

Impacts environnementaux des sacs Fruits et Légumes

Analyse du Cycle de Vie et tests de compostage



Deux études et un avis de l'ADEME



ACV comparative de sacs destinés
à l'emballage de marchandises
au point de vente
autres que les sacs de caisse
(RDC Environment)

<https://www.ademe.fr/evaluation-environnementale-comparee-sacs-emballant-fruits-legumes>

BIODÉGRADABILITÉ EN COMPOSTAGE
DOMESTIQUE ET INDUSTRIEL DES SACS
PLASTIQUES BIODÉGRADABLES
ET DES SACS EN PAPIER

(Organéo, RITMO, Microhumus)

<https://www.ademe.fr/compostage-domestique-industriel-sacs-plastiques-compostables-domestiquement-sacs-papier>



<https://www.ademe.fr/avis-lademe-limpact-environnemental-sacs-demballage-fruits-legumes>



Contexte, objectifs, déroulement

Contexte : Article 75 de la LTECV (sacs hors caisse)

Objectifs :

- Évaluer et comparer les impacts environnementaux des différents types de sac hors sacs de caisse,
- Identifier les points de changement de conclusions, apporter des **pistes d'écoconception** pour chacun des sacs et déterminer les conditions dans lesquelles chacun des sacs évalués peut présenter une plus-value environnementale par rapport aux autres

Deux parties :

- Evaluation multicritères de type ACV
 - Evaluation du risque d'abandon dans la nature (car non évalué en ACV)
- ✓ **Comité technique rassemblant toute la chaîne de valeur**
- ✓ **Revue critique (panel)**

Périmètre de l'ACV



SACS À USAGE UNIQUE

Sacs plastique biosourcés et compostables domestiquement

PBAT + Amidon de maïs
2.03 g

PBAT
(mix pétrosourcé / biosourcé) + PLA
2.24 g

PBAT + Amidon de pomme de terre
2.07 g



Épaisseur : 10 µm

Sac papier et sac hybride

Papier (kraft non blanchi)
5.85 g



Hybride (papier kraft non blanchi avec fenêtre en plastique pétrosourcé (en OPP) sur 30 % de la surface)
5.63 g



Densité du papier : 36 g/m²

SACS RÉUTILISABLES

Sac plastique en PE de 50 µm d'épaisseur (pétrosourcé)



7.45 g

Impacts évalués pour un nombre d'utilisations allant de 1 à 10

Sac coton



12.15 g

Impacts évalués pour un nombre d'utilisations allant de 1 à 50



© ADEME / Autor des données



Unité fonctionnelle, étapes et impacts étudiés

Unité fonctionnelle :

Emballer au point de vente 2 kg de fruits et légumes, et les transporter du commerce au lieu de consommation en conservant l'intégrité de la marchandise

Cycle de vie complet (référence : scénario de fin de vie moyen pour chaque type de sac)

Indicateurs d'impacts retenus pour l'étude :

- Changement climatique
- Emissions de particules
- Formation d'ozone photochimique
- Acidification
- Eutrophisation d'eaux douces
- Epuisement des ressources fossiles

Difficultés rencontrées pour évaluer l'aspect utilisation des sols

Analyse de cycle de vie



Résultats pour les sacs à usage unique

SAC PLASTIQUE BIOSOURCÉ ET COMPOSTABLE DOMESTIQUEMENT

Le sac plastique biosourcé est meilleur que le sac papier pour les indicateurs



Indicateurs pour lesquels il n'est pas possible de conclure



SAC PAPIER

Le sac papier est meilleur que le sac hybride pour les indicateurs



Indicateurs pour lesquels il n'est pas possible de conclure



Le sac plastique biosourcé est meilleur que le sac hybride pour les indicateurs



Indicateur pour lequel il n'est pas possible de conclure



SAC HYBRIDE

Le sac hybride est meilleur que le sac papier pour les indicateurs



Résultat de la comparaison des sacs deux à deux

Légende :

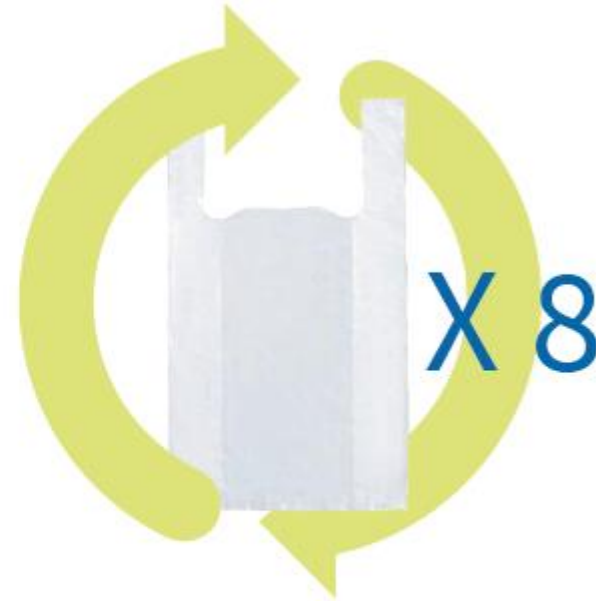
Logo	Catégorie d'impact	Unité
	Changement climatique	kg CO2 eq
	Emission de particules	Occurrence létale
	Formation d'ozone photochimique	kg NMVOC eq
	Acidification	mol H+ eq
	Eutrophisation d'eau douce	kg P eq
	Épuisement des ressources fossiles	MJ

Pour tous les sacs et les indicateurs : contribution majoritaire de l'étape de « production, transport des matières premières et packaging »

Résultats pour les sacs dits « réutilisables »

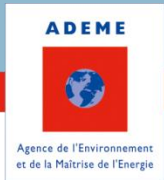


À partir de 40 utilisations le sac en coton est préférable aux sacs à usages uniques pour l'ensemble des 6 indicateurs étudiés.



À partir de 8 utilisations le sac en PE réutilisable est préférable aux sacs à usages uniques pour l'ensemble des 6 indicateurs étudiés.

Indicateur de risque en complément de l'Analyse de cycle de vie



Sacs précédents et sac PE à usage unique interdit

Créé pour l'étude, cet indicateur doit être considéré avec précaution



Quels que soient les résultats de cette analyse, un sac, compostable ou non, ne doit jamais être abandonné dans la nature

Note de l'indicateur de risque :



Prise en compte du risque d'enlèvement des sacs, du recouvrement des sols et de la persistance dans l'environnement

L'ACV considère un scénario fin de vie moyen pour chaque type de sac

Des analyses de sensibilité ont été faites en faisant varier les scénarios de fin de vie

Scénarios	Scénario de référence (source : Valeurs publiées par CITEO en 2017 ¹⁷)	Analyse de sensibilité						
		Incinération	Enfouissement	Compostage industriel	Compostage domestique	Digestion anaérobie	Recyclage	Réutilisation / second usage
Sacs plastique biosourcés et compostables domestiquement	100% OMr ¹⁸	X	X	X	X	X	-	Oui en sac de pré-collecte des biodéchets
Sac papier	65% recyclage du papier 35 % OMr	X	X	X	X	X	X	Oui en sac de pré-collecte des biodéchets
Sac papier hybride ¹⁹	65% recyclage du papier 35 % OMr	X	X	-	-	-	X	Non
Sac plastique en PE réutilisable (épaisseur 50µm)	100% OMr	X	X	-	-	-	X	Oui entre 1 et 10 utilisations
Sac en coton	32 % recyclage 68 % OMr	X	X	-	-	-	X	Oui entre 1 et 50 utilisations

- Des résultats à approfondir : incinération avec valorisation énergétique ressort comme un scénario intéressant sauf pour le sac réutilisable en PE (recyclage) et le sac en coton (différences non significatives)
- Réutilisation des sacs compostables en sac de pré-collecte des biodéchets diminue l'impact global

Tests de compostage

Les tests de compostage sur les sacs en plastique aptes NF T 51-800 et les sacs en papier ont mené aux recommandations pratiques suivantes :

- En milieu domestique : sac en une épaisseur ouvert et remplis de biodéchets alimentaires, importance de respecter les **bonnes pratiques de compostage (brassage...)**, une température ambiante moyenne proche de la norme sur les 3 premiers mois (25+/-5° C)
- En milieu industriel : éventrer les sacs, éviter les envols, allongement possible de la durée de compostage constatée

Si ces recommandations ne sont pas suivies, il y a un risque de trouver des morceaux de plastique et de papier dans le compost en quantité plus importante que ce qui est accepté par les normes (compostage et qualité des composts).

L'ajout des sacs n'a pas d'effet sur l'écotoxicité des composts selon les indicateurs testés



Recommandations (1/2)

Pour réduire l'impact environnemental et les risques d'abandon, l'ADEME recommande :

- De privilégier les sacs réutilisables et maximiser leur réemploi,
- De rendre payant la mise à disposition des sacs d'emballages fruits et légumes, et plus généralement de tous les sacs,
- De réduire la consommation de matière en diminuant l'épaisseur des sacs,
- De choisir des matières premières plus respectueuses de l'environnement.

Quelles que soient les caractéristiques du sac, l'ADEME recommande d'indiquer « ne pas jeter dans l'environnement » et de ne plus utiliser le terme « biodégradable » dans les communications vers le grand public



Recommandations (2/2)

- ❑ Pour les citoyens qui bénéficient d'une collecte des biodéchets, de **réemployer** les sacs fruits et légumes compostables à l'intérieur d'un bioseau, évitant ainsi l'utilisation de nouveaux sacs.
- ❑ En dehors d'une utilisation pour le tri des biodéchets, de trier les sacs plastique compostables dans le **bac de tri sélectif**

En conséquence, l'ADEME considère que toute mention en lien avec le compostage du sac, telle que « compostable en compostage domestique » devrait être remplacée par la mention « **peut être utilisé pour le tri des biodéchets, sauf indication contraire de la collectivité** ».

Recommandation que les **exigences des normes sur la compostabilité soient renforcées** afin notamment d'assurer la biodégradation complète des sacs dans un temps donné. Ceci dans le but de limiter la présence éventuelle de morceaux de plastiques inférieurs à 2mm dans le compost.

Merci de votre attention

alice.gueudet@ademe.fr

