



DECLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT (DEP)

VITRAGES À PROTECTION SOLAIRE EYRISE® S350 TRIPLES VITRAGE

Conforme aux normes ISO14025:2010 et EN 15804:2012
Indépendant vérifié





LA VISION D' EYRISÉ® SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

« Les attentes de nos clients et de nos collaborateurs changent. Le secteur de l'immobilier fait face à une opportunité unique de rebâtir un environnement de manière responsable et durable. » ⁽¹⁾

Chez eyrise B.V et avec notre entreprise mère en Allemagne : Merck KGaA Darmstadt, nous faisons usage de la science et de la technologie pour agir positivement sur l'avenir de l'humanité.

De la conception de produits innovants à la fabrication à partir d'énergies renouvelables, en passant par le recyclage et la réutilisation, tel est notre principe directeur. Notre produit eyrise® contribue à un environnement de travail plus sain et à une meilleure qualité pour les habitants des bâtiments pendant la phase d'utilisation.

Ainsi, nos clients bénéficient d'un meilleur classement dans les certifications de bâtiments écologiques et d'une main-d'œuvre heureuse et en bonne santé.

Les certifications de bâtiments écologiques sont basées sur les dimensions sociétales, économiques et écologiques. Nous apportons notre soutien au niveau sociétal/humain en fournissant un accès à la lumière du jour et en améliorant le confort thermique. D'un point de vue économique, eyrise® augmente les revenus des locataires et la valeur du parc immobilier, réduit les coûts de maintenance et crée des emplois locaux en produisant en Europe.

Les avantages écologiques se traduisent en matière de réduction des émissions de CO₂ grâce à une diminution de la climatisation et du chauffage, mais aussi grâce aux lignes d'approvisionnement courtes entre nos usines et les sites de construction. Le vitrage à cristaux liquides eyrise® permet d'augmenter le score dans diverses catégories de certification pour de nombreuses normes écologiques (SNBS basée en Suisse, DNGB, LEED, Well, HQE, et Estidama).

eyrise® est un élément essentiel pour atteindre une série d'objectifs de durabilité globale. Avec eyrise®, nos clients peuvent améliorer l'empreinte carbone d'un bâtiment et réduire leurs besoins énergétiques, pour créer ainsi des communautés durables et prospères, et augmenter sa valeur économique.

eyrise® génère une valeur humaine, économique et écologique.

⁽¹⁾ Source: Jones Lang LaSalle IP. Inc, Regeneration, 2021



DESCRIPTION DU PRODUIT

VITRAGES À PROTECTION SOLAIRE EYRISE® S350 TRIPLE VITRAGE

Le verre solaire instantané eyrise® s350 est un vitrage isolant feuilleté (IGU), composé de molécules de cristaux liquides (LC) insérées entre deux feuilles de verre recouvertes d'un oxyde conducteur transparent.

Une unité de triple vitrage classique se compose d'un verre intérieur, d'un verre intermédiaire et d'un verre extérieur feuilletés séparés par une lame d'air. Le verre extérieur se compose de verre de protection feuilleté durci et de deux cellules eyrise® identiques. Les cellules eyrise® constituent le cœur de la teinte dynamique d'un IGU eyrise®. Chaque cellule eyrise® a une épaisseur de 8 mm.

Les lames d'air est composé de gaz inerte (Krypton ou Argon). Les lames d'air du vitrage isolant sont hermétiques et étanches à l'eau grâce à un écarteur et un joint primaire. Un joint secondaire vient offrir une résistance structurelle supplémentaire à l'unité de triple vitrage. En option, une variante profilée en U est disponible pour le joint secondaire de manière à obtenir une forme épurée, sans cadre.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

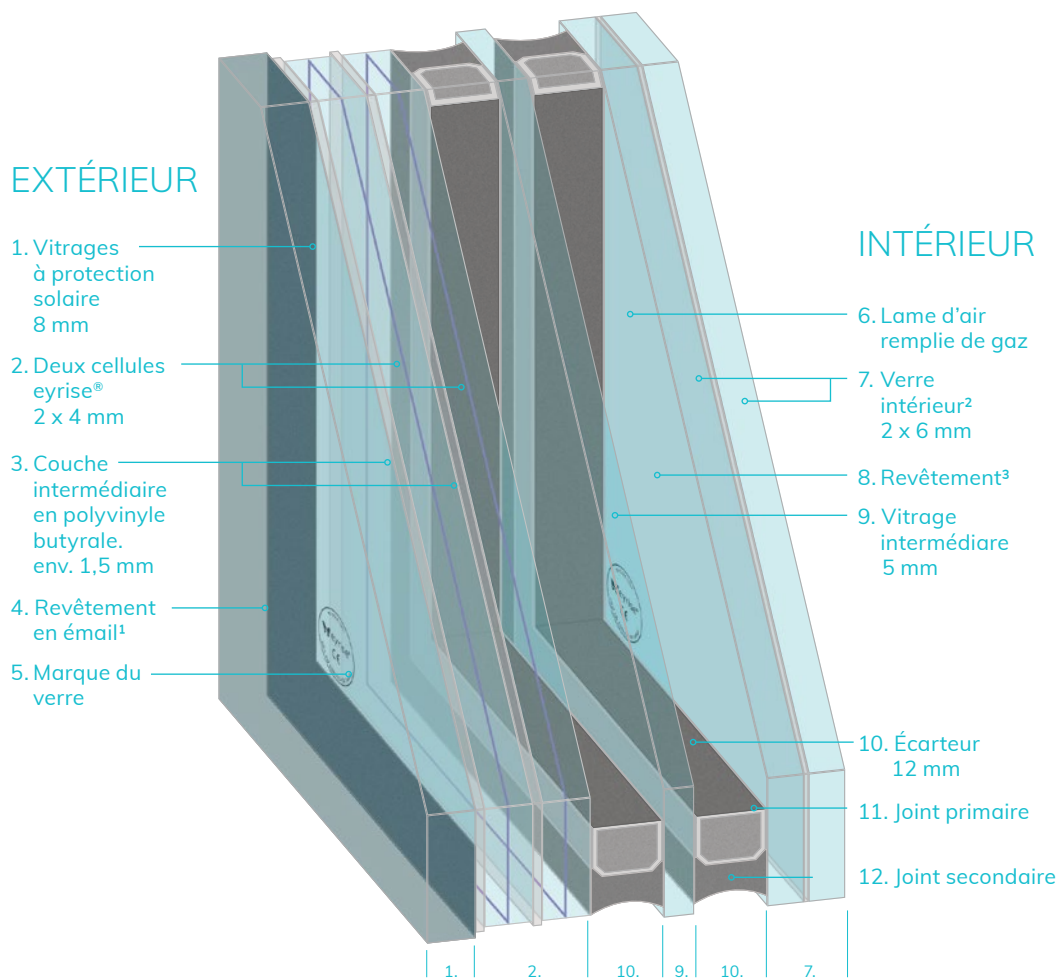
Un faible voltage modifie l'orientation des molécules de cristaux liquides, ce qui détermine la teinte du verre de protection solaire. De cette manière, il est possible d'obtenir une transmission variable de la lumière et de la chaleur.



AVANTAGES

- Transition instantanée sur demande
- Préservation de la couleur naturelle de la lumière du jour
- Économies d'énergie tangibles en réduisant le besoin de refroidissement du bâtiment.
- Liberté de personnaliser le vitrage et le système de commande
- Compatibilité avec les fenêtres mobiles ou fixes, les toits et autres systèmes de façade, dans n'importe quelle orientation, de l'horizontale à la verticale
- Intégration facile avec les systèmes de gestion technique du bâtiment (GTB) ou les systèmes de contrôle manuel existants
- Protection solaire entièrement fonctionnelle sans pièces mécaniques supplémentaires réduisant ainsi les besoins de maintenance
- Protection des occupants de la chaleur solaire et de l'éblouissement.
- Système de protection solaire intégré : pas besoin de stores
- Fabriqué en Europe

Vitrages à protection solaire eyrise® s350 triple vitrage



¹ Sur la surface#2. Veuillez nous consulter pour les options de revêtement émaillé sur la surface#1

² Monolithique ou feuilleté : plusieurs options s'offrent à vous

³ Revêtement Low-E haute performance sur la surface#7 pour réduire le gain de chaleur solaire.

PROCESSUS DE FABRICATION

Le verre ITO est livré dans des dimensions standardisées. Ces feuilles de verre sont d'abord découpées aux bonnes dimensions. Sur le verre ITO, une fine couche de matériau conducteur a déjà été appliquée. Les feuilles de verre sont collées ensemble sur les bords après le nettoyage. Le câblage électronique est appliqué sur les bords, pour garantir le bon fonctionnement. Le verre passe ensuite dans un récipient sous vide et, dans ce récipient, les cristaux liquides sont pulvérisés entre les fenêtres. Ensuite, les ouvertures restantes sont scellées. Le produit est alors prêt à être envoyé sur la chaîne de construction d'une unité de triple vitrage.

Notez que le cadre de la fenêtre n'est pas encore ajouté dans cette étape, ni dans cette LCA.

UNITÉ DÉCLARÉE

- Verre de protection solaire eyrise® s350 UTV
- 1 m² de vitrage conçu pour les fenêtres UTV
- Poids au mètre carré : environ 111 kg/m².
- Un vitrage de 1 230x1 480 mm, ramenée à 1 m², pour un triple vitrage.
- Une valeur Ug de 0,5 W/m²K et une durée de vie de 25 ans.
- L'IGU eyrise® est alimenté par un pilote électronique eyrise® via un câble raccordé en tresse de câble (pigtail).
- La consommation électrique des cellules est ≤ 1 W/m².
- L'encadrement, les matériaux de fixation, le cadre de réglage, les charnières et serrures, le caisson silencieux, le seuil de porte ou la barrière d'eau ne sont pas inclus.



PORTÉE DE LA DÉCLARATION

Il s'agit d'un EPD de bout en bout avec options. Les étapes du cycle de vie sont indiquées ci-dessous : (X = inclus, MND = module non déclaré)

PRODUCTION			PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		PHASE D'UTILISATION							PHASE DE FIN DE VIE				AVANTAGES CHARGES	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Remise à neuf	Utilisation opérationnelle de l'énergie	Utilisation d'eau opérationnelle	Déconstruction/démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Réutilisation, valorisation, recyclage	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

VÉRIFICATION DE LA DÉCLARATION

Le rapport complet et le certificat portant le numéro d'enregistrement : EPD-NIBE-20220601-27879 ont été vérifiés par Anne Kees Jeeninga et Advieslab. Ils peuvent être consultés à l'adresse suivante : www.mpri.nl ou demandés via eyrisupport@merckgroup.com.

L'EPD original est disponible uniquement en anglais.

La norme CEN EN 15804:2012 sert de base à la PCR.

Vérification indépendante de la déclaration conformément à la norme EN ISO 14025:2010.

RÉSULTATS 1/2 Vitrages à protection solaire eyrise® s350 triple vitrage

Juin 2022

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	UNITÉ	PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION															AVANTAGES CHARGES	TOTAL
		PRODUCTION					PHASE D'UTILISATION			PHASE DE FIN DE VIE								
		A1 Matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination	D Réutilisation, valorisation, recyclage				
Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	mol H+ eqv.	1,46E+00	2,66E-01	4,33E-01	8,60E-05	4,36E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,05E-01	0,00E+00	5,90E-03	1,87E-02	1,34E-03	-1,58E-01	2,24E+00			
Potentiel de réchauffement Global (PRG-total)	kg CO ₂ eqv.	1,42E+02	1,37E+01	7,68E+01	1,48E-02	8,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,58E+01	0,00E+00	1,02E+00	1,31E+01	1,75E-01	-3,37E+01	2,40E+02			
Potentiel de réchauffement global - biogénique (PRG-bj)	kg CO ₂ eqv.	6,01E-01	9,69E-04	2,18E+00	6,85E-06	1,41E-04	0,00E+00	0,00E+00	-1,78E-01	0,00E+00	4,69E-04	5,89E-01	5,09E-04	-3,44E-01	2,85E+00			
Potentiel de réchauffement global - fossile (PRG-f)	kg CO ₂ eqv.	1,42E+02	1,37E+01	7,45E+01	1,48E-02	8,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,60E+01	0,00E+00	1,02E+00	1,25E+01	1,75E-01	-3,33E+01	2,37E+02			
Potentiel de réchauffement global - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PRG-luluc)	kg CO ₂ eqv.	8,35E-02	7,28E-03	8,87E-02	5,44E-06	7,31E-05	0,00E+00	0,00E+00	4,19E-02	0,00E+00	3,72E-04	3,92E-03	2,90E-05	-1,80E-02	2,08E-01			
Écotoxicité, eau douce (ETP-fw)	CTUe	5,92E+03	1,47E+02	1,22E+03	1,99E-01	1,11E+01	0,00E+00	0,00E+00	2,38E+03	0,00E+00	1,37E+01	8,06E+02	1,36E+01	-1,17E+03	9,35E+03			
Apparition potentielle de maladies dues aux émissions de particules (PM)	disease incidence	1,30E-05	8,16E-07	2,94E-06	1,33E-09	3,84E-09	0,00E+00	0,00E+00	1,32E-06	0,00E+00	9,15E-08	1,75E-07	2,85E-08	-1,47E-06	1,70E-05			
Potentiel d'eutrophisation, marine (EP-marine)	kg N eqv.	2,20E-01	6,95E-02	7,58E-02	3,03E-05	1,24E-04	0,00E+00	0,00E+00	3,18E-02	0,00E+00	2,08E-03	4,47E-03	5,11E-04	-2,01E-02	3,84E-01			
Potentiel d'eutrophisation, eaux douces (EP eaux douces)	kg P eqv.	7,07E-03	9,61E-05	5,16E-03	1,50E-07	2,69E-06	0,00E+00	0,00E+00	4,74E-03	0,00E+00	1,03E-05	1,49E-04	1,10E-06	-1,89E-04	1,70E-02			
Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (EP-terrestre)	mol N eqv.	2,71E+00	7,72E-01	9,12E-01	3,34E-04	1,37E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,79E-01	0,00E+00	2,29E-02	4,76E-02	5,52E-03	-3,76E-01	4,47E+00			
Toxicité humaine, cancer (HTP-c)	CTUh	8,29E-08	6,87E-09	4,64E-08	6,47E-12	1,69E-10	0,00E+00	0,00E+00	3,09E-08	0,00E+00	4,43E-10	8,48E-09	5,40E-11	-1,65E-08	1,60E-07			
Toxicité humaine, non cancéreuse (HTP-nc)	CTUh	3,24E-06	1,44E-07	1,10E-06	2,18E-10	3,57E-09	0,00E+00	0,00E+00	1,39E-06	0,00E+00	1,50E-08	1,62E-07	1,67E-09	-8,64E-07	5,19E-06			
Rayonnements ionisants, santé humaine (IR)	kBq U235 eqv.	4,96E+00	8,06E-01	2,27E+00	9,37E-04	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+00	0,00E+00	6,42E-02	1,77E-01	1,91E-02	-5,71E-01	8,91E+00			
Utilisation du sol (SQP)	Pt	6,60E+02	9,95E+01	2,62E+02	1,94E-01	3,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,53E+02	0,00E+00	1,33E+01	1,83E+01	9,72E+00	-2,32E+02	9,83E+02			
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	kg CFC 11 eqv.	1,96E-05	2,88E-06	6,72E-06	3,27E-09	2,84E-08	0,00E+00	0,00E+00	2,19E-06	0,00E+00	2,24E-07	1,42E-06	6,61E-08	-1,72E-06	3,14E-05			
Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	kg NMVOC eqv.	6,75E-01	2,04E-01	3,20E-01	9,54E-05	3,70E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-01	0,00E+00	6,54E-03	1,30E-02	1,59E-03	-6,13E-02	1,26E+00			
Potentiel d'épuisement pour les ressources fossiles (ADP-fossile)	MJ	1,77E+03	1,90E+02	1,03E+03	2,24E-01	7,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,17E+02	0,00E+00	1,53E+01	3,94E+01	4,40E+00	-3,01E+02	3,07E+03			
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP-minéraux+métaux)	kg Sb- eqv.	2,44E-02	2,21E-04	1,03E-03	3,76E-07	1,29E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-02	0,00E+00	2,58E-05	8,28E-05	1,23E-06	8,06E-04	3,99E-02			



EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	UNITÉ	PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION					PHASE D'UTILISATION			PHASE DE FIN DE VIE				AVANTAGES CHARGES	TOTAL
		A1 Matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination	D Réutilisation, valorisation, recyclage	
Potential de privation en eau, des utilisateurs (WDP)	m³ world eqv.	5,24E+01	4,91E-01	8,59E+00	8,00E-04	4,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	6,40E+00	0,00E+00	5,49E-02	2,52E+00	1,81E-02	-1,23E+01	5,83E+01
Energie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire (PERE)	MJ	1,15E+02	1,86E+00	1,02E+03	2,80E-03	1,02E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,52E+01	0,00E+00	1,92E-01	4,31E-01	1,03E+00	-1,00E+01	1,16E+03
Energie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières (PERM)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Totale d'énergie primaire renouvelables (PERT)	MJ	1,15E+02	1,86E+00	1,01E+03	2,80E-03	6,99E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,53E+01	0,00E+00	1,92E-01	3,94E+00	6,89E-02	-2,57E+01	1,14E+03
Energie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (PENRE)	MJ	1,89E+03	2,02E+02	1,13E+03	2,38E-01	2,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,37E+02	0,00E+00	1,63E+01	9,37E+00	1,86E+01	-1,67E+02	3,43E+03
Energie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières (PENRM)	MJ	2,44E+01	0,00E+00	1,69E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,52E+00	3,68E+01
Totale d'énergie primaire non renouvelables (PENRT)	MJ	1,91E+03	2,02E+02	1,11E+03	2,38E-01	8,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,38E+02	0,00E+00	1,63E+01	4,18E+01	4,68E+00	-3,25E+02	3,30E+03
Utilisation de matière secondaire (SM)	KG	4,56E-01	0,00E+00	1,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,68E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables (NRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce (FW)	M3	1,30E+00	1,69E-02	3,89E-01	2,72E-05	1,33E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,40E-01	0,00E+00	1,87E-03	6,97E-02	5,23E-03	-3,14E-01	1,71E+00
Déchets dangereux éliminés (HWD)	KG	6,45E-03	3,37E-04	4,41E-03	5,67E-07	1,57E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-03	0,00E+00	3,89E-05	3,30E-03	4,95E-06	4,09E-03	2,05E-02
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)	KG	1,28E+01	6,60E+00	1,68E+01	1,42E-02	6,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,62E+00	0,00E+00	9,73E-01	2,94E+00	3,14E+01	-3,80E+00	7,13E+01
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	KG	5,68E-03	1,28E-03	2,95E-03	1,47E-06	3,17E-06	0,00E+00	0,00E+00	9,16E-04	0,00E+00	1,01E-04	1,66E-04	2,99E-05	-5,69E-04	1,06E-02
Composants destinés à la réutilisation (CRU)	KG	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage (MFR)	KG	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+01	0,00E+00	1,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	7,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	8,68E+01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie (MER)	KG	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie thermique fournie à l'extérieur (EET)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,64E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,52E+01	3,55E+01
Energie électrique fournie à l'extérieur (EEE)s	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,05E+01	2,06E+01



INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE / PROPRIÉTAIRE DE LA DÉCLARATION

Producteur : eyrise BV
Lieu de production : De Run 5432
5504 DE Veldhoven
Pays-Bas
E-mail : eyrisesupport@merckgroup.com
Site internet : www.eyrise.com

INFORMATION EPD

Numéro de calcul : EPD-NIBE-20211214-23703
Date de création : 03/06/2022
Fin de validité : 03/06/2027
Version NIBE de l'application EPD : v2.0
Version de la base de données : v3.10 (17/05/2022)
PCR: EN15804+A2:2019
Base de données des matériaux pour LCA : ecoinvent, Suisse (ecoinvent.org)

experts in
sustainability
nibe

