

# Fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)

Selon les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN



## Bat'Ipac Isolant Porteur Alvéolaire Cellulosé IPAC®



Numéro d'enregistrement au programme de vérification INIES

6-349 : 2020

Date de publication

01/09/2020

Réalisation



INSTITUT  
TECHNOLOGIQUE

## Guide de lecture

Abréviations > **ACV** > Analyse du cycle de vie  
**ADP** > Abiotic depletion potential  
**CSDND** > Centre de stockage de déchets non dangereux  
**FDES** > Fiche de déclaration environnementale et sanitaire

**DTU** > Document technique unifié  
**RCP** > Règles de catégorie de produits  
**UF** > Unité fonctionnelle  
**UIOM** > Unité d'incinération d'ordures ménagères

## Informations générales

Fabricant > Bat'Ipac (7, Rue Antoine de Saint Exupéry, 44860 Saint Aignan de Grand Lieu), www.batipac.pro  
et renseignements

Déclarant > Bat'Ipac

Réalisation > Institut technologique FCBA : 10 rue Galilée 77420 Champs-sur-Marne, www.fcba.fr

Type de FDES > FDES individuelle "du berceau à la tombe" (modules A1 à C4 + D)

Vérification > Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 :  
 interne  externe

Vérificateur tierce partie selon le programme de vérification INIES : Etienne LEES PERASSO

Programme > Programme INIES de déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction  
www.inies.fr

Date de publication > 01/07/2020

Terme de validité > 01/07/2025

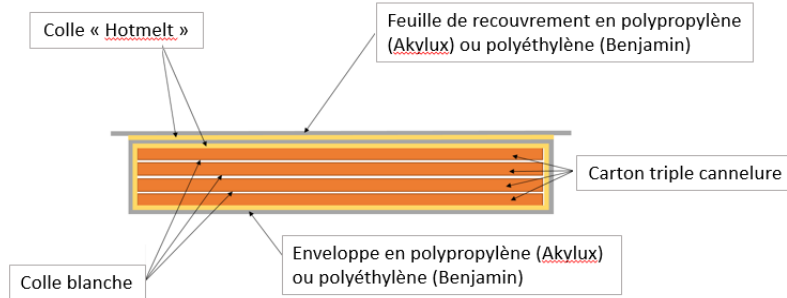
Avertissement sur la comparabilité > La comparaison de FDES de produits de construction n'est possible que si :  
- ces FDES sont conformes à la norme NF EN 15804:2012+A1:2014, et  
- les mêmes exigences fonctionnelles définies dans les 2 FDES sont satisfaites, et  
- la performance environnementale et la performance technique de tous les systèmes, composants ou produits assemblés exclus sont identiques, et  
- les quantités de matière exclues sont les mêmes, et  
- les processus ou étapes du cycle de vie exclus sont les mêmes, et  
- l'influence des systèmes de produits sur les aspects et impacts du bâtiment en exploitation est prise en compte.



## Description du produit

Nom et identification > L'isolant Porteur Alvéolaire Cellulosé IPAC® correspond à un produit composé de carton triple cannelure inséré dans une enveloppe en polypropylène ou en polyéthylène et d'une feuille de recouvrement en polypropylène ou en polyéthylène.

Représentation >  
visuelle



Principaux composants > Le tableau suivant décrit les principaux composants du produit installé ainsi que les quantités par unité fonctionnelle :

Composant	Matériau	Masse (kg / UF)
Carton triple cannelure	Carton	15,41
Enveloppe et feuille de recouvrement	Polypropylène	0,61
Enveloppe et feuille de recouvrement	Polyéthylène	0,11
Colle Blanche	Résine synthétique	0,64
Colle Hot-Melt	EVA	0,11
<b>TOTAL</b>		<b>16,9</b>

Autres caractéristiques > -

Usage > Les isolants IPAC® remplissent les fonctions d'enveloppe thermique et acoustique du bâtiment, d'étanchéité vis-à-vis de l'extérieur et entre étages et de résistance au feu vis-à-vis de l'extérieur et entre étages et support de parements extérieurs.

Preuves d'aptitude >  
à l'usage -

Durée de vie de référence > Le tableau suivant présente la durée de vie de référence ainsi que le scénario (propriétés et conditions d'utilisation) sur lequel elle est basée.

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence (années)	50
Propriétés déclarées du produit à la sortie d'usine et finitions	Evaluation en cours
Paramètres théoriques d'application	La mise en œuvre des isolants IPAC® respecte les prescriptions techniques des DTU 31.1. et 31.2.
Environnement	Utilisation en intérieur ou extérieur selon les références
Conditions d'utilisation	Respecter les conditions fournies par le fabricant
Maintenance	Aucune

Déclaration de contenu > Le produit ne contient pas de substance figurant dans la Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation de l'Agence Européenne des Produits Chimiques.

Stockage de carbone > et contenu biosourcé Les informations suivantes concernent notamment le stockage du carbone en tant qu'information environnementale complémentaire.

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de carbone biogénique stockée	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF	-18,1
Durée de stockage	années	50
Contribution à l'atténuation du changement climatique selon §7.6 de la norme EN 16485	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF	7,7
Masse de matière biosourcée	kg / UF	15,4

Fabrication > Les principales étapes de fabrication du panneau IPAC® sont les suivantes : approvisionnement en matières premières et assemblage des éléments.

Distribution et installation > Ce produit nécessite pour sa distribution les éléments suivants.

Emballage	Matériau	Masse (kg / UF)
Boucle et éléments de cerclage	Acier	0,01
Cerclage plastique	Polypropylène	1,94E-03
Palette	Bois	1,4
<b>TOTAL</b>		<b>1,362</b>

Le taux de chute suivant a été considéré lors de l'installation dans le bâtiment : 1%

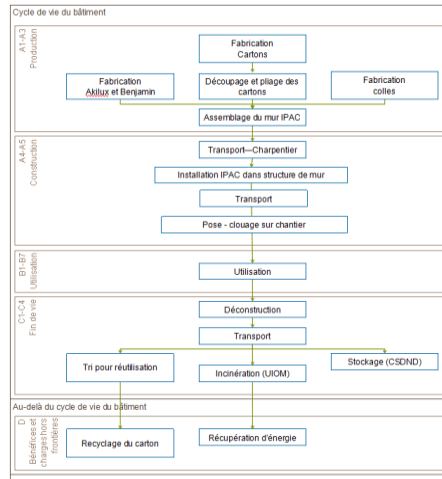
Représentativité et variabilité > La présente FDES est une FDES individuelle relative à l'isolant Porteur Alvéolaire Cellulosé IPAC®.

## Règles ACV

RCP > Les normes NF EN 15804:2012+A1:2014, NF EN 15804/CN:2016 et NF EN 16485:2014 servent de RCP.

Unité fonctionnelle > Assurer la fonction d'isolant sur un 1 m<sup>2</sup> de paroi pendant toute la durée de vie de référence.

Diagramme des processus de l'ACV



Étapes non prises en compte > Il n'y a pas d'impacts liés à la déconstruction du produit (étape C1).

Règle de coupure > Tous les flux de matière et d'énergie connus pour être susceptibles de provoquer des émissions significatives dans l'air, l'eau ou le sol ont été inclus.

Allocations > Les pertes générées lors de la fabrication ont été comptabilisées comme des déchets et affectées à 100% au produit étudié. Le contenu en carbone biogénique ont été affectés de manière à refléter les flux physiques.

Qualité des données > Les données génériques sont issues de la base de données ecoinvent version 3.5, les données primaires sont issues de données collectées en 2019.

## Paramètres environnementaux issus de l'ACV

		Production	Construction			Utilisation				
		Matières premières, transport et fabrication	Transport	Installation	Sous-total	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation
<b>Paramètres décrivant les impacts environnementaux</b>		<b>A1-A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A4-A5</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>
Potentiel de réchauffement global	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF	7,03	0,188	2,2	2,39					
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC-11 éq. / UF	2,56 E-06	3,49 E-08	4,67 E-09	3,96 E-08					
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> éq. / UF	0,0587	0,000502	0,000267	0,000769					
Potentiel d'eutrophisation	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> éq. / UF	0,0171	8,30 E-05	0,000118	0,000201					
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	kg éthène éq. / UF	0,00486	2,39 E-05	6,27 E-05	8,67 E-05					
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles (ADP-éléments)	kg Sb éq. / UF	0,000132	4,46 E-10	3,87 E-08	3,92 E-08					
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ / UF	398	2,87	0,449	3,32					
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> / UF	1 640	12,5	6,66	19,2					
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> / UF	40	0,0551	0,0264	0,0815					
<b>Paramètres décrivant l'utilisation des ressources</b>										
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF	-71,1	0,00794	0,345	0,353					
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF	216		-12,9	-12,9					
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ / UF	145	0,00794	-12,5	-12,5					
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF	438	2,89	0,151	3,04					
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF	32,4		0,324	0,324					
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ / UF	471	2,89	0,474	3,36					
Utilisation de matière secondaire	kg / UF	12,2								
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ / UF									
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ / UF									
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> / UF	0,252	0,000281	0,000588	0,000869					
<b>Paramètres décrivant les déchets</b>										
Déchets dangereux éliminés	kg / UF	0,544	9,04 E-05	0,00542	0,00551					
Déchets non dangereux éliminés	kg / UF	3,3	0,00175	0,33	0,332					
Déchets radioactifs éliminés	kg / UF	0,00142	1,97 E-05	7,29 E-07	2,04 E-05					
<b>Paramètres décrivant les flux sortants</b>										
Composants destinés à la réutilisation	kg / UF									
Matériaux destinés au recyclage	kg / UF	0,156		0,816	0,816					
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg / UF									
Énergie fournie à l'extérieur (chaleur)	MJ / UF			1,09	1,09					
Énergie fournie à l'extérieur (électricité)	kWh / UF			0,157	0,157					

		Utilisation			Fin de vie					Cycle de vie	Bénéfices et charges hors frontières
		Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	Sous-total	Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Sous-total	Sous-total	Réutilisation, récupération et/ou recyclage
<b>Paramètres décrivant les impacts environnementaux</b>		<b>B6</b>	<b>B7</b>	<b>B1-R7</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C1-C4</b>	<b>A-C</b>	<b>D</b>
Potentiel de réchauffement global	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF					0,243		15,3	15,5	25	-0,112
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC-11 éq. / UF					4,46 E-08		5,21 E-09	4,98 E-08	2,65 E-06	1,27 E-09
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> éq. / UF					0,000959		0,000303	0,00126	0,0607	-0,000573
Potentiel d'eutrophisation	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> éq. / UF					0,000169		0,000106	0,000275	0,0176	-0,000107
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	kg éthène éq. / UF					4,07 E-05		1,96 E-05	6,03 E-05	0,00501	-0,000136
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles (ADP-éléments)	kg Sb éq. / UF					7,31 E-07		2,02 E-07	9,32 E-07	0,000133	2,03 E-08
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ / UF					3,9		0,52	4,43	406	-0,394
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> / UF					26,5		8,94	35,5	1 690	-64,1
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> / UF					0,0871		0,0731	0,16	40,2	0,0492
<b>Paramètres décrivant l'utilisation des ressources</b>											
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF					0,0474	194	0,0139	194	123	-8,04
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF						-194		-194	9,33	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ / UF					0,0474		0,0139	0,0613	132	-8,04
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF					3,97	32,3	0,539	36,8	478	-0,913
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF						-32,3		-32,3	0,408	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ / UF					3,97		0,539	4,51	478	-0,913
Utilisation de matière secondaire	kg / UF									12,2	
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ / UF										
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ / UF										
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> / UF					0,000675		0,00159	0,00226	0,256	-0,00168
<b>Paramètres décrivant les déchets</b>											
Déchets dangereux éliminés	kg / UF					0,00234		0,0355	0,0379	0,587	-0,0086
Déchets non dangereux éliminés	kg / UF					0,197		0,79	0,987	4,62	-0,06
Déchets radioactifs éliminés	kg / UF					2,52 E-05		1,91 E-06	2,71 E-05	0,00147	-1,54 E-05
<b>Paramètres décrivant les flux sortants</b>											
Composants destinés à la réutilisation	kg / UF										
Matériaux destinés au recyclage	kg / UF							15,5	15,5	16,5	
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg / UF										
Énergie fournie à l'extérieur (chaleur)	MJ / UF									1,09	
Énergie fournie à l'extérieur (électricité)	kWh / UF									0,157	

## Scénarios et informations techniques additionnelles

Étape		Paramètre	Valeur	
Production	A1 Matières premières A2 Transport A3 Fabrication	Masse de carton (en kg/UF)	15,41	
		Masse de polypropylène (en kg/UF)	0,61	
		Masse de polyéthylène (en kg/UF)	0,11	
		Masse de colle blanche (en kg/UF)	0,64	
		Masse de colle Hot-Melt (en kg/UF)	0,11	
Processus de construction	A4 Transport jusqu'au site de construction	Véhicule et carburant utilisés	Camion semi-remorque avec consommation de gasoil : - à plein : 0,43 l / km, - à vide : 0,26 l / km.	
		Distance	43 km par route	
		Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Taux de chargement : 100% Taux de retour à vide : 16%	
		Volume réel transporté par camion	60 m3	
		Masse transportée par camion	5,75 t	
		Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	
		Processus de construction	A5 Installation dans le bâtiment	Intrants auxiliaires
Utilisation d'eau	Aucune			
Utilisation d'autres ressources	Aucune			
Énergie consommée	Aucune			
Déchets sur le site avant traitement	Pertes de produit à l'installation : 0,169 kg / UF. Déchets d'emballage : Cerclage 0,002 kg / UF, Boucle et élément de cerclage 0,01 kg / UF, Palette 1,35 kg / UF			
Matières sortantes résultant du traitement des déchets	0,01 kg / UF destinées au recyclage, 0,009 kg / UF incinérées en UIOM, 0,009 / UF stockées en CSDND			
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Sans objet			
Utilisation liée à la structure du bâtiment	B2 Maintenance B3 Réparation B4 Remplacement B5 Réhabilitation	Pendant la durée de vie du produit, aucune maintenance, réparation, remplacement ni réhabilitation ne sont requis.		
		Processus de maintenance	Aucun	
		Cycle de maintenance	Aucun	
		B2 Maintenance	Intrants auxiliaires	Aucun
			Déchets	Aucun
	Consommation nette d'eau douce		Aucune	
	Intrant énergétique		Aucun	
	B3 Réparation		Processus de réparation	Aucun
		Processus d'inspection	Aucun	
		Cycle de réparation	Aucun	
		Intrants auxiliaires	Aucun	
		Déchets	Aucun	
		Consommation nette d'eau douce	Aucune	
		Intrant énergétique	Aucun	
	B4 Remplacement	Cycle de remplacement	Aucun	
		Intrant énergétique	Aucun	
		Échange de pièces usées	Aucun	
	B5 Réhabilitation	Processus de réhabilitation	Aucun	
		Cycle de rénovation	Aucun	
		Intrant énergétique	Aucun	
Intrant de matières		Aucun		
Déchets		Aucun		
		Autres hypothèses	Sans objet	
Utilisation relative au fonctionnement du bâtiment	Le produit n'utilise ni énergie ni eau en phase d'exploitation du bâtiment.			
	B6 Utilisation d'énergie	Intrants auxiliaires	Aucun	
		Consommation nette d'eau douce	Aucune	
	B7 Utilisation d'eau	Type de vecteur énergétique	Aucune	
		Puissance de sortie de l'équipement	Sans objet	
		Performance caractéristique	Sans objet	
		Autres hypothèses	Sans objet	

Étape		Paramètre		Valeur
Fin de vie du produit	C1 Déconstruction C2 Transport C3 Traitement des déchets C4 Élimination	Scénario de fin de vie	Les scénarios de fin de vie des composants des panneaux IPAC® sont les suivants : - Le carton est envoyé en recyclage - 50 % des autres composants sont incinérés à et 50 % sont mis en décharge	
		Processus de collecte	Collecte séparée	15,41 kg/UF
			Collecte en mélange avec d'autres déchets de construction	1,4 kg/UF
		Système de récupération	Réutilisation	Aucun
			Recyclage	15,41 kg/UF
Valorisation énergétique	Aucune			
Élimination	Incinération en UIOM	0,73 kg/UF		
	Stockage en CSDND	0,73 kg/UF		
Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	D Potentiel de réutilisation, récupération, recyclage	Les bénéfices et charges au-delà des frontières du système comprennent les impacts évités par le recyclage du carton.		

## Émissions de substances dangereuses vers l'air intérieur, le sol et l'eau durant l'utilisation

Étape		Paramètre		Valeur	
Utilisation liée à la structure du bâtiment	B1 Utilisation du produit installé en termes d'émissions dans l'environnement	Émissions réglementaires de polluants volatils dans l'air intérieur selon l'arrêté du 19 avril 2011	Le produit n'est pas en contact avec l'air intérieur.		
			Émissions dans l'air intérieur	Autres émissions de polluants volatils dans l'air intérieur hors étiquette réglementaire	Aucun essai n'a été réalisé.
		Émissions dans l'eau	Émissions radioactives naturelles	Aucun essai n'a été réalisé.	
			Autres informations sur la qualité sanitaire des espaces intérieurs		-
			Eau destinée à la consommation humaine	Sans objet car ce produit n'est pas en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.	
		Émissions dans le sol	Eaux de ruissellement, d'infiltration, de surface ou de la nappe phréatique		Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, les eaux de surface ou la nappe phréatique.
Émissions dans le sol			Aucun essai n'a été réalisé.		

## Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

Étape		Paramètre		Valeur
Utilisation liée à la structure du bâtiment	B1 Utilisation du produit installé en termes d'émissions dans l'environnement	Qualité de vie	Confort hygrothermique	Le panneau apporte dans l'habitat un confort thermique résultant des propriétés d'isolation thermique du mur de remplissage. La déperdition par transmission au travers de ce panneau est de 0,15 W/(m <sup>2</sup> .K).
			Confort acoustique	Le panneau présente un indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens des façades de 44 dB.
			Confort visuel	-
			Confort olfactif	-
			Autres informations sur le confort	-