

Protocole de révision de la méthode One Planet Living

Notice pour le calcul des performances OPL-02 « Zéro Déchets »

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

Réviseurs HES-SO : Marco Viviani, Professeur en Génie Civil à la HEIG-VD
Dominique Bollinger, Professeur en Génie de l'Environnement à la HEIG-VD

Notice pour le calcul des performances OPL 02 - Zéro Déchets - Plan d'Actions de Durabilité (PAD-OPL)

OPL 02 Zéro déchets - Valeurs cibles* pour des quartiers OPL en Suisse							
Réf.	Descriptifs	A. Indicateurs de performance		B. Indicateurs de qualité		Cahiers techniques	Délais
OPL 02.1	Matériaux d'excavation	< 1,2	m ³ excavés / m ² plancher total	< 25	km aux exutoires	SIA 112/1	-
OPL 02.2	Déchets en réalisation hors MEX	< 4	kg/m ³ (poids déchets/volume total bâti)	100	% déchets spéciaux traités	SIA 430	-
OPL 02.3	Déchets ménagers incinérables	< 220	kg/hab an (déchets non revalorisés)	> 70	% revalorisés/recyclés	-	à 5 ans

* 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

Selon l'office des Statistiques, la Suisse est l'un des principaux producteurs de déchets ménagers au monde avec plus de 730 kg de déchets urbains générés par personne par an. Avec une forte politique de recyclage ce volume est revalorisé à 51% au niveau national, atteignant parfois les 70% dans certain canton. Ainsi sont produits environ 350 kg par personne par an de déchets ménagers non revalorisés (non triés et incinérés). Les principaux matériaux qui contribuent à des cycles complets de recyclage sont principalement le verre (recyclé à 96%), les bouteilles en PET (recyclé à 83%), les canettes en aluminium (recyclé à 91%) et le papier (recyclé à 93%).

La production de déchets de chantier (hors excavations) est environ 2 fois plus importante que les déchets ménagers, mais valorisables (recyclage actuel de près de 80%) pouvant être réintroduits dans des filières de matériaux de construction. Les excavations représentent jusqu'à dix fois le volume de déchets ménagers, générant des coûts environnementaux importants de logistique (transport aux exutoires) et de gestion des flux (mouvement de terrains, transbordement, etc.).

Il existe encore une fraction de déchets autres et déchets spéciaux provenant des autres secteurs d'activités industrielles, artisanales et commerciales comptant pour plus de 15% du poids des déchets produits en Suisse. Ces proportions divergent fortement d'un pays à l'autre de la communauté européenne et dans le monde.

Un projet One Planet Living se veut exemplaire en optimisant au mieux l'utilisation des ressources disponibles:

- Limiter les besoins d'excavation, les distances de parcours pour le transport des matériaux évacués et revaloriser sur site
- Réduire la production de déchets de construction en agissant sur la responsabilité entrepreneuriale de toute la chaîne de valeur (dès les appels d'offres),
- Minimiser la production de déchets ménagers par une dynamique de quartier (voir Activateur OPL) qui facilite le tri et encourage une consommation responsable.

OPL 02.1 Limitation des Matériaux d'Excavation (MEX) :

Références et cahiers techniques pour le mode de calcul de performances

Recommandations SIA 112/1 et cahier technique SIA 416 pour le calcul des volumes bâtis

Les recommandations SIA 112/1 invitent à étudier des variantes compactes lors de la conception du projet en minimisant les volumes construits proportionnellement aux surfaces de planchers. Nous considérons ici essentiellement les volumes en sous-sol qui détermineront les excavations et flux de matière que générera le chantier. Le programme prévu en sous-sol, influencé généralement par le nombre de places de stationnement nécessaires et/ou exigées est ici déterminant. Les distances logistiques de gestion de ces flux de matériaux influencent également de façon importante la performance environnementale et de durabilité.

Il n'y a pas de valeurs de références pour déterminer une valeur optimale (ou minimale) de volume excavé proportionnellement aux surfaces bâties d'un programme immobilier. Par retour d'expérience et comparatif de plusieurs suivis de chantiers en Suisse, les valeurs observées, en m³ excavés par m² de plancher total, sur des programmes conventionnels de logements oscillent entre 1,2 pour les mieux optimisés à 2,5 pour les plus dispendieux. Les exigences OPL de ramener ce coefficient à moins de 1,2 poussent à réfléchir à une diminution du nombre de places de parking et à positionner ceux-ci hors sol en surface ou en silo, moins coûteux et offrant la possibilité d'être changés d'affectation à futur si les besoins se réduisent ou selon évolution de la conjoncture.

Rendus OPL 02.1 A par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Performance - Limitation des déchets d'excavation:

Projet (demande définitive) : L'indicateur de performances sera calculé par estimation des volumes d'excavations (totale de l'enceinte de fouille) et selon surfaces et volumes définis dans la SIA 416: surface de plancher totale (hors-sol et sous-sol); volume total bâti ; volumes sous-sol du projet.

Chantier/Livraison : L'indicateur de performances sera calculé en prenant en compte le volume excavé réel et selon surfaces de plancher et volumes du bâti livrés. Les flux d'excavation doivent être suivis et comptabilisés, ainsi que les volumes réutilisés sur site (justificatifs faisant foi).

Exploitation : Néant, sauf si rénovation ou agrandissement, à considérer alors comme précédemment.

Rendus OPL 02.1 B par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Qualité - Limitation des distances aux exutoires:

Projet (demande définitive) : Au moment de la demande définitive de construire, les fondamentaux du plan de gestion des déchets de chantier doivent être pensés et doivent stipuler les distances aux exutoires prévues pour tous les matériaux d'excavation (respecter les formulaires cantonaux prévus à cet effet).

Chantier/Livraison : Le gestionnaire de mise en œuvre du plan de gestion des déchets de chantier devra fournir les justificatifs de réception aux exutoires conformément aux choix de planification et présenter les localisations de ces exutoires.

Exploitation : Néant, sauf si rénovation ou agrandissement, à considérer alors comme précédemment.

OPL 02.2 Limitation des déchets en Réalisation (hors MEX):

Références et cahiers techniques pour le mode de calcul de performances

Recommandations SIA 430

Les recommandations SIA 430 déterminent les différentes typologies de déchets de chantiers avec les déchets inertes (à trier et revaloriser sur place si possible), les déchets recyclables (bétons, bois, carton, métal, etc.) et les déchets spéciaux. Les directives fédérales pour la revalorisation des déchets minéraux et de chantier et les plans cantonaux (avec certains guides qui référencent les bonnes pratiques), permettront d'élaborer des plans de gestion des déchets de chantier exemplaires.

Il n'y a pas de valeurs de référence pour déterminer une valeur optimale (ou minimale) de quantité de déchets générés par les chantiers. Par retour d'expérience et comparatif de plusieurs suivis de chantiers en Suisse, les valeurs réelles observées au poids (mesure traçable) sur des programmes conventionnels de logements collectifs et/ou d'activités oscillent entre 4 et 9 kg de déchets par m³ bâti (hors matériaux d'excavation et déchets spéciaux collectés à part).

Les exigences OPL ciblent la fourchette basse de ces observations de terrain avec une cible à 4 kg/m³, devant encourager une diminution des rebuts, coffrages et emballages de toutes sortes, ainsi qu'une organisation optimisée sur chantier du tri des déchets et leur revalorisation, celle-ci pouvant atteindre plus de 80%.

Rendus OPL 02.2 A par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Performance - Limitation des déchets en réalisation:

Projet (demande définitive) : L'indicateur sera estimé au prorata des volumes à bâtir, avec justificatifs à l'appui, conformément aux pratiques en cours (voir par exemple indice volumique donnée par certains services cantonaux pour la planification de chantier) et aux masses volumiques connues de chaque type de déchets.

Chantier/Livraison : L'indicateur sera calculé et rendu en prenant en compte le poids de déchets produits sur chantier, selon suivi du gestionnaire mandaté, divisé par le volume bâti total (hors-sol et sous-sol) réalisé. La production de déchets doit être suivie et comptabilisée en séance de chantier, les rapports de mandataires faisant foi.

Exploitation : Néant, sauf si rénovation ou agrandissement, à considérer alors comme du projet et chantier/livraison.

Rendus OPL 02.2 B par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Qualité - Traitement spécifique des déchets spéciaux :

Projet (demande définitive) : Descriptif des pratiques de l'entrepreneur en gestion et contrôle des déchets spéciaux de chantier. Descriptif du fonctionnement prévu de la collecte, dès le gros-œuvre et surtout en second œuvre, et des filières d'évacuation certifiée. Listes des opérateurs et filières de traitement choisis.

Chantier/Livraison : Documentation des pratiques mises en œuvre pour la collecte des déchets spéciaux sur chantier et des résultats observés, avec justificatifs des volumes/poids réceptionnés par le(s) gestionnaire(s) mandaté(s) pour les différentes filières de traitement certifié.

Exploitation : Néant, sauf si rénovation ou agrandissement, à considérer alors comme du projet et chantier/livraison.

OPL 02.3 Limitation des déchets Ménagers (non revalorisés) :

Références et cahiers techniques pour le mode de calcul de performances

Il n'existe aucun cahier technique sur cette question, les enjeux législatifs sont dictés par l'Ordonnance sur la Limitation et l'Élimination des Déchets.

Les données moyennes suisses sont connues par le biais des opérateurs et recycleurs suisses qui déclarent les volumes traités chaque année, par les recensements municipaux réalisés dans chaque commune et selon résultats d'exploitation des usines de valorisation thermique des déchets (UVTD).

Les exigences OPL se calquent sur les volumes de déchets ménagers produits actuellement par la population et cible le meilleur taux de revalorisation de déchets ménagers connus actuellement en Suisse, d'environ 70%. Sur une production moyenne suisse actuelle (2016) de 730 kg de déchets ménagers (encombrants inclus) par personne par an, la part non triée évacuée pour incinération ne devrait pas dépasser les 220 kg par habitant par an.

La mise en place des bons gestes par changement des comportements prend du temps. La mise en place d'une dynamique de quartier exemplaire est nécessaire via une conciergerie de quartier (voir notice Activateur OPL), devant être mise en place et garantie par les promoteurs et/ou investisseurs.

Rendus OPL 02.3 A par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Performance - Limitation des déchets en exploitation:

Projet (demande définitive) : Proposition d'une politique de revalorisation des déchets entre dynamique de quartier (conciergerie) et politique communale, en lien avec la mise en place par les promoteurs et/ou investisseurs d'une conciergerie de quartier, comme activateur OPL.

Chantier/Livraison : Idem

Exploitation : Suivi des volumes et poids extraits du quartier, par typologie de déchets, et résultat final en poids par personne de déchets non revalorisés.

Rendus OPL 02.3 B par lots livrés pour la révision des Indicateurs de Qualité - Limitation des déchets en exploitation:

Projet (demande définitive) : Proposition d'une politique de revalorisation des déchets entre dynamique de quartier (conciergerie) et politique communale, en lien avec la mise en place par les promoteurs et/ou investisseurs d'une conciergerie de quartier, comme activateur OPL.

Chantier/Livraison : Idem

Exploitation : Suivi des performances, par typologies de déchet, de revalorisation aux volumes et poids extraits du quartier et résultat final en % de déchets revalorisés.

Suivi des performances Zéro Déchets (OPL 02) par phase de projet :

