

Protocole de révision de la méthode One Planet Living

Notice pour le calcul des performances OPL-04 « Matériaux locaux et durables »

Emetteur : One Planet Living, un partenariat entre WWF Suisse et Implenia Suisse SA

Date : Avril 2018

Auteur : François Guisan, Intégrateur Développement Durable, Implenia Suisse SA

Réviseurs OPL : Catherine Martinson, Directrice du Travail Régional, WWF Suisse
Benoit Stadelmann, Responsable du Travail Régional pour la Romandie, WWF Suisse

Coordination HES-SO : Florent Joerin, Professeur en Gouvernance Territoriale à la HEIG-VD

Réviseur externe : Benoit Klein, Chef de projet Durabilité, Implenia Suisse SA

Notice pour le calcul des performances OPL 04 - Matériaux locaux & durables- Plan d'Actions de Durabilité (PAD-OPL)

OPL 04 Matériaux locaux & durables - Valeurs cibles* pour des quartiers OPL en Suisse							
Réf.	Descriptifs	A. Indicateurs de performance		B. Indicateurs de qualité		Cahier technique	Délais
OPL 04.1	Bétons recyclés ou excavations valorisés	50	% des ouvrages	40	Km maximum	SIA 2030 / Ecomat ^{GE}	-
OPL 04.2	Matériaux durables	80	% admissibles	100	% traçabilité	Ecobau / Ecoinvent / EPD	-
OPL 04.3	Respect pour l'environnement local	5	Exigences qualité	100	% traçabilité	DGNB par SGNI	-

* Les valeurs limites à atteindre pour un projet seront définies dans le Plan d'Actions de Durabilité OPL propre à la convention OPL dudit projet et peuvent différer des valeurs cibles mentionnées ici, selon prises en compte de spécificités locales (socio-économiques, urbaines et géo-topographiques).

Données de références, enjeux pour les quartiers OPL

La libre concurrence permet aujourd'hui la mise en œuvre de matériaux issus des quatre coins du monde. A ce titre, les bilans écologiques ne peuvent pas mettre en relief les impacts liés aux transports, pour ne pas porter atteinte à la libre concurrence et libre circulation des marchandises. Pourtant les transports ont un impact majeur sur les émissions de CO₂.

L'emploi de diverses substances (par leurs propriétés intrinsèques) dans les procédés de production des matériaux ou lors des travaux préparatoires de réalisation présente un potentiel risque d'émanations de composants et particules dangereux pour les eaux souterraines, les eaux superficielles, les sols et l'air.

Un projet One Planet Living cherchera à limiter ces impacts induits par la réalisation d'un quartier et à favoriser les partenariats locaux pour la mise en œuvre de ressources locales et non nuisibles pour la santé et pour l'environnement

- Transmettre les enjeux de responsabilité entrepreneuriale sur toute la chaîne de réalisation.
- Mettre en œuvre des matériaux nobles et renouvelables (voire biosourcés) nécessitant peu de transformation et de conditionnement.
- Mettre en œuvre des matériaux ne présentant pas de potentiel de risque pour l'environnement local

OPL 04.1 Mise en œuvre de bétons de recyclage :

Références et cahiers techniques pour le mode de calcul de performances

Cahier technique SIA 2030 « Béton de recyclage »

Dans le cadre d'une utilisation durable des matériaux de construction, l'emploi des granulats recyclés gagne toujours plus d'importance. La consommation de granulats naturels pour des applications à faibles contraintes mécaniques et l'excès de mise en décharge de matériaux minéraux de démolition peuvent être évités. Un béton recyclé, selon la norme SN EN 206-1, contient plus de 25% de granulats recyclés de diamètre supérieur à 4 mm.

Le béton fabriqué à partir d'éléments de béton déconstruits ou démolis (granulats recyclés ou granulats de gravats mixtes) se distingue du béton dit « noble » (granulats naturels) et répond à des règles spécifiques de mise en œuvre. Exception sera faite à l'utilisation de béton recyclé si les matériaux excavés (sous-sols de la parcelle) sont exploitables en quantité suffisante comme graves naturelles pour le projet, avec un conditionnement (lavage et concassage) à proximité et une centrale foraine à béton sur place pour sa mise en œuvre.

L'évaluation de la performance pour la mise en œuvre de la part minimale de béton recyclé doit répondre à la démarche suivante :

1. Identifier les ressources disponibles sur site (volumes des bétons de démolition et graves naturelles en sous-sols),
2. Déterminer les ouvrages (éléments constructifs) qui admettent techniquement (faibles contraintes mécaniques) le béton de recyclage,
3. Vérifier la disponibilité locale dans un rayon de moins de 40 km de granulats de béton de recyclage,
4. Elaborer un tableau de mise en œuvre des bétons de recyclage et ressources disponibles sur site (voir modèle ci-dessous).

Ouvrages	Exigences	Volume admissible	Masse admissible	Masse de recyclé	Volume mis en œuvre	Seuil OPL
Béton maigre	40% de granulats recyclés	m ³	t	t	%	50 %
Bétons classés Murs R+3	25% de granulats recyclés					

Rendus OPL 04.1 A par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Performance - Mise en œuvre de bétons de recyclage:

Projet (demande définitive) : justificatifs de calcul de la proportion des ouvrages admissibles et description des ouvrages prévus réellement en béton de recyclage ,

Chantier / Livraison : vérification de la composition des bétons mis en œuvre par les bons de livraison des fournisseurs et suivis de chantiers,

Exploitation : Néant (réitérer la démarche en cas d'importantes rénovations ou travaux futurs)

Rendus OPL 04.1 b par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Qualité - Distance limite aux carrières d'approvisionnement:

Projet (demande définitive) : positionnement sur carte des fournisseurs locaux de graves naturelles et recyclées, justification des distances au chantier,

Chantier / Livraison : vérification des provenances des bétons mis en œuvre sur les ouvrages admissibles par les bons de livraison des fournisseurs,

Exploitation : Néant (réitérer la démarche en cas d'importantes rénovations ou travaux futurs)

OPL 04.2 Matériaux durables :

Références et cahiers techniques pour le mode de calcul de performances

Catalogue de critère Eco version – Version 1.4/2016

Au moins 80% des bois, produits du bois et/ou matériaux en bois utilisés dans la construction doivent provenir de forêts durablement gérées. Cette proportion doit être justifiée par les certificats FSC et les certificats Chain of Custody (CoC) correspondants. Pour les bois d'origines suisse et européenne, cette preuve peut également être apportée par la présentation d'un certificat COBS (cf. Recommandation KBOB 2012/1) ou d'un certificat PEFC.

Les revêtements en pierres doivent se faire avec des pierres naturelles dont on connaîtra la fiche produit, avec identification de la provenance (traçabilité). Pour le marché suisse, ne devra être mis en œuvre que des pierres naturelles d'origine régionale ou européenne.

Le marché offre toutes sortes de types d'isolants, dont plusieurs couramment utilisés sont des produits de synthèse ou de composition diverses (pur, polystyrène, polyuréthane, etc.). Dans le projet, ne devront être mis en œuvre essentiellement des isolants dont les fibres sont issues de matériaux naturels (organiques ou minéraux) tels que la laine de pierre, de verre, de bois, de cellulose ou issues de fibres végétales (bois, chanvre, laine, etc.).

Pour calculer la performance de cet indicateur, on procède à la quantification (volume total des matériaux mis en œuvre dans l'ouvrage) en élaborant un catalogue exhaustif d'éléments de construction classés par corps d'état et issus des descriptifs et des plans de l'ouvrage. Le seuil minimal de performance est d'au moins 80%, pour tous les matériaux admissibles pouvant être durables, d'origine naturelle et locale.

Matériaux	CFC	Eléments concernés	Quantité	Volumes	Labels traçabilité	Proportion (poids)	Seuil OPL
Bois	214, 215, 272, 273, 314	Cadres, panneaux portes, cloisons...	ml et m ²	m ³	FSC, CoC, PEFC	%	80 %
Pierres	216, 316, 416	Revêtements et sols	m ²	m ³	Fiche produit (SIA 493)	%	80 %
Isolants	225, 325	Façades, toitures, dalles, ponts thermiques	m ²	m ³	Fiche produit (SIA 493)	%	80 %

Rendus OPL 04.2 A par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Performance - Matériaux durables :

Projet (demande définitive) : justificatifs de calcul de la proportion des ouvrages admissibles, proportion et description des ouvrages prévus en matériaux naturels ,

Chantier / Livraison : vérification de la mise en œuvre sur les ouvrages admissibles par les bons de livraison des fournisseurs et suivis de chantiers,

Exploitation : Néant (réitérer la démarche en cas d'importantes rénovations ou travaux futurs).

Rendus OPL 04.2 B par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Qualité - Traçabilité des matériaux durables :

Projet (demande définitive) : définition des critères liés aux fiches produits exigés et du respect des critères de labélisation (FSC, CoC, PEFC...),

Chantier / Livraison : vérification des fiches produits et/ou labels des matériaux mis en œuvre, ainsi que des bons de livraison des fournisseurs,

Exploitation : Néant (réitérer la démarche en cas d'importantes rénovations ou travaux futurs).

OPL 04.3 Risques pour l'environnement local :

Références et cahiers techniques pour le mode de calcul de performances

Critère ENV 1.2 – Risques pour l'environnement local – Système de certification DGNB adapté par SGNi (Société Suisse pour un Marché Immobilier Durable)

Le présent indicateur vise à prévenir l'emploi de substances, de composants organiques ou chimiques mais aussi les produits de construction dont les propriétés intrinsèques présentent un potentiel de risque pour les écosystèmes naturels. Sont concernés les étapes de fabrication, d'utilisation, de transport, de traitement et de mise en œuvre sur le chantier qui auraient un éventuel impact sur les eaux souterraines/superficielles, les sols et/ou l'air.

Pour atteindre la performance sur ce critère, les conditions d'exclusion doivent être remplies pour l'ensemble des matériaux suivants :

- Absence de substances biocides (algicide, fongicide...) dans les crépis et mortiers ;
- Teneur massique maximum en Composés Organiques Volatiles de 1% dans peintures, mastics, colles, imprégnations, enduits, vitrifications ;
- Concentration en formaldéhyde inférieure à 0.02 ppm pour les produits dérivés du bois, panneaux acoustiques, faux-planchers et mobilier divers ;
- Absence de produits halogénés retardateurs de flamme (dont HBCD, BDE, TBBPA, TCPP, TCEP) dans les mousses plastiques et installations électriques intégrées (câbles et gaines, prises, boîtiers, tracés et incorporés) ;
- Absence de composés halogénés dans les fluides caloporteurs des installations techniques de chauffage ou de refroidissement.

L'évaluation de la performance concernant les risques sanitaires et environnementaux doit répondre à la démarche suivante :

1. Un plan de contrôle de l'ensemble des éléments de construction concernés doit être produit pour l'ouvrage dès la phase de planification/description.
2. Les preuves et justificatifs doivent être demandés aux entreprises et fournisseurs : fiches produits (SIA 493 ou déclaration environnementales de type III - EPD) et/ou certificats Ecobau de niveau base (1 ou 2).
3. La direction de travaux doit mettre en œuvre un processus de visas et de contrôles in-situ avec des experts de la construction durable à même de vérifier ces éléments.

Rendus OPL 04.3 A par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Performance - Risques pour l'environnement local :

Projet (demande définitive) : intégration des critères d'exclusion dans les cahiers des charges et contrats aux fournisseurs et sous-traitants concernés,

Chantier / Livraison : vérification de la conformité de mise en œuvre des matériaux par les bons de livraison des fournisseurs et suivis de chantiers,

Exploitation : N/A (réitérer la démarche en cas d'importantes rénovations ou travaux futurs)

Rendus OPL 04.3 B par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Qualité - Traçabilité de non présence des substances exclues :

Projet (demande définitive) : intégration des critères d'exclusion dans les cahiers des charges et contrats aux fournisseurs et sous-traitants concernés,

Chantier / Livraison : vérification de la conformité et traçabilité de mise en œuvre des matériaux par les bons de livraison des fournisseurs et suivis de chantiers,

Exploitation : N/A (réitérer la démarche en cas d'importantes rénovations ou travaux futurs)

Suivi des performances Matériaux Locaux & Durables (OPL 04) par phase de projet :

