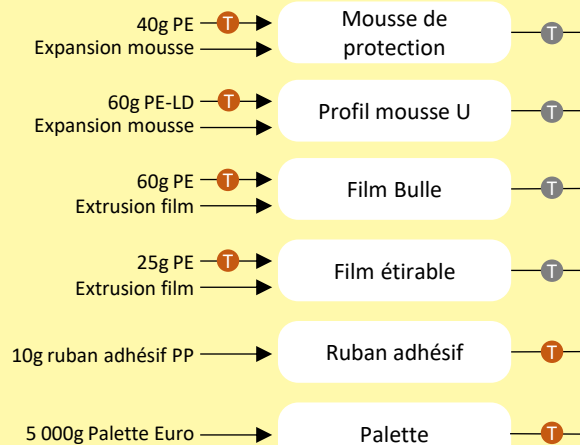
EPHEMERE

PERMANENT

PRODUIT



EMBALLAGE



Distribution
100% France
« Scénario
National »

DISTRIBUTION

Nombre d'heure
d'utilisation par jour:
6H

Nombre de jour
d'utilisation par an:
365 jours

Nombre d'années
d'utilisation:
6 ans

Puissance nominale
du produit:
66 W

UTILISATION

« Scénario fin de
vie produit de la
communication
visuelle - client »

FIN DE VIE

T Scénario d'approvisionnement intracontinental

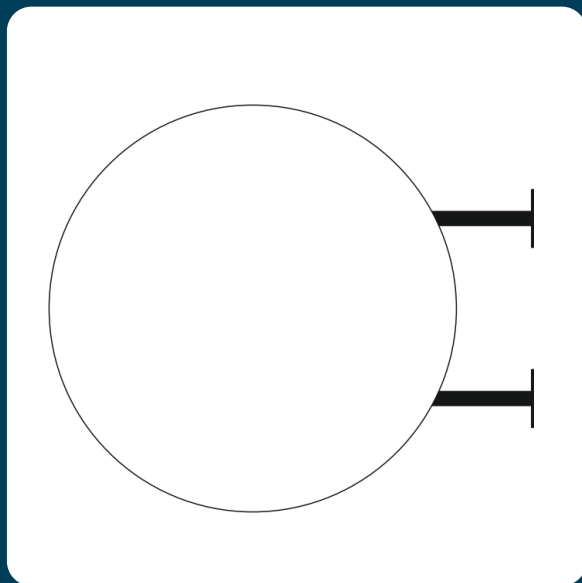
T Scénario d'approvisionnement national

T Scénario d'approvisionnement international par bateau

Enseigne drapeau

Unité fonctionnelle :

Afficher et éclairer le nom d'une société à
l'extérieur perpendiculairement à une façade sur
0,98 m² pendant 6 années



Bilan des impacts :

200

kgCO₂ éq / m²

Changement
climatique
(kg CO₂ éq/m²)

6,4

Kg / m²

Masse totale
(kg/m²)

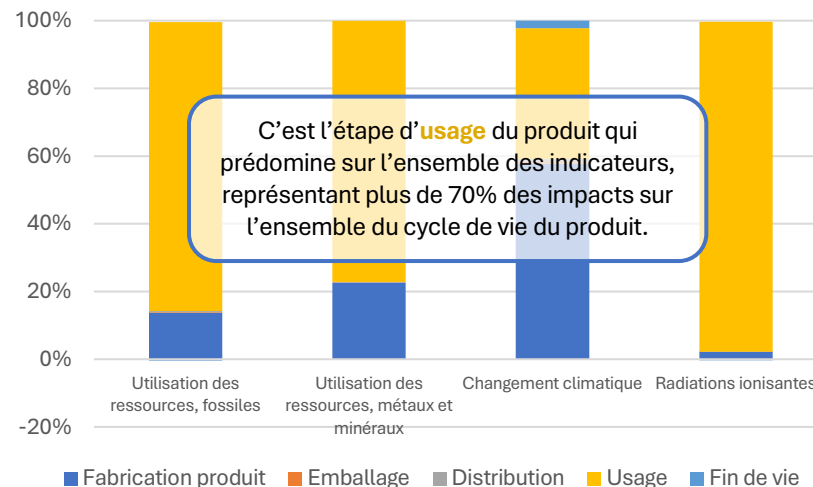
41

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV

Contribution des étapes du cycle de vie aux impacts environnementaux



SYNTHÈSE

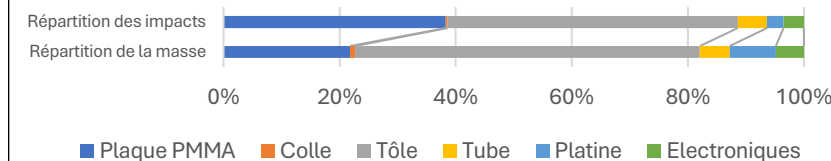
Enjeu n°1 : La consommation d'énergie

L'énergie consommée par l'enseigne au cours de son utilisation représente plus de 70% des impacts sur le score unique sur l'ensemble de son cycle de vie. Cela est dû à la puissance des équipements mis en place et à la durée d'allumage de l'enseigne, des paramètres clés pour les impacts du produit sur toute sa durée de vie. Les composants électroniques, qui représentent 13% des impacts environnementaux, contribuent également à ces impacts, principalement à cause de l'alimentation et de la gestion des déchets électroniques en fin de vie.

Enjeu n°2 : Choix des matériaux

La tôle en aluminium est le deuxième contributeur des impacts sur l'ensemble du cycle de vie du produit, majoritairement à cause de la fabrication de l'aluminium. La fabrication de l'aluminium est particulièrement énergivore, car elle nécessite des températures élevées et des procédés complexes.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



La **tôle**, contribuant à 60% de la masse contribue à 44% des impacts sur le changement climatique. Cela est majoritairement dû à la masse importante d'aluminium et au taux de rebut très important au fraisage.

La **plaque PMMA** a un impact significatif sur le changement climatique comparé à sa proportion massique, majoritairement à cause du processus de production de la matière.

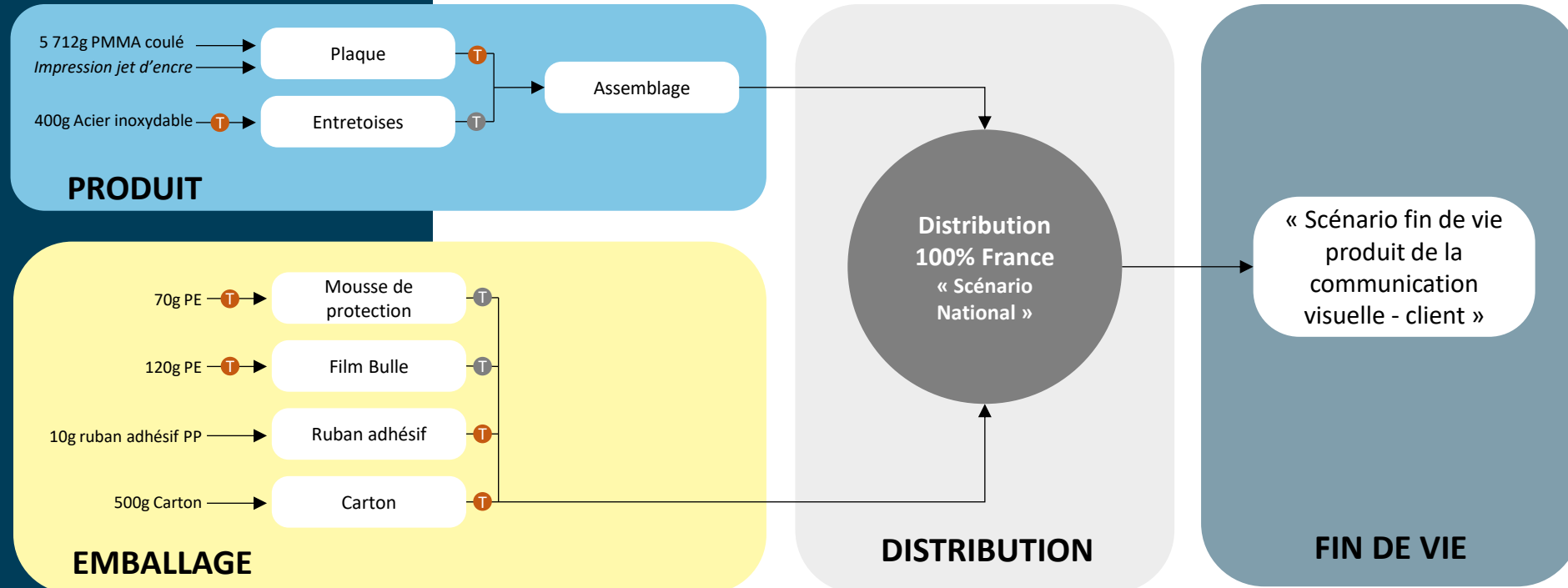
Les **tubes**, les **platines** et les **composants électroniques** ressortent très peu du fait de leur masse très faible. C'est dans la phase d'usage que les **composants électroniques** généreront le plus d'impact.

Comment éco-concevoir une enseigne drapeau ?

- Réduire la consommation d'énergie en utilisant des sources d'éclairage à faible consommation et en optimisant les horaires d'utilisation
- Maximiser la durée de vie du produit, limiter son obsolescence esthétique et technique (système de récupération en fin de vie, facilitation de la maintenance, reconditionnement, standardisation, location...)
- Alléger au maximum le produit
- Utiliser des matériaux recyclés
- Optimiser les procédés de fabrication
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Directory

CYCLE DE VIE DU PRODUIT



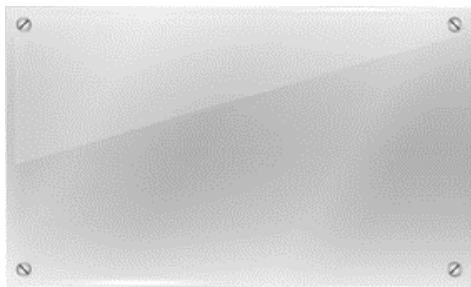
Ⓣ Scénario d'approvisionnement intracontinental

Ⓣ Scénario d'approvisionnement national

Directory

Unité fonctionnelle :

Afficher et éclairer le nom d'une société à l'extérieur perpendiculairement à une façade sur 0,48 m² pendant 3 années



Bilan des impacts :

137

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

12,7

Kg / m²

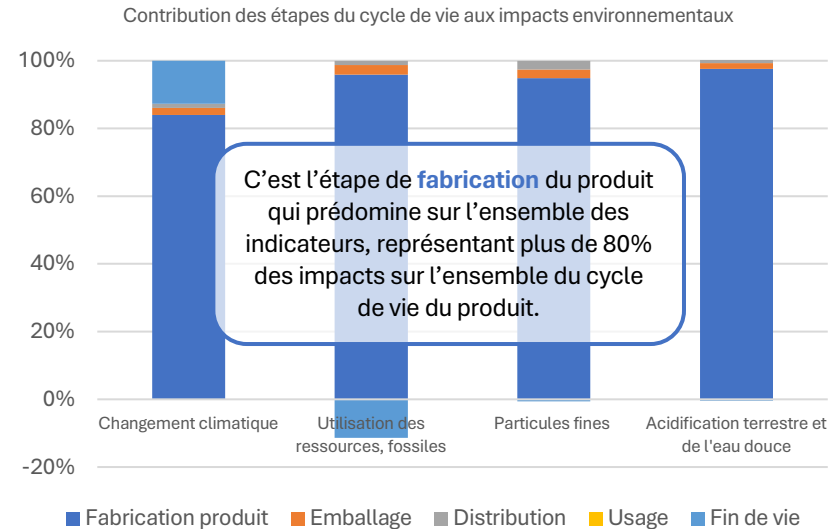
Masse totale
(kg/m²)

9,2

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV



SYNTHÈSE

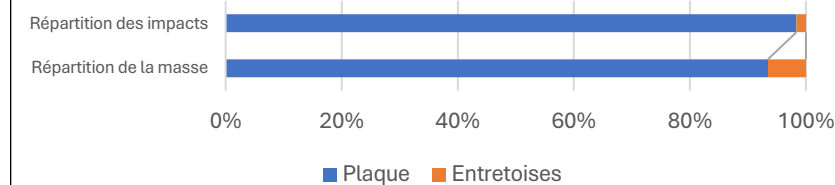
Enjeu n°1 : Choix des matériaux

Le PMMA contribue à 90% des impacts, majoritairement à cause de sa fabrication. La production de PMMA est énergivore : le processus de polymérisation nécessite des températures élevées et une consommation d'énergie importante, contribuant ainsi à des émissions élevées de CO₂. Les processus chimiques utilisés pour la production du PMMA peuvent entraîner la libération de composés organiques volatils (COV) et d'autres substances toxiques dans l'air et l'eau.

Enjeux n°2 : Gestion de la fin de vie

Le PMMA est techniquement recyclable, mais le taux de recyclage est souvent faible en raison des coûts et de la complexité du processus. Les centres de recyclage doivent souvent être spécialisés pour traiter le PMMA, et les taux de collecte peuvent être insuffisants pour rendre le recyclage pertinent. En l'absence de systèmes de recyclage efficaces, les déchets de PMMA peuvent finir en décharge, où ils restent pendant de nombreuses années sans se décomposer. Cela contribue à l'accumulation de déchets plastiques et à l'impact environnemental global du matériau.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



La **plaque**, contribuant à 95% de la masse contribue à plus de 98% des impacts sur le changement climatique. Cela est majoritairement dû à la masse importante de PMMA par rapport aux **entretoises**.

Comment éco-concevoir un directory ?

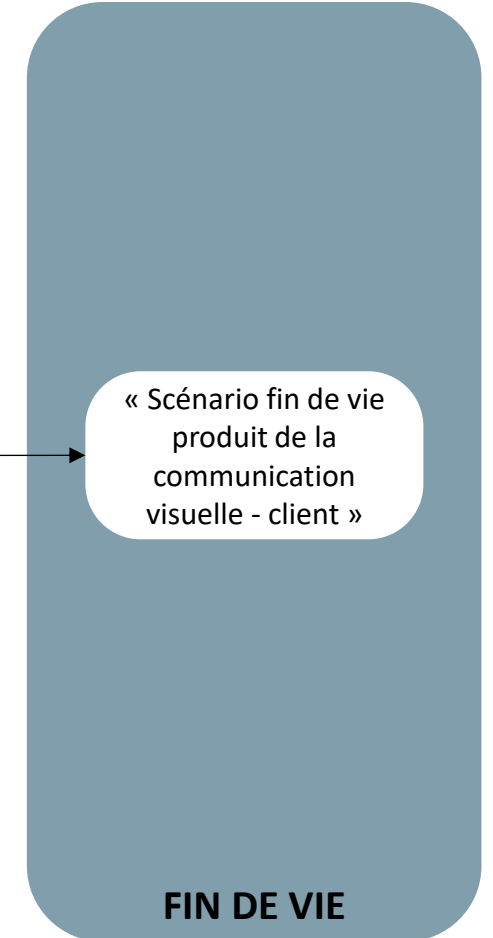
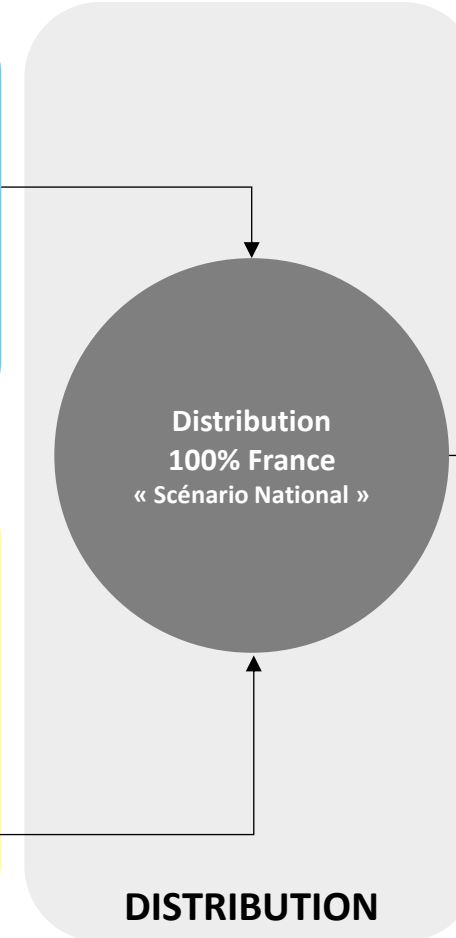
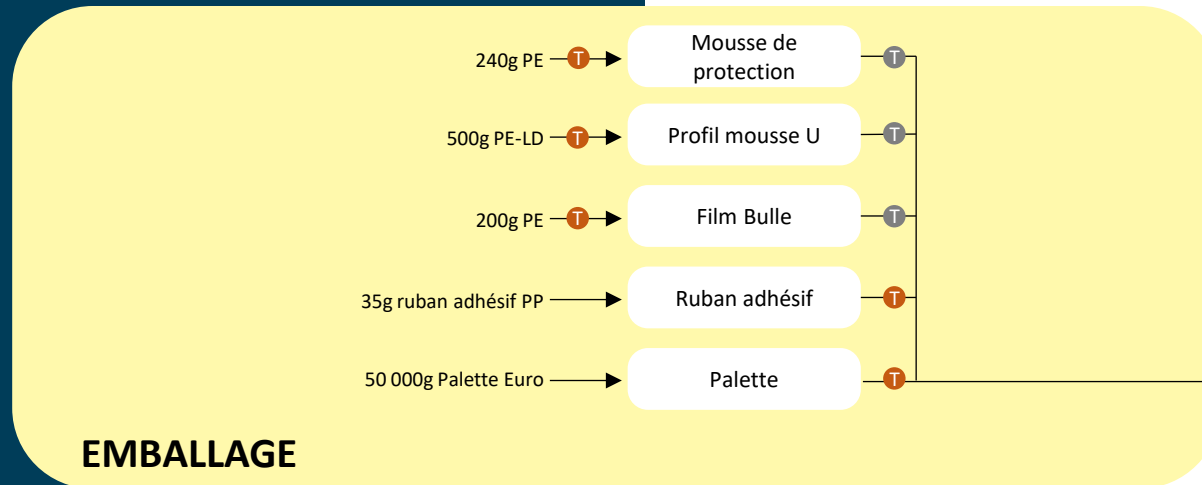
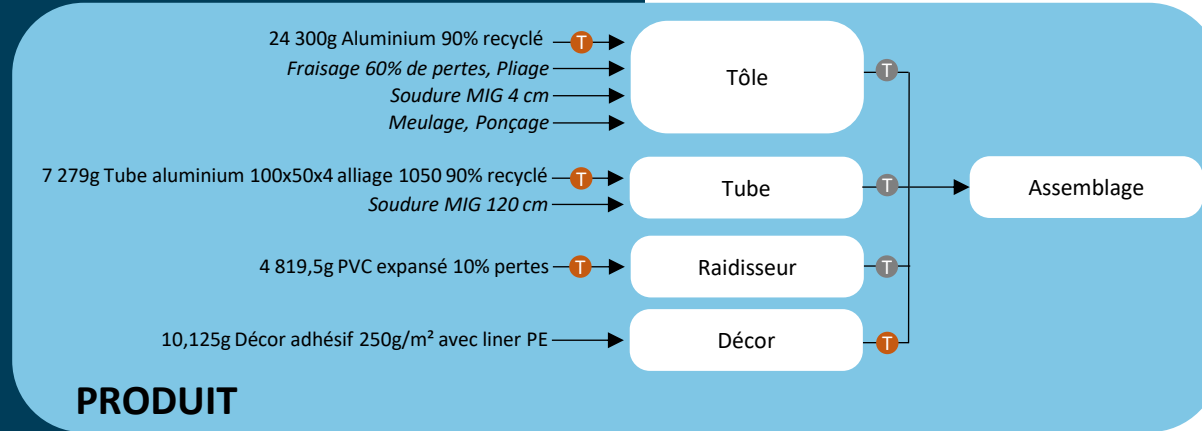
- Minimiser la masse de la plaque
- Privilégier des matériaux ayant des filières de recyclage
- Maximiser la durée de vie du produit, limiter son obsolescence esthétique et technique (système de récupération en fin de vie, reconditionnement des plaques, location...)
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE

Totem extérieur

CYCLE DE VIE DU PRODUIT

EPHEMERE

PERMANENT



^T Scénario d'approvisionnement intracontinental

^T Scénario d'approvisionnement national

Totem extérieur

Unité fonctionnelle :

Communiquer sur un support autoportant auprès des visiteurs d'un lieu sur une surface de **2,25 m²** pendant **6 années**



Bilan des impacts :

475

kgCO₂ éq / m²

Changement climatique
(kg CO₂ éq/m²)

16

Kg / m²

Masse totale
(kg/m²)

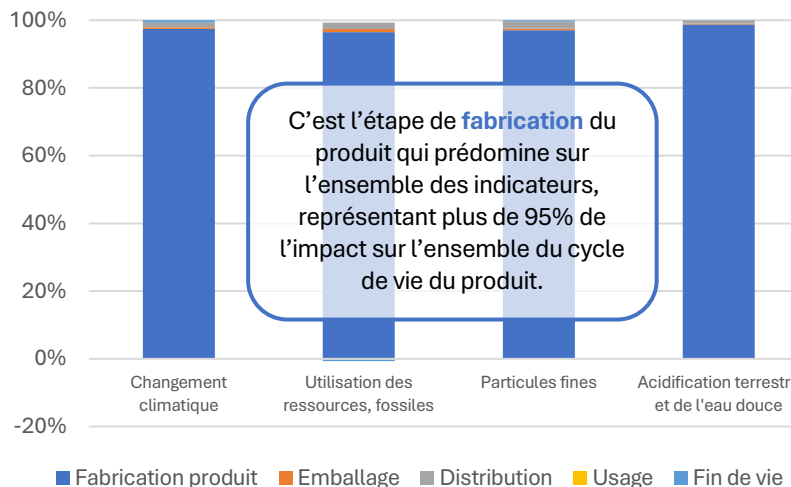
42

mPt / m²

Score unique
(mPt/m²)

RÉSULTATS D'ACV

Contribution des étapes du cycle de vie aux impacts environnementaux



SYNTHÈSE

Enjeu n°1 : Le choix des matériaux

Malgré l'intégration de recyclé, **l'aluminium** contribue à 88% de la masse du produit et participe aux impacts de la tôle et des tubes du totem, notamment à cause du processus énergivore et toxique de l'extraction de l'aluminium.

Le **PVC**, bien que représentant moins de 5% de l'impact de la fabrication du produit, libère des substances toxiques et des particules fines nuisible à la santé humaine et à l'environnement lors de sa production et son traitement en fin de vie.

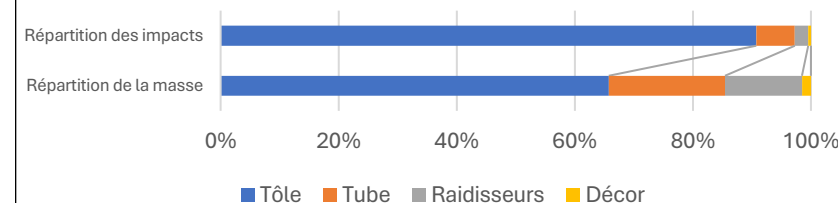
Enjeu n°2 : Les procédés de fabrication

Avec 60% de chutes pendant le fraisage, et de nombreux procédés de transformation du métal, l'impact des procédés est significatif à l'échelle du produit.

Enjeu n°3 : L'usage et la fin de vie

Par le choix de matériaux métallique et PVC, la structure du totem extérieur pourrait avoir une durée de vie plus importante que 6 ans. Du fait du manque de filière sectorielle, le recyclage des matériaux du totem extérieur n'est pas garanti.

Comparaison entre la contribution massique des composants et leur proportion d'impact sur le changement climatique



La **tôle**, contribuant à X% de la masse contribue à plus de Y% des impacts sur le changement climatique. Cela est majoritairement dû à la masse importante d'aluminium et au taux de rebut très important au fraisage. Il en est de même pour le **tube**.

Les **raidisseurs** ont une proportion d'impact faible par rapport à leur contribution massique, car ils sont constitués de PVC, ayant un impact massique plus faible que l'aluminium.

L'**adhésif** ressort très peu du fait de sa masse très faible.

Comment éco-concevoir un totem extérieur ?

- Utiliser une structure existante
- Garantir la réutilisation de la structure en fin de vie (location, consigne...) ou le recyclage
- Maximiser la durée de vie du produit, limiter son obsolescence esthétique et technique
- Alléger au maximum le produit
- Substituer l'aluminium (acier, bois)
- Substituer le PVC (dérivé du bois, plastique)
- Politique d'achats responsables : normes, labels, contenu recyclé, localisation des fournisseurs, engagement RSE
- Optimiser les procédés de fabrication (minimiser la consommation d'énergie, les chutes de fabrication, les émissions toxiques...)

Comment éco-concevoir les produits permanents ?



NB : Les enjeux identifiés grâce à l'analyse sont cohérents avec les enjeux présentés dans la première partie du document « état de l'art »

Impacts environnementaux des produits

Les analyses du cycle de vie des produits de la communication visuelle mettent en évidence plusieurs stratégies clés pour minimiser l'impact environnemental des supports, qu'ils soient permanents ou éphémères :

Choix de matériaux : Privilégier l'utilisation de matériaux recyclés, recyclables, et non toxiques, notamment en évitant les substances polluantes.

Optimisation énergétique : Utiliser des technologies à faible consommation d'énergie, afin de réduire l'empreinte énergétique pendant leur utilisation.



Conception : Concevoir des produits plus légers, compacts, réutilisables ou modulaires, réduire les ressources utilisées, et faciliter leur réutilisation. Changer les usages pour maximiser la durée de vie.



Fabrication : Optimiser les procédés de fabrication pour minimiser les déchets, l'utilisation d'énergie, et les émissions toxiques.



Gestion de la fin de vie : Mettre en place des systèmes de recyclage, de récupération, et de réutilisation pour prolonger la durée de vie des produits et éviter leur mise en décharge.

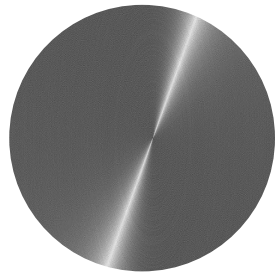


3. Impacts environnementaux des matériaux du secteur

Enjeux et recommandations par types de matériaux

Les matériaux de la communication visuelle

Afin d'identifier les enjeux environnementaux des principaux matériaux utilisés dans les produits de communication visuelle, des comparatifs entre catégories de matériaux et de différents matériaux ont été réalisés. Les 6 catégories suivantes ont été analysées :



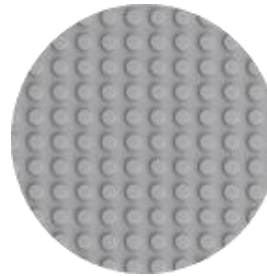
Métal

Papier carton



Plastique souple

Plastique rigide



Colle

Bois et dérivé

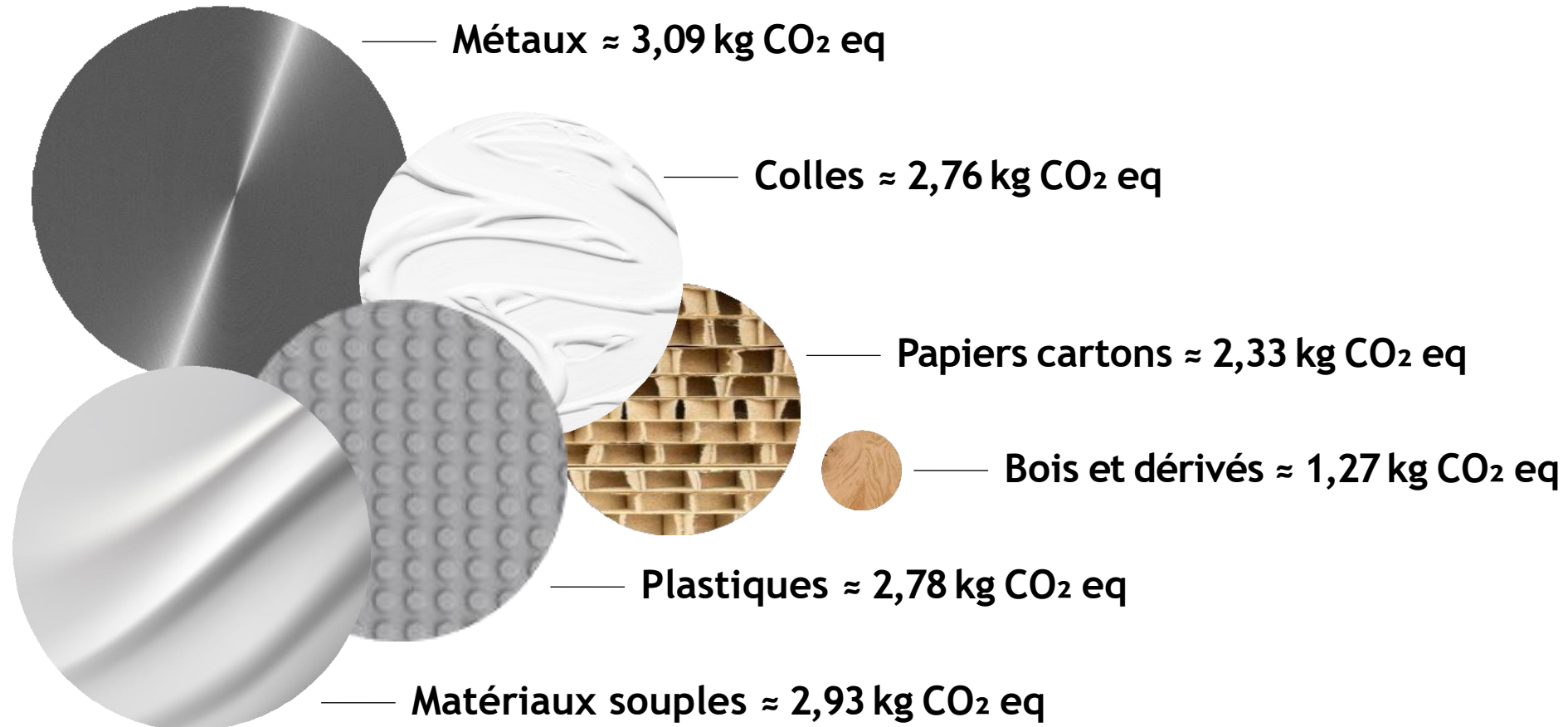


NB : Les matériaux ont été comparés sur le logiciel ASKOR, à partir des données ecoinvent 3.10 et selon la méthode d'évaluation EF 3.1. Les matériaux sont comparés uniquement de l'extraction des matières premières à la sortie d'usine de fabrication (hors transport et fin de vie), en unité de masse et de surface ou de volume, sur l'indicateur changement climatique uniquement.

Les impacts des matériaux peuvent varier selon différents critères : quantité utilisée, fonction, taux de recyclé, origine du matériau, lieu de transformation, certification, traitement en fin de vie... Dans le cas d'un choix de matériau, il est recommandé d'approfondir les points précédents et de considérer une analyse multicritère sur ASKOR, sur le quickcomparator ou en cycle de vie.

Les familles de matériaux de la communication visuelle - 1 kg de matière

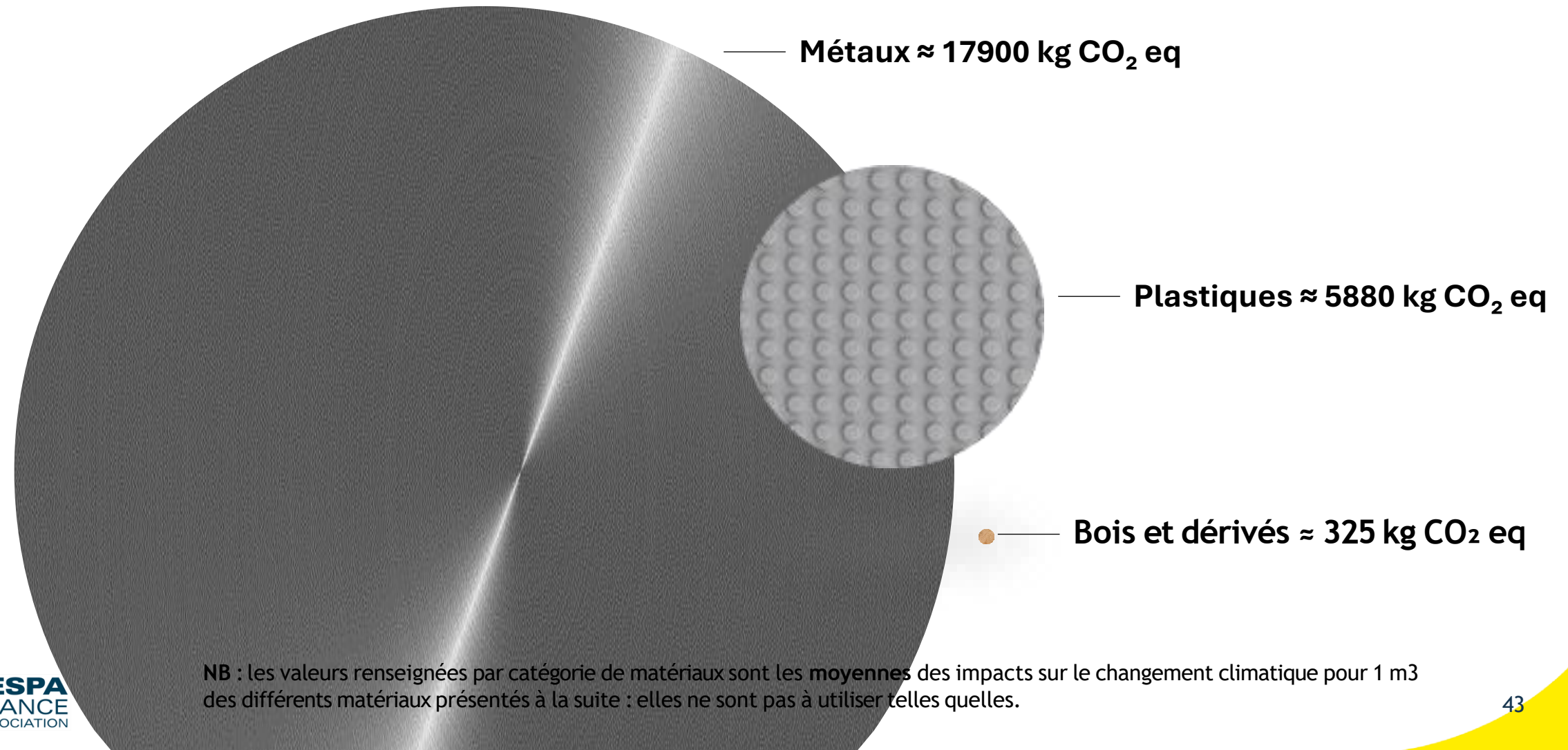
Ci-dessous, les moyennes des impacts des matériaux comparés sur le changement climatique pour 1 kg de chaque catégorie de matériau de la communication visuelle. **Attention** : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction et de densité de chaque matériau. Utilisez le quickcomparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !



NB : les valeurs renseignées par catégorie de matériaux sont les **moyennes** des impacts sur le changement climatique pour 1 kg des différents matériaux présentés à la suite : elles ne sont pas à utiliser telles quelles.

Les familles de matériaux de la communication visuelle - 1 m3 de matière

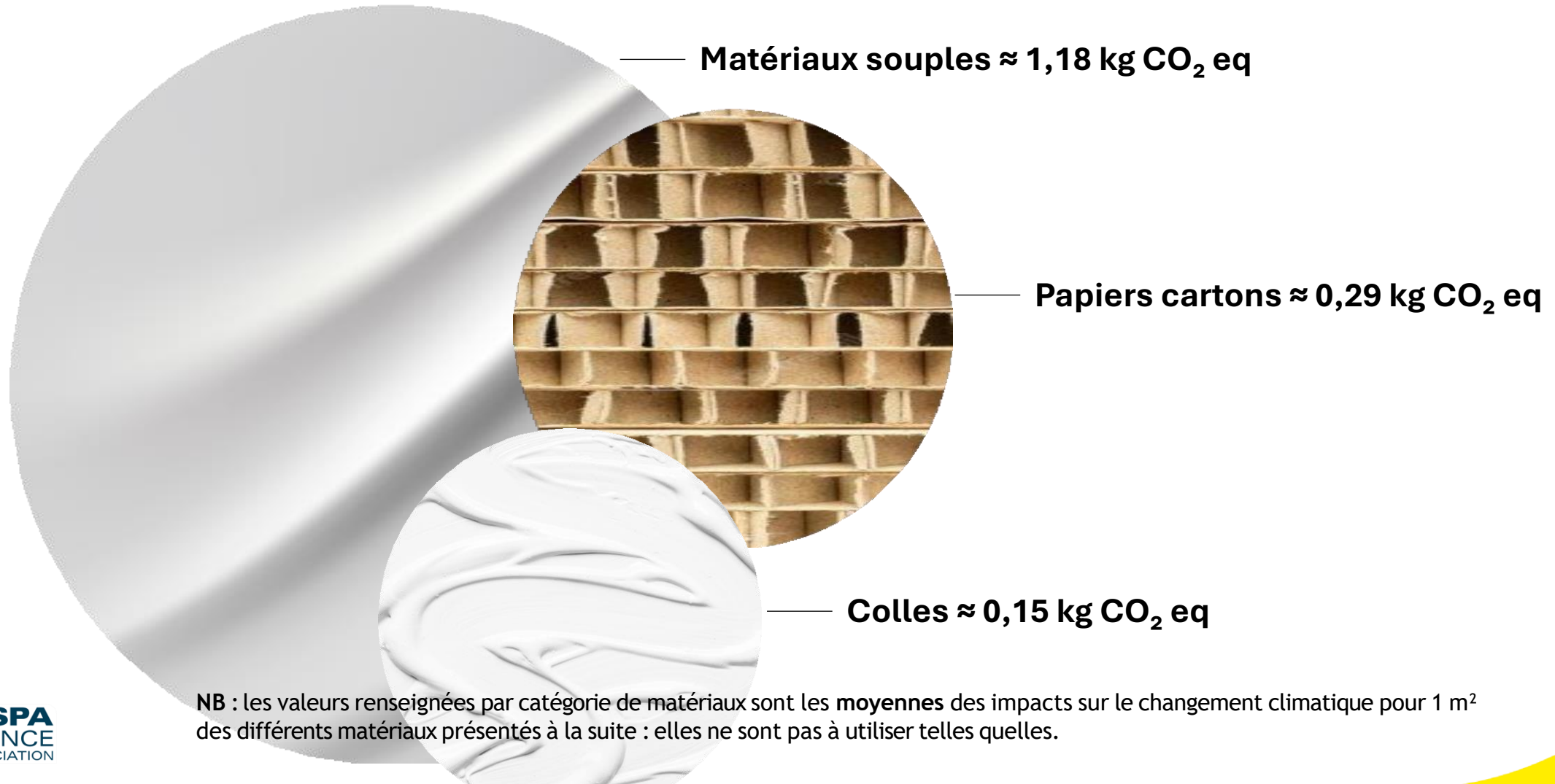
Ci-dessous, les moyennes des impacts des matériaux comparés sur le changement climatique pour 1 m3 de chaque catégorie de matériau de la communication visuelle. **Attention** : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau. Utilisez le quickcomparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !



NB : les valeurs renseignées par catégorie de matériaux sont les **moyennes** des impacts sur le changement climatique pour 1 m3 des différents matériaux présentés à la suite : elles ne sont pas à utiliser telles quelles.

Les familles de matériaux de la communication visuelle - 1 m² de matière

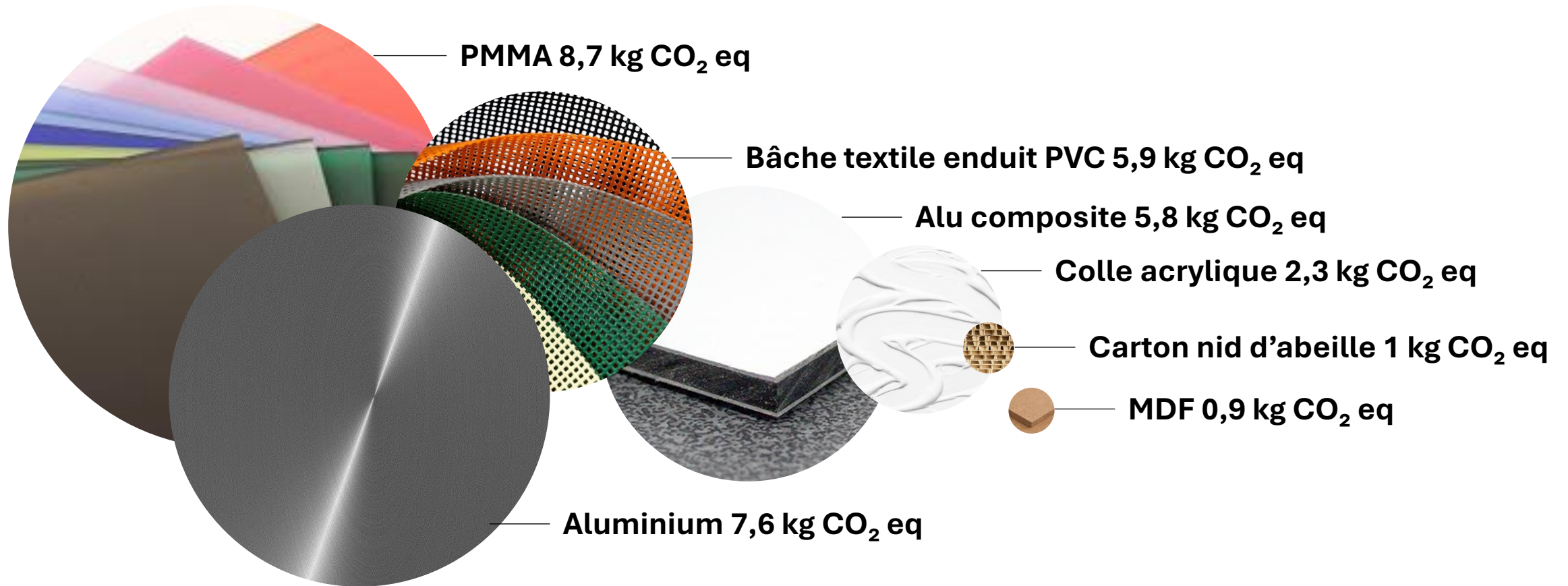
Ci-dessous, les moyennes des impacts des matériaux comparés sur le changement climatique pour 1 m² de chaque catégorie de matériau de la communication visuelle. **Attention** : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau. Utilisez le quickcomparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !



NB : les valeurs renseignées par catégorie de matériaux sont les **moyennes** des impacts sur le changement climatique pour 1 m² des différents matériaux présentés à la suite : elles ne sont pas à utiliser telles quelles.

Les matériaux spécifiques de la communication visuelle - 1 kg de matière

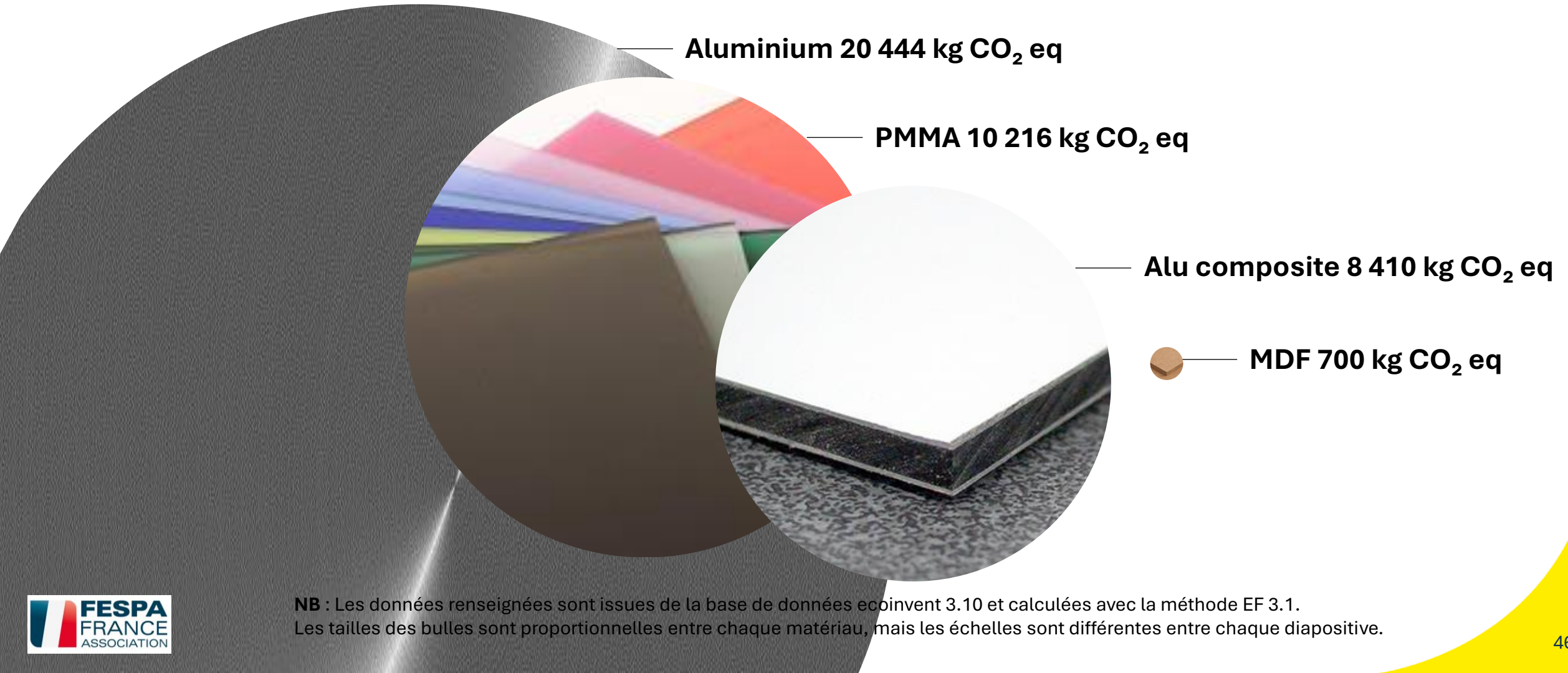
Ci-dessous, les moyennes des impacts des matériaux comparés sur le changement climatique pour 1 kg de chaque catégorie de matériau de la communication visuelle. **Attention** : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction et de densité de chaque matériau. Utilisez le quickcomparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !



NB : Les données renseignées sont issues de la base de données ecoinvent 3.10 et calculées avec la méthode EF 3.1.
Les tailles des bulles sont proportionnelles entre chaque matériau, mais les échelles sont différentes entre chaque diapositive.

Les matériaux spécifiques de la communication visuelle - 1 m3 de matière

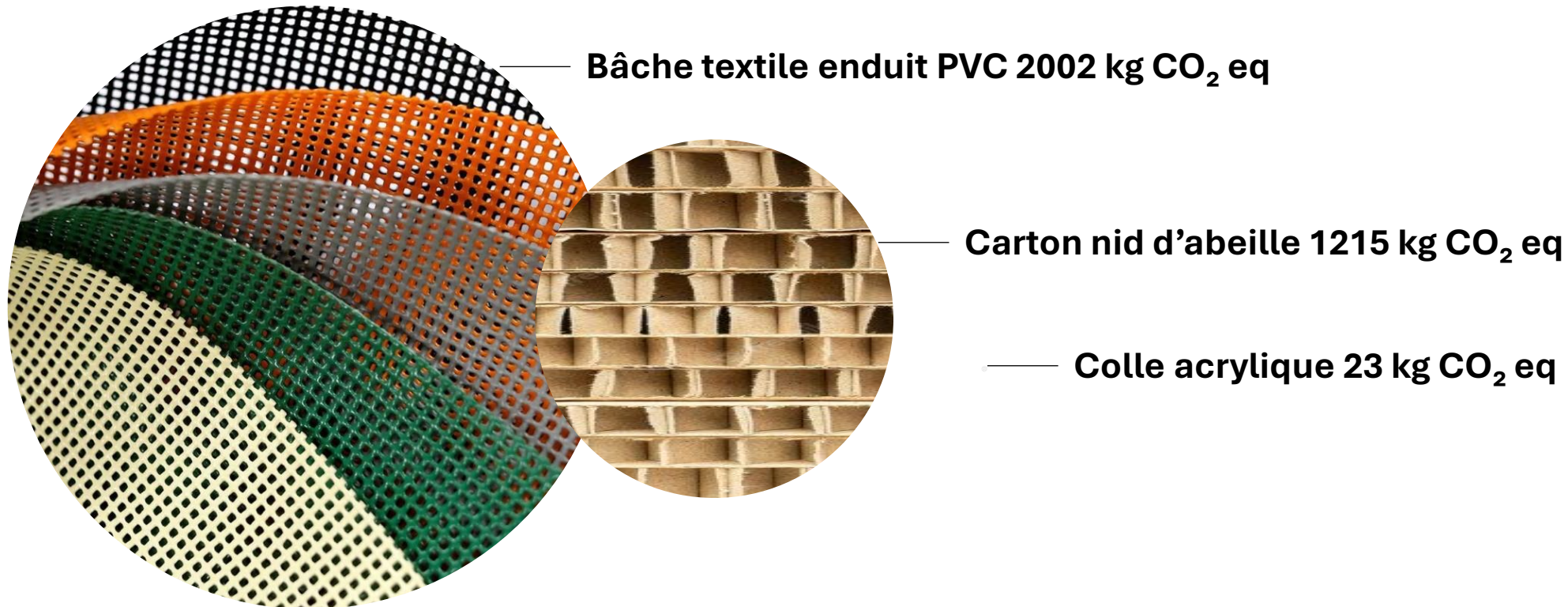
Ci-dessous, les moyennes des impacts des matériaux comparés sur le changement climatique pour 1 m3 de chaque catégorie de matériau de la communication visuelle. **Attention** : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau. Utilisez le quickcomparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !



NB : Les données renseignées sont issues de la base de données ecoinvent 3.10 et calculées avec la méthode EF 3.1.
Les tailles des bulles sont proportionnelles entre chaque matériau, mais les échelles sont différentes entre chaque diapositive.

Les matériaux spécifiques de la communication visuelle - 1 m² de matière

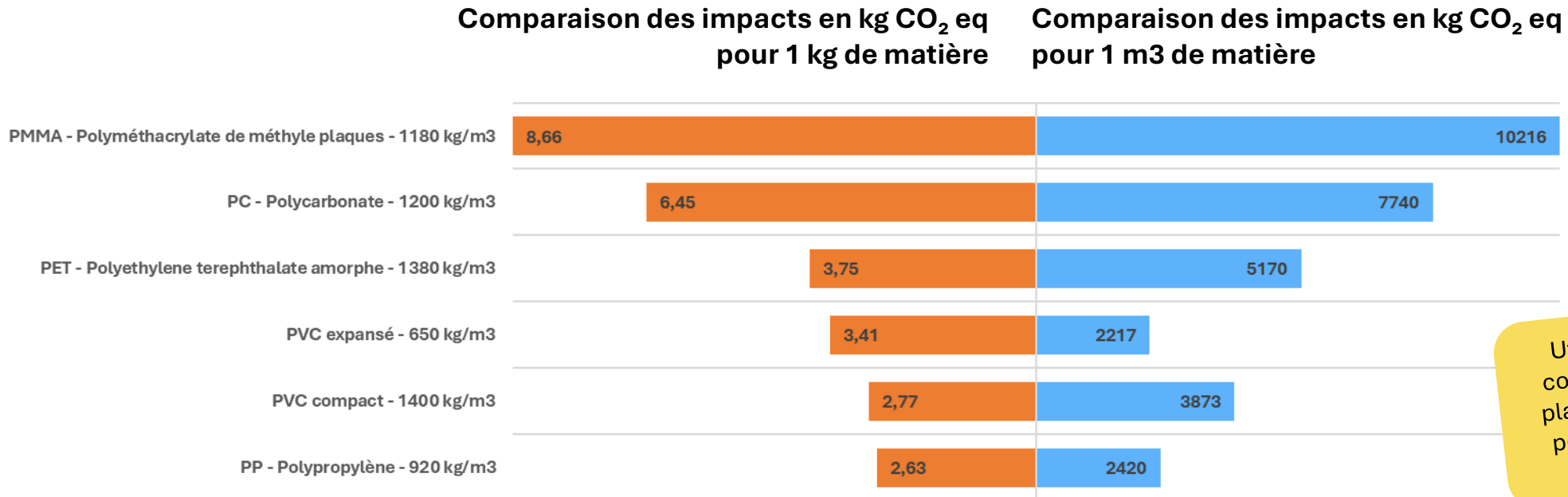
Ci-dessous, les moyennes des impacts des matériaux comparés sur le changement climatique pour 1 m² de chaque catégorie de matériau de la communication visuelle. **Attention** : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau. Utilisez le quickcomparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !



NB : Les données renseignées sont issues de la base de données ecoinvent 3.10 et calculées avec la méthode EF 3.1.
Les tailles des bulles sont proportionnelles entre chaque matériau, mais les échelles sont différentes entre chaque diapositive.

Impacts environnementaux des matériaux : les plastiques rigides

Ci-dessous, un comparatif des impacts sur le changement climatique pour 1 kg et 1m3 de chaque matériau plastiques rigides. Attention : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau, qui peuvent nuancer les résultats.



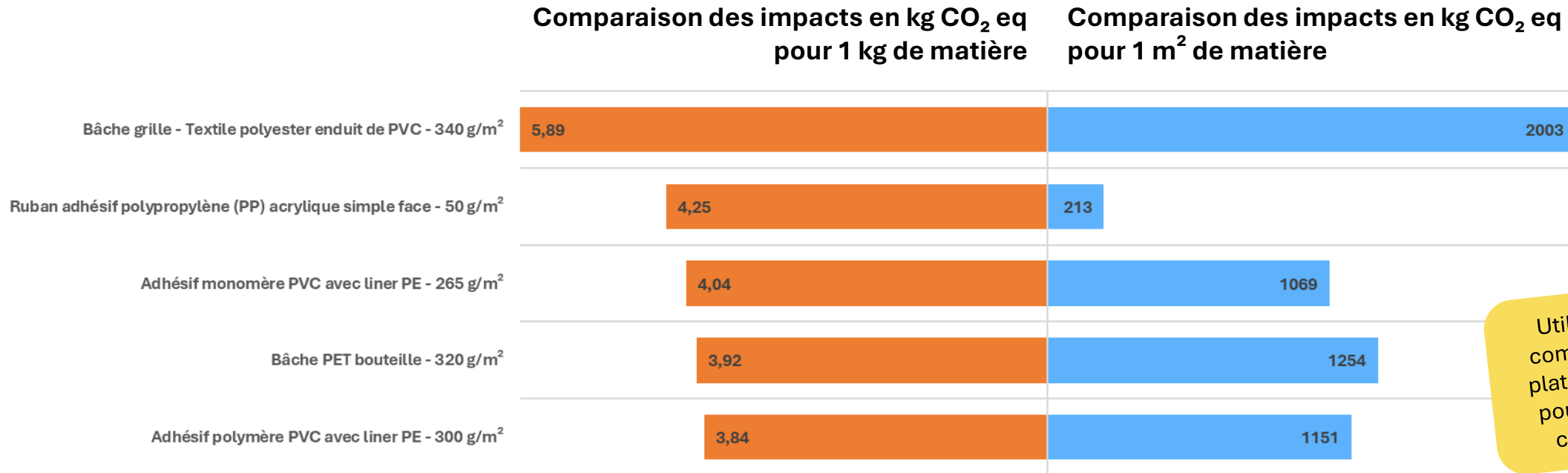
Utilisez le quick comparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !

Les impacts des matériaux plastiques pétro-sourcés proviennent principalement de **l'extraction de la matière** et de la **mise en œuvre**. Ils produisent des impacts significatifs sur les indicateurs **changement climatique**, **épuisement des ressources fossiles** et **épuisement des ressources minérales et métalliques**.

Intégrer un taux de recyclé permet de réduire significativement les impacts des plastiques. Cependant, le passage aux plastiques biosourcés engendre des transferts d'impact sur les indicateurs stress hydrique, eutrophisation et acidification.

Impacts environnementaux des matériaux : les plastiques souples

Ci-dessous, un comparatif des impacts sur le changement climatique pour 1 kg et 1 m² de chaque matériau plastiques souples. Attention : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau, qui peuvent nuancer les résultats.



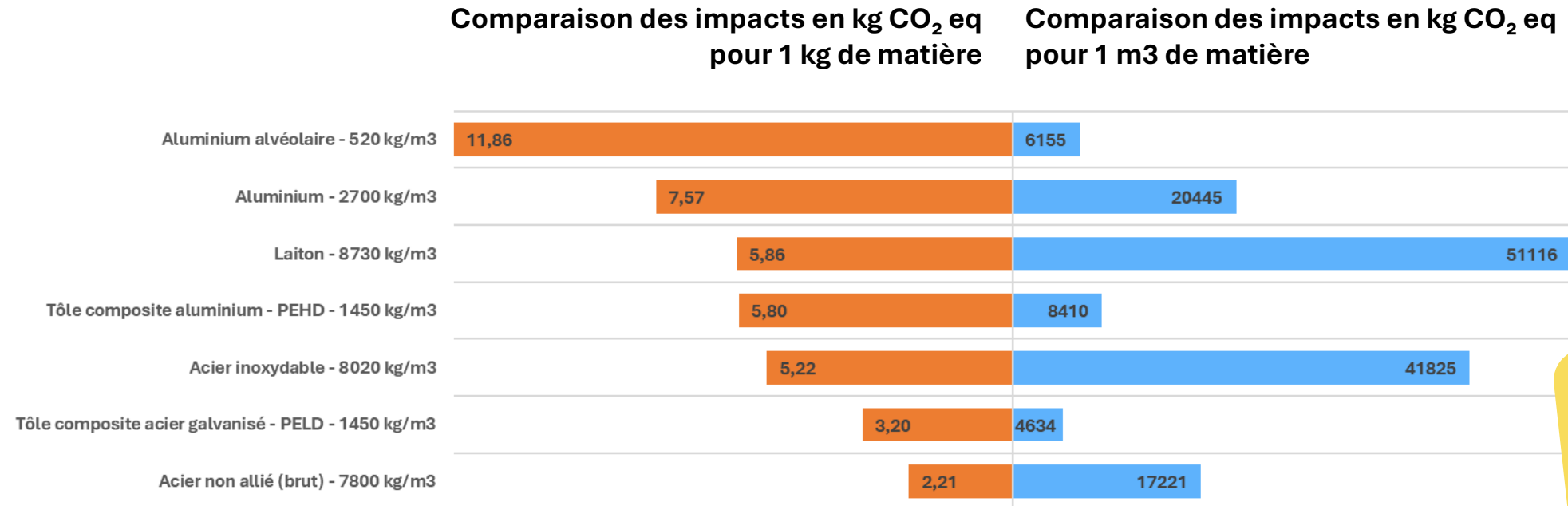
Utilisez le quick comparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !

Les impacts des plastiques souples proviennent principalement de **l'extraction de la matière** et de la **mise en œuvre**. Ils produisent des impacts significatifs sur les indicateurs **changement climatique**, **épuisement des ressources fossiles** et **épuisement des ressources minérales et métalliques**.

Privilégier les supports mono-matériaux et qui intègre un taux de recyclé peut réduire les impacts de ces plastiques souples. Minimiser la surface d'impression des supports est aussi un levier.

Impacts environnementaux des matériaux : les métaux

Ci-dessous, un comparatif des impacts sur le changement climatique pour 1 kg et 1 m3 de chaque matériau métallique. Attention : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau, qui peuvent nuancer les résultats.



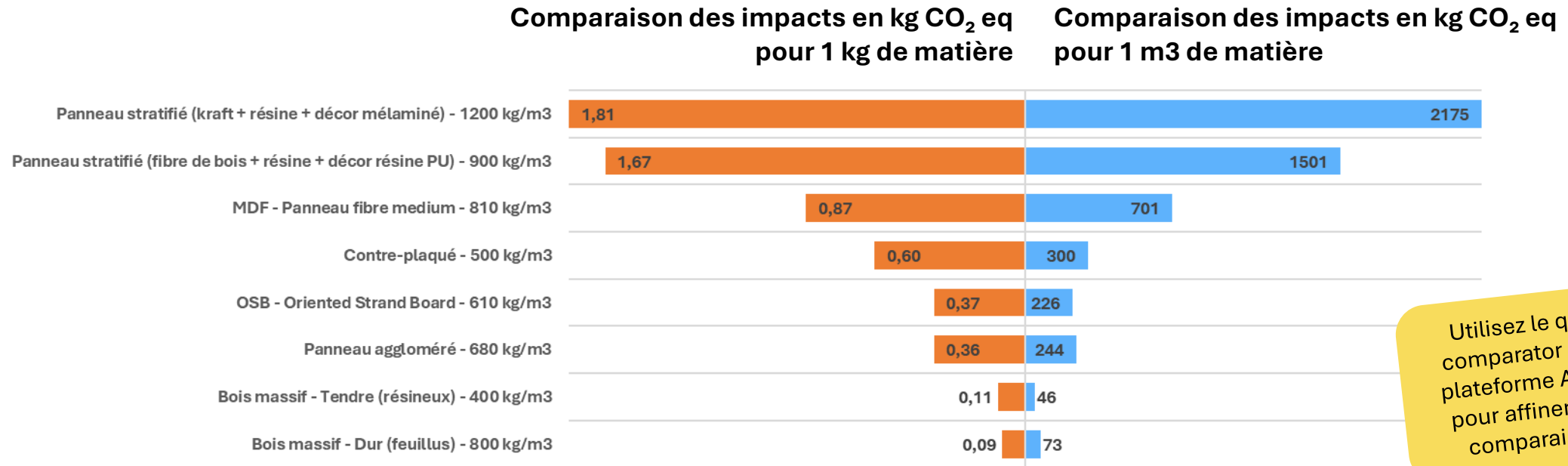
Utilisez le quick comparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !

Les impacts des matériaux métalliques sont significatifs lors de **l'extraction de la matière** et de la **mise en œuvre** (raffinage, fusion) et produisent des impacts significatifs sur les indicateurs **changement climatique, épuisement des ressources fossiles, minérales et métalliques** ainsi que sur la **toxicité**.

Minimiser les masses des pièces métalliques par le bon dimensionnement et s'assurer de leur recyclage permet de réduire la production de matière vierge, et ainsi de limiter les émissions du procédé d'extraction. Intégrer un taux de recyclé permet aussi de réduire significativement les impacts des matériaux métalliques.

Impacts environnementaux des matériaux : les bois et dérivés

Ci-dessous, un comparatif des impacts sur le changement climatique pour 1 kg et 1m3 de chaque bois ou dérivé. Attention : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau, qui peuvent nuancer les résultats.



Utilisez le quick
comparator sur la
plateforme ASKOR
pour affiner votre
comparaison !

Le bois et ses dérivés produisent des impacts significatifs sur les indicateurs **changement climatique, épuisement des ressources fossiles et toxicité humaine**. Ces impacts proviennent majoritairement de l'utilisation de **résines synthétiques** dérivées du pétrole (urée-formaldéhyde ou phénol-formaldéhyde) présentes dans les panneaux MDF ou aggloméré libère des substances toxiques et altère la qualité de l'air, affectant la santé humaine.

Pour éviter les risques environnementaux et sociaux liés à la déforestation, il est primordial de s'assurer de la certification du bois utilisé (FSC, PEFC). De plus, s'orienter vers des panneaux dérivés à faible émission de formaldéhyde permet d'adresser les principaux enjeux environnementaux.

Impacts environnementaux des matériaux : les papiers et cartons

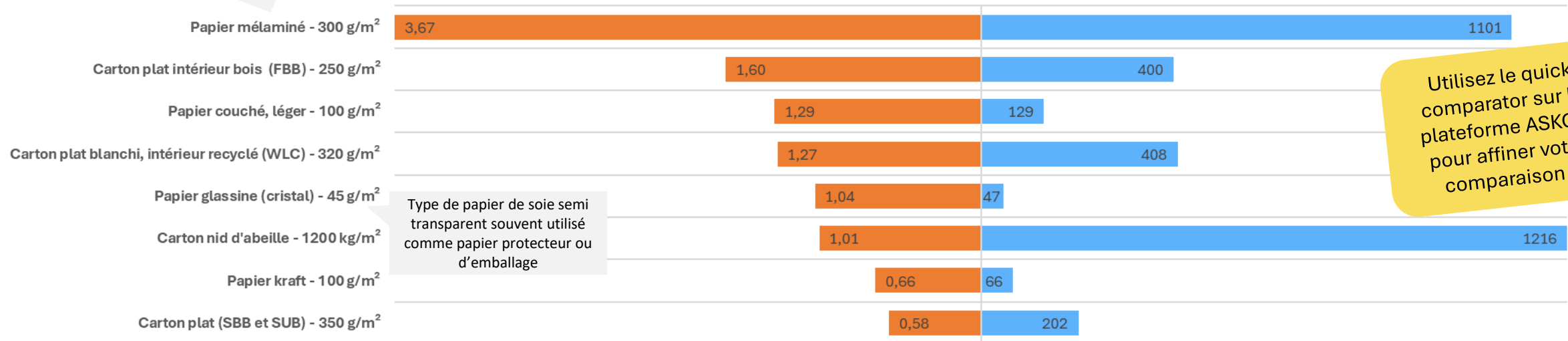
Ci-dessous, un comparatif des impacts sur le changement climatique pour 1 kg et 1m² de chaque papier ou carton. Attention : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau, qui peuvent nuancer les résultats.

Papier décoratif pour le revêtement des panneaux à base de bois

Comparaison des impacts en kg CO₂ eq pour 1 kg de matière

Comparaison des impacts en kg CO₂ eq pour 1 m² de matière

Utilisez le quick comparator sur la plateforme ASKOR pour affiner votre comparaison !

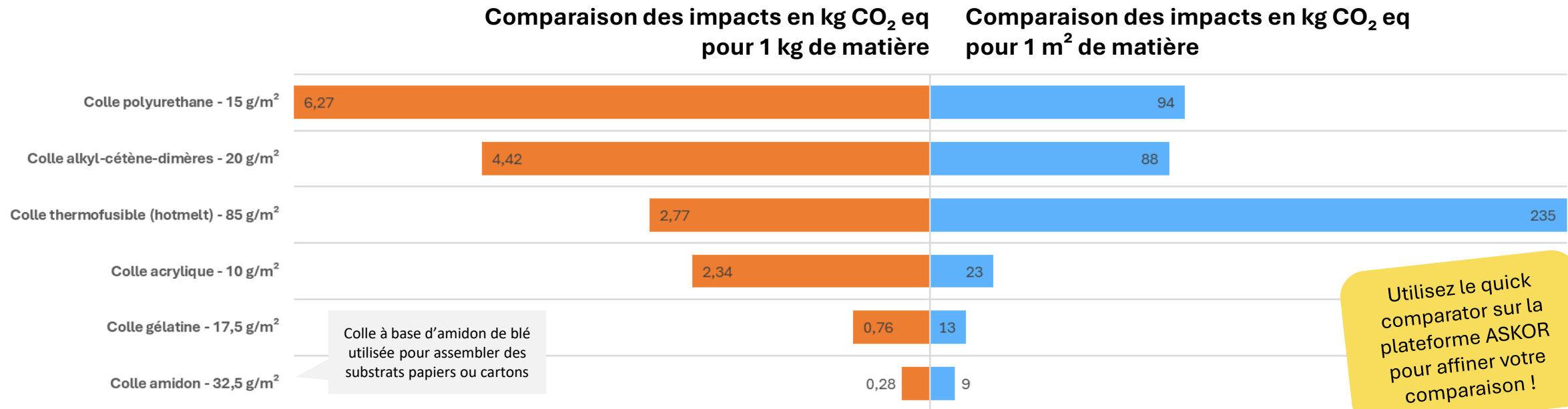


Les impacts des papiers et cartons, proviennent principalement de la production et la fabrication de la matière. En effet, des procédés chimiques sont utilisés (blanchiment, cuisson) et des particules fines sont émises lors de la combustion pendant le processus industriel. Cela produit des impacts significatifs sur les indicateurs **changement climatique, épuisement des ressources fossiles, émission de particules fines** et **l'utilisation des terres**.

Intégrer un taux de recyclé issu du recyclage chimique ou mécanique ne permet pas de réduire significativement les impacts des matières papiers et cartons. Cependant, il est primordial de sourcer des matériaux certifiés pour la gestion durable des forêts (FSC ou PEFC)

Impacts environnementaux des matériaux : les colles

Ci-dessous, un comparatif des impacts sur le changement climatique pour 1 kg et 1m² de chaque colle. Attention : cette analyse ne prend pas en compte les différences de fonction de chaque matériau, qui peuvent nuancer les résultats.



Les impacts des colles est proviennent principalement de l'utilisation de **produits chimiques** ainsi qu'aux difficultés liées à leur **recyclage et élimination**. En effet, de nombreuses colles sont fabriquées à partir de produits chimiques synthétiques dérivés du pétrole, certains solvants utilisés dégagent des COV qui contribuent à la pollution de l'air, affectent la santé humaine. Ces impacts sont les plus significatifs sur les indicateurs **changement climatique, écotoxicité et épuisement des ressources fossiles**.

Pour réduire l'impact des assemblages, il faut limiter l'usage et la quantité de colle pétrosourcée, et favoriser l'assemblage réversible pour éviter qu'elles puissent nuire au recyclage des matériaux assemblés.

Annexe : les masses volumiques des matériaux

		Masse volumique en kg/m ³
Plastiques	PET	1380
	PC	1200
	PP	920
	PVC rigide	1400
	PVC expansé	650
	PVC compact	1400
	Nylon	1140
	PS	1040
	PMMA	1180
Métaux	Aluminium	2700
	Acier	7800
	Laiton	8500

		Masse volumique en kg/m^3
Bois et dérivés	Bois massif	400 à 800
	Aggloméré	60
	Contre-plaqué	500
	MDF	810
Minérai x	Béton	2400
	Verre	2500
		Grammage en kg/m^2
Papiers cartons	Carton	200 à 600
	Papier	70 à 300

La renouvelabilité :

Matériau renouvelable = matériaux qui provient de sources qui se régénèrent naturellement rapidement.. Des certifications permettent de l'attester comme FSC ou PEFC pour le bois.

Durée de vie, le réemploi :

- Choisissez des matériaux ayant une durée de vie adaptée à leur usage.
- Optez pour des matériaux qui peuvent être réemployés. Cela réduit l'impact environnemental lié à leur fabrication initiale.

Certifications :

Recherchez des labels ou des certifications de durabilité pour les matériaux, qui garantissent des pratiques respectueuses de l'environnement.

Composition :

- Évitez les matériaux qui produisent des polluants nocifs, comme des COV ou des produits chimiques dangereux.
- Choisissez des matériaux certifiés pour des émissions faibles, comme les labels Norme E1, Greenguard, ou TSCA.



SOCLE DE CONNAISSANCES

Version 2024

Réalisé par **EVEA** pour **FESPA France**