

# 2015

Projet Interreg/sQUAD

## Guide pour le suivi et l'évaluation des quartiers durables. Proposition d'une grille commune française et suisse.

Cahier sQUAD n° 4

Gilles Desthieux  
Katia Horber-Papazian  
Florent Joerin  
Annick Hmidan-Kocherhans  
Caroline Jacot-Descombes  
Nikoleta Guetcheva  
octobre 2015

	Auteurs	3
	Avant-propos	4
I.	Introduction	5
II.	Vers un système à 10 objectifs	7
	Vue synoptique des 10 objectifs	10
III.	Lignes directrices pour l'évaluation des objectifs	13
	1. Mettre en place une structure de gouvernance et de coordination et impliquer la multiplicité des acteurs.	14
	2. Intégrer les aspects financiers à la démarche de projet.	17
	3. Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain (choix de localisation adapté).	18
	4. Promouvoir une forme urbaine de haute qualité architecturale et urbanistique.	20
	5. Mettre en œuvre les conditions de la mixité sociale et intergénérationnelle.	22
	6. Inscrire le quartier dans la dynamique du tissu économique local (mixité fonctionnelle).	24
	7. Favoriser les interconnexions à l'intérieur et vers l'extérieur du quartier (proximité, accessibilité et mobilité).	25
	8. Mettre en œuvre un dynamisme de quartier et assurer une qualité de vie optimale (vie de quartier).	29
	9. Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération.	31
	10. Garantir une haute qualité environnementale.	33

## Auteurs

Gilles Desthieux, chargé de cours, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia), Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-GE)

Katia Horber-Papazian, professeure, Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), Université de Lausanne (UNIL)

Florent Joerin, directeur de l'Institut de Géomatique, Gestion de l'environnement, Construction et surveillance d'ouvrages, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (heig-vd)

Annick Hmidan-Kocherhans, assistante de recherche, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia), Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-GE)

Caroline Jacot-Descombes, responsable de recherche, Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), Université de Lausanne (UNIL)

Nikoleta Guetcheva, assistante HES, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (heig-vd)

sQUAD, démarré en janvier 2014 et prenant fin en septembre 2015, s'inscrit à la suite du projet fédérateur entre la Suisse et la France Interreg IVA « Eco-Obs : observatoire transfrontalier des écoquartiers » (2009-2012), développé dans un contexte de multiplication des projets transfrontaliers d'aménagement qui font face à des méthodes, des pratiques et des législations bien différentes.

Eco-Obs a permis de développer un outil de travail sous la forme d'une plateforme internet et d'identifier les besoins, les contraintes et les défis dans les projets de quartier durable. Cette plateforme [www.eco-obs.net](http://www.eco-obs.net) permet à tout opérateur de référencer un quartier durable (existant ou en projet) en le localisant et en le documentant (fiche de valorisation), de l'évaluer et de le suivre à travers les grilles de références technique et stratégique.

sQUAD est porté du côté suisse par HES-GE/hepia et IDHEAP et, du côté français, par l'INES-Plateforme Education et Formation. Il associe les partenaires techniques suisses : Ecoparc, CREM, HEIG-VD, A+W, H3oC et français : AURG, MED74, EnergyCities. Il est financé en Suisse par le fond national INTERREG, par différents services des Cantons de Genève (OCEN, SERMA, OU, SAE), Vaud (Affaires transfrontalières), Neuchâtel (Service de l'économie), Valais (SDE, SEFH, SDT) et, en France, par le fond FEDER, par les collectivités de Chambéry, de Grenoble, par l'ADEME Franche-Comté et par l'aménageur Teractem.

Le projet sQUAD poursuit les objectifs suivants :

- déployer l'observatoire Eco-Obs sur des territoires transfrontaliers,
- enrichir la base de données de l'observatoire avec de nouveaux projets évalués,
- formaliser des lignes directrices et des cahiers des charges pour conseiller, orienter et soutenir activement les opérateurs publics et privés,
- stimuler les réseaux d'acteurs autour de la thématique et des projets d'urbanisme durable,
- organiser des formations continues renforçant les compétences des porteurs de projets,
- renforcer le rôle du politique dans le pilotage (suivi et évaluation) des projets de quartiers durables,
- créer des centres de compétences permettant le pilotage sur le long terme des quartiers durables.

Les cahiers sQUAD résultent d'une réflexion commune et d'un travail effectué par les partenaires techniques du projet sQUAD qui ont participé, chacun selon leurs ressources et compétences, à l'édition d'un ou de plusieurs de ces cahiers. Ils sont appelés à évoluer en fonction des apports futurs et des retours faits de la part des lecteurs des cahiers.

Ils n'engagent en rien les collectivités publiques et les partenaires ayant financé le projet.

## I. Introduction

Un observatoire des écoquartiers ou quartiers durables, tel que proposé par la plateforme Eco-Obs.net, a pour mission centrale d'offrir un dispositif d'évaluation et de suivi des quartiers durables. Il s'agit de mettre à disposition des opérateurs urbains un support pour faciliter le pilotage, le suivi et l'évaluation de leur projet de quartier et de répondre aux besoins et aux objectifs des collectivités publiques et des partenaires privés.

Dans le cadre de territoires transfrontaliers, comme celui du Grand Genève, et en vue de développer des centres de compétences en matière de planification et de suivi des quartiers durables à l'échelle de ces territoires, l'enjeu est de pouvoir proposer un tel dispositif d'évaluation et de suivi qui soit commun entre les deux pays, de sorte à pouvoir évaluer les projets et les mettre en perspective sur une base commune, et favoriser ainsi la cohésion au niveau du développement territorial transfrontalier. Or, actuellement, chacun des deux pays privilégie son propre système de référence pour l'évaluation : Label Ecoquartier en France, Quartiers durables (selon l'outil Sméo) en Suisse.

Ainsi, le dispositif d'évaluation présenté dans ce cahier consiste dans un premier temps à mettre en perspective les deux grilles nationales pour converger ensuite vers une grille commune. Le dispositif est structuré autour d'un ensemble d'objectifs (10) et d'indicateurs associés, issus des systèmes Label Ecoquartier et Quartiers durables. Les indicateurs permettent de mesurer le degré d'atteinte de ces objectifs et ont pour but de soutenir les porteurs des projets dans le processus de planification et de réalisation des quartiers. Le cahier propose, en dernière partie, des lignes directrices détaillées pour évaluer chacun des indicateurs (exigences à atteindre et méthode d'évaluation).

La grille d'analyse proposée, structurée en 10 objectifs et indicateurs associés, est très complète. Elle offre une grille d'analyse détaillée des projets et s'adresse ainsi avant tout aux responsables techniques des projets (services administratifs et techniques communaux, différents experts et mandataires engagés). Le projet sQUAD a également eu pour mission de proposer une grille synthétique pour le pilotage politique et stratégique, en sélectionnant un nombre limité d'indicateurs représentatifs des objectifs. Cette grille synthétique est présentée dans le cahier n° 6 « Grille de pilotage stratégique ».

Enfin, dans le cadre du centre de ressources Wiki sQUAD, un certain nombre d'articles relatifs aux objectifs (concepts, bonnes pratiques) ont été publiés par les partenaires du projet. Le recueil de ces articles constitue le cahier n° 5.

### Quelques définitions utiles

La grille présentée vise à servir de support au suivi, à l'évaluation et au pilotage des projets de quartier durable. Il convient ainsi de définir ces trois termes :

**L'évaluation** est une analyse qui permet la mesure, l'appréciation, aussi systématique et objective que possible, des résultats d'un objet (un projet, un programme, une politique publique), en vue de déterminer sa pertinence, sa cohérence, l'efficacité et l'efficacités de sa mise en œuvre, son impact sur le public cible visé et sa capacité à résoudre les problèmes sur le long terme.

**Le suivi** est un examen exhaustif et régulier des ressources, des réalisations et des résultats d'une intervention publique. Le suivi repose sur un système d'information utilisé en premier lieu par des opérateurs / acteurs techniques qui s'en servent pour piloter l'intervention publique. Le suivi est un outil utilisé dans l'évaluation, notamment pour apprécier l'écart entre les objectifs opérationnels fixés et la réalité.

Le **pilotage** est une démarche qui permet de « s'assurer que l'ensemble des processus en œuvre – mise à l'agenda, analyse des problèmes ou des besoins à satisfaire, analyse des variantes d'intervention, choix de l'une d'entre elles, mise en œuvre, suivi de la mise en œuvre et des effets des mesures, évaluation et, si nécessaire, ajustement – sont en adéquation avec le problème à résoudre ou les besoins à satisfaire" (Horber-Papazian, 2010, 44)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Katia Horber-Papazian. 2010. Le rôle des indicateurs dans le pilotage des politiques publiques : entre idéal et réalité. LeGes.

## II. Vers un système à 10 objectifs

Dans le cadre d'un monitoring et de la mise en perspective des quartiers durables planifiés ou réalisés, il importe de travailler sur un système de suivi structuré autour d'un nombre limité de domaines thématiques afin de mieux mettre en évidence les principaux atouts et faiblesses de projets autour de ces domaines. Dans une perspective de monitoring, où il s'agit d'évaluer aux différents stades d'un projet l'écart entre les objectifs et la réalité du projet, les domaines sont formulés sous la forme d'objectifs globaux.

Par ailleurs, l'approche transfrontalière développée dans sQUAD en matière de planification de quartiers durables nécessite de développer une référence commune franco-suisse pour le suivi, l'évaluation et le pilotage des projets. Cette référence se base en particulier sur les référentiels nationaux respectifs Label Ecoquartier en France, Quartiers Durables (by Sméo) en Suisse.

Le processus en trois étapes qui a permis d'arriver à la proposition d'un système de monitoring structuré en 10 domaines et objectifs associés est brièvement présenté ci-dessous :

### 1. Vue comparative des référentiels suisse et français

Une comparaison des deux référentiels nationaux, Quartiers durables<sup>2</sup> pour la Suisse et Label EcoQuartier<sup>3</sup> (LEQ) pour la France, a été réalisée début 2014 par le partenaire du projet HEIG-VD afin d'en extraire une grille commune devant servir de système de suivi de projet pour les porteurs de projet tant français que suisses.

La grille Quartiers durables est structurée en trois grandes étapes de cycle de vie (genèse, matérialisation et exploitation) et 19 domaines (cf. figure ci-dessous). Les indicateurs (environ 180 en tout) contenus dans ces domaines évoluent selon la phase du projet (de l'initiation à l'utilisation).

La grille du Label Ecoquartier (LEQ) est structurée en 20 objectifs répartis dans 4 domaines différents (cf. figure ci-après) et évalués par 40 indicateurs.

La comparaison a montré que les 20 objectifs LEQ<sup>4</sup> étaient fédérateurs entre les deux grilles. Il était ainsi aisé de répartir les différents indicateurs des deux grilles dans ces 20 objectifs. Le partenaire du projet IDHEAP a retravaillé ensuite les objectifs propres à la gouvernance, au pilotage et au montage économique (1<sup>er</sup> domaine du Label Ecoquartier) et a reformulé des objectifs permettant de mieux distinguer la gouvernance et le pilotage. Ceci a impliqué notamment la reformulation des objectifs n°2 et 5 de la grille LEQ en un seul objectif. Il en a résulté au total un système provisoire à 19 objectifs qui a été utilisé en partie pour l'analyse des quartiers pilotes dans le cadre de sQUAD (cf. étape 2).

---

<sup>2</sup> <http://www.quartiers-durables.ch/fr>

<sup>3</sup> [http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dossier\\_labellisation\\_cle66de41.pdf](http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_labellisation_cle66de41.pdf)

<sup>4</sup> idem (p. 19 et ss)

Domaines – Sméo	Objectifs – Label Ecoquartier			
<b>GENESE</b> BESOINS & GOUVERNANCE RESSOURCES SITE & ARCHITECTURE COLLECTIVITE COÛTS & FINANCES	1	6	11	16
	2	7	12	17
	3	8	13	18
	4	9	14	19
	5	10	15	20
<b>MATERIALIZATION</b> SOL & PAYSAGE INFRASTRUCTURES MATERIAUX				
<b>UTILISATION</b> VIE EN COMMUN IDENTITE VIABILITE SECURITE CONFORT-SANTE ENERGIES EAUX & DECHETS				

Ce système à 19 objectifs a ensuite été réduit à 10 objectifs à travers les deux étapes suivantes.

## 2. Analyse des quartiers pilotes

Treize quartiers pilotes en France et en Suisse ont été analysés par les partenaires du projet sQUAD sous l'angle de la gouvernance, des indicateurs détaillés des grilles LEQ et Quartiers durables et de la grille synthétique des 19 objectifs. Ces quartiers pilotes et le rapport complet de leur analyse sont présentés dans les cahiers sQUAD n°1 (« Recueil des quartiers pilotes analysés par l'observatoire des écoquartiers ») et n°2 (« Analyse des quartiers pilotes sQUAD. Rapport complet »). Les différentes analyses menées sur les quartiers pilotes ont montré que certains domaines associés aux objectifs étaient prépondérants, alors que d'autres pouvaient facilement être regroupés.

## 3. Workshop avec des élus et techniciens communaux et professionnels des quartiers durables

Le 5 février 2015, un workshop, impliquant des élus et des responsables techniques suisses et français, ainsi que des professionnels des quartiers durables, a été organisé afin de présenter les objectifs (19) et les indicateurs et de les confronter aux perceptions et aux pratiques quotidiennes des invités au workshop. Il a été possible ainsi de mieux percevoir quels étaient les enjeux majeurs politiques et techniques de la planification urbaine et de tirer des conclusions sur les objectifs et indicateurs prépondérants en lien avec ces enjeux, dans la perspective d'un pilotage politique des projets (ces réflexions sont présentées dans le cahier sQUAD n°7 « Recueil des comptes rendus des workshops organisés dans le cadre du projet sQUAD », p. 9).



A la suite de ces différentes étapes, un travail de simplification et de regroupement a donc été réalisé par les partenaires du projet (HEIG-VD, IDHEAP, hepia), permettant de réduire les objectifs au nombre de 10 :

1. Mettre en place une structure de gouvernance et de coordination et impliquer la multiplicité des acteurs
2. Intégrer les aspects financiers à la démarche de projet
3. Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain (choix de localisation adapté)
4. Promouvoir une forme urbaine de haute qualité architecturale et urbanistique
5. Mettre en œuvre les conditions de la mixité sociale et intergénérationnelle
6. Inscrire le quartier dans la dynamique du tissu économique local (mixité fonctionnelle)
7. Favoriser les interconnexions à l'intérieur et vers l'extérieur du quartier (proximité, accessibilité et mobilité)
8. Mettre en œuvre un dynamisme de quartier et assurer une qualité de vie optimale (vie de quartier)
9. Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération.
10. Garantir une haute qualité environnementale

Ce travail de simplification a permis non seulement de concevoir une grille technique commune aux deux pays réduit à 10 objectifs, mais également de diminuer considérablement le nombre d'indicateurs, notamment par la suppression des redondances (indicateurs similaires entre LEQ et Quartiers durables). Il en résulte au final environ 140 indicateurs (sur 220 indicateurs cumulés entre Quartiers durables et LEQ).

Les indicateurs de Quartiers durables (Sméo) et Label Ecoquartier ont donc été répartis dans ce système à 10 objectifs. Le tableau ci-dessous présente une vision synoptique du dispositif d'évaluation, à savoir les indicateurs structurés par objectifs, en spécifiant la provenance LEQ ou (Quartiers durables) Sméo.

## Vue synoptique des 10 objectifs et des indicateurs associés :

Objectif	1.	Mettre en place une structure de gouvernance et de coordination et impliquer la multiplicité des acteurs
	Indicateurs	<p>Système de pilotage stratégique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité du diagnostic - LEQ</li> <li>• Pertinence de la programmation - LEQ</li> <li>• Innovation de la gouvernance - LEQ</li> <li>• Anticipation de la gestion - LEQ</li> <li>• Existence et qualité des démarches d'évaluation et d'amélioration continues - LEQ</li> </ul> <p>Structure de gouvernance et de coordination</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justification du besoin - Sméo</li> <li>• Gestion des conflits - Sméo</li> <li>• Qualité de la gouvernance du projet - LEQ</li> <li>• Innovation de la gouvernance - LEQ</li> </ul> <p>Impliquer les acteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Représentation des groupes d'intérêt - Sméo</li> <li>• Pluralité des usages - Sméo</li> <li>• Participation - Sméo</li> <li>• Restitution de la démarche participative - Sméo</li> <li>• Prise en compte des usagers – LEQ</li> </ul> <p>Participation en phase d'usage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogestion du quartier</li> <li>• Production des lieux</li> </ul>
Objectif	2.	Intégrer les aspects financiers à la démarche de projet
	Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement du capital investi - Sméo</li> <li>• Etapes futures - Sméo</li> <li>• Finances publiques - Sméo</li> <li>• Part assumée par la collectivité dans le coût d'investissement - LEQ</li> <li>• Diversité des financements - Sméo</li> <li>• Exploitation et entretien selon l'approche en coût global – Sméo / LEQ</li> </ul>
Objectif	3.	Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain
	Indicateurs	<p>Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse urbanistique - Sméo</li> <li>• Construire ou rénover - Sméo</li> <li>• Cartographie du site - Sméo</li> <li>• Mitage du territoire - Sméo</li> <li>• % de l'écoquartier en extension urbaine - LEQ</li> <li>• Densification - Sméo</li> </ul> <p>Valoriser le patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du quartier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection patrimoniale/valorisation du patrimoine existant – Sméo / LEQ</li> <li>• Mode d'intervention - Sméo</li> <li>• % de la surface de plancher réhabilitée ou reconvertie par rapport aux surfaces existantes - LEQ</li> </ul>
Objectif	4.	Promouvoir une forme urbaine de haute qualité architecturale et urbanistique
	Indicateurs	<p>Mettre en œuvre une qualité architecturale et urbaine qui concilie intensité et qualité de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvertures paysagères - Sméo</li> <li>• Diversité architecturale - Sméo</li> <li>• Critère d'évaluation de la qualité de la création architecturale et urbaine - LEQ</li> <li>• Nombre de m2 d'espaces verts publics par habitant – LEQ</li> <li>• Nombre de m2 d'espaces publics par habitant - LEQ</li> </ul> <p>Sécurité des personnes et des biens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaces résiduels de peu de valeur - Sméo</li> <li>• Zones d'insécurité - Sméo</li> <li>• Respect des lieux - Sméo</li> <li>• Eclairage - Sméo</li> <li>• Occupation des lieux – Sméo</li> </ul>
Objectif	5.	Mettre en œuvre les conditions de la mixité sociale et intergénérationnelle
	Indicateurs	<p>Accès aux logements et diversité des typologies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès au logement pour tous - Sméo</li> <li>• Accès au logement - Sméo</li> <li>• Loyers modérés - Sméo</li> <li>• Diversité des standards - Sméo</li> <li>• % de logements sociaux - LEQ</li> <li>• Gentrification - Sméo</li> <li>• Diversité des typologies - Sméo</li> <li>• Logements adaptés à des besoins divers / solidarité – Sméo / LEQ</li> </ul>

Objectif	6. Inscrire le quartier dans la dynamique du tissu économique local (mixité fonctionnelle)	<p>Contribuer à un développement économique local équilibré et solidaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attractivité / Participation au développement économique local – Sméo / LEQ</li> <li>• Valorisation de l'image - Sméo</li> <li>• Mixité fonctionnelle - Sméo</li> <li>• Equilibre emploi-logement - Sméo</li> <li>• % de surface de bureaux et activités - LEQ</li> <li>• Animation de la rue - Sméo</li> <li>• Promotion des ressources et des filières locales – Sméo / LEQ</li> </ul>
Indicateurs		
Objectif	7. Favoriser les interconnexions à l'intérieur et vers l'extérieur du quartier (proximité, accessibilité et mobilité)	<p>Favoriser la diversité des fonctions dans l'optique d'un territoire des courtes distances (filiales locales et circuits courts)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synergie et périmètre élargi - Sméo</li> <li>• Connexion aux pôles d'attractivité - Sméo</li> <li>• Proximité de l'approvisionnement / Commerces de 1<sup>ère</sup> nécessité - Sméo</li> <li>• % de surface de services et commerces – LEQ</li> <li>• Etablissements scolaires – Sméo</li> <li>• Services socio-médicaux – Sméo</li> <li>• Espaces végétaux, lieux de délasserment – Sméo</li> <li>• Pratiques sportives – Sméo</li> <li>• Offre culturelle – Sméo</li> </ul> <p>Véhicules individuels motorisés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charges de trafic – Sméo</li> <li>• Infrastructures routières – Sméo / LEQ</li> <li>• Nombre de places de stationnement par logement – Sméo</li> <li>• Implantation des places de stationnement – Sméo</li> <li>• Auto partage – Sméo</li> <li>• Report modal – Sméo</li> </ul> <p>Sécurité routière</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulation routière – Sméo</li> <li>• Traitement des voiries – Sméo</li> <li>• Sécurité des écoliers – Sméo</li> </ul> <p>Mobilité douce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorité aux piétons et cyclistes – Sméo</li> <li>• Maillage du réseau piétonnier – Sméo / LEQ</li> <li>• Mise en réseau des espaces et équipements publics - Sméo</li> <li>• Maillage des pistes cyclables – Sméo</li> <li>• Garages à vélo – Sméo / LEQ</li> </ul> <p>Transports publics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité des transports publics – Sméo</li> <li>• Accès aux transports publics – Sméo</li> <li>• Pourcentage de logements à proximité des transports en commun - LEQ</li> </ul>
Indicateurs		
Objectif	8. Mettre en œuvre un dynamisme de quartier et assurer une qualité de vie optimale (vie de quartier)	<p>Création d'espaces communautaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des espaces – Sméo</li> <li>• Lieux de rencontres / équipements liés au bien-vivre ensemble – Sméo / LEQ</li> <li>• Espaces communautaires extérieurs - Sméo</li> <li>• Espaces de transition - Sméo</li> <li>• Jardins et plantations - Sméo</li> <li>• Espaces de liberté à s'approprier – Sméo</li> <li>• Place centrale – Sméo</li> <li>• Espaces minéraux, lieux de rencontre – Sméo</li> <li>• Locaux communautaires polyvalents - Sméo</li> <li>• Infrastructures et aménagements extérieurs – Sméo</li> <li>• Animation de la rue – Sméo</li> </ul>
Indicateurs		
Objectif	9. Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération	<p>Approche globale de l'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvisionnement énergétique - Sméo</li> <li>• Durabilité – Sméo</li> <li>• Synergies – Sméo</li> <li>• Standard énergétique des bâtiments – Sméo</li> <li>• Sobriété &amp; efficacité – Sméo</li> <li>• Efficacité de la forme urbaine (surfaces habitables) – Sméo</li> <li>• Eclairage public et semi-public - Sméo</li> </ul>
Indicateurs		
Objectif	10. Garantir une haute qualité environnementale	<p>Mise en conformité par rapport aux contraintes environnementales (confort, santé, sécurité)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité à prendre en compte les pollutions et nuisances – LEQ</li> <li>• Rayonnements ionisants – Sméo</li> </ul>
Indicateurs		

Indicateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des risques liés au radon – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité de l'air extérieur – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité acoustique / Degré de nuisances sonores dans l'espace extérieur privé (quartier) – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse de pollution du sol – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des risques et dangers naturels – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des risques – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticipation et adaptation aux changements climatiques – LEQ</li> </ul>
	Optimiser la consommation des ressources et des matériaux
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préservation des ressources – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sites d'extraction – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvements de terre – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compacité des sous-sols – Sméo</li> </ul>
	Gestion des déchets / phase de chantier
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation des matériaux recyclables – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation de la parcelle (déconstruction de bâtiments existants) – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement local et valorisation des déchets – LEQ</li> </ul>
	Gestion des déchets et équipements / usage du quartier
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecopoints (implantation et type) – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de logements à moins de 200 mètres d'un point d'apport volontaire – LEQ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets compostables – Sméo</li> </ul>
	Gestion des eaux de surface
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routes avec un revêtement perméable - Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Places de parking engazonnées - Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perméabilité – Sméo / LEQ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltration – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rétention – Sméo</li> </ul>
	Cycle de l'eau
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cycle de l'eau / gestion intégrée de l'eau – Sméo / LEQ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupération d'eau de pluie – Sméo / LEQ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concept d'utilisation économe de l'eau – Sméo</li> </ul>
	Espaces verts et bleus, préservation des sols
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaces verts en pleine terre – Sméo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaces verts couvrant des constructions enterrées – Sméo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surfaces vertes – Sméo / LEQ</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toitures végétalisées – Sméo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maillage des espaces verts – Sméo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plans d'eau – Sméo</li> </ul>	
Faune et flore	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préservation de la flore en place – Sméo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix des espèces végétales – Sméo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préservation de la faune locale – Sméo / LEQ</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des oiseaux – Sméo</li> </ul>	
Biodiversité	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recensement de la biodiversité – Sméo / LEQ</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise en compte de la biodiversité - Sméo</li> </ul>	

### III. Lignes directrices pour l'évaluation des objectifs

Nous terminons ce cahier en présentant le dispositif complet servant de guide et support à l'évaluation et suivi technique des quartiers durables.

Ce dispositif se matérialise sous la forme de fiche par objectif, dont la structure est la suivante :

- Désignation de l'objectif / domaine
- Entête synthétisant les enjeux sous-jacents à l'objectif
- Dans certains cas, sous-domaine
- Nom de l'indicateur
- Source de l'indicateur (QD-Sméo ou LEQ)
- Exigences à atteindre concernant l'indicateur

Les exigences correspondent aux lignes directrices pour l'évaluation des indicateurs, à savoir le niveau à atteindre et la manière d'évaluer l'indicateur. Afin de garder la cohérence avec les systèmes nationaux d'origine (Quartiers durables, LEQ), elles sont tirées ces systèmes. En particulier, Quartiers durables énonce systématiquement les conditions pour atteindre l'un des trois seuils (vert, jaune, rouge). Nous partons du principe que le niveau 'jaune' est le minimum ('MIN') à atteindre pour un quartier durable afin de se différencier d'un quartier 'traditionnel'. Le niveau vert correspond au seuil 'MAX'. Le Label écoquartier ne spécifie pas de niveau à atteindre, mais indique la façon d'évaluer les indicateurs quantitatifs et propose des questions (checklist) pour les indicateurs qualitatifs.

## 1. Mettre en place une structure de gouvernance et de coordination et impliquer la multiplicité des acteurs.

Afin que les projets répondent aux besoins de tous, leur programmation sera soigneusement adaptée. Dans cette optique, un diagnostic de qualité mettant en évidence les caractéristiques du territoire sera réalisé par des acteurs pertinents (bureau d'études, urbanistes, etc). Ensuite, la programmation du projet s'appuiera sur les conclusions du diagnostic et tiendra compte de la pluralité des thématiques traitées. Le programme sera également évolutif, en fonction du contexte local (économique, immobilier, écologique, etc) et innovant, notamment en matière de communication. Une gouvernance et une coordination de qualité permettent de fédérer l'ensemble des acteurs autour d'un projet. Pour atteindre cet objectif, la structure de pilotage et de coordination associera la société civile (habitants, voisinage, commerçants, etc) et intégrera les ambitions de même que les limites du projet. L'adhésion du public au projet permet sa réalisation sans conflit majeur et, dans ce but, une large participation, ainsi qu'une communication transparente sont indispensables. De ce fait, l'une des finalités essentielles d'un projet de quartier durable est de susciter une adhésion, la plus grande possible, de la part des acteurs impliqués et concernés. Cela présuppose notamment la mise en place d'une démarche participative au sein du dispositif de gouvernance du projet, afin d'associer au processus les différents types d'acteurs et leurs représentants aux moments opportuns du processus et selon un niveau de participation approprié (information, consultation, concertation, codécision). A cet effet, une attention particulière sera portée à la restitution de la démarche par le biais d'une communication claire et accessible à tous.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
<b>Système de pilotage stratégique</b>			
Qualité du diagnostic	LEQ	Qual	- La diversité des thématiques diagnostiquées est-elle suffisante?
			- Le diagnostic a-t-il été fait dans un passé suffisamment proche pour être pertinent?
			- Les diagnostics ont-ils été réalisés par des acteurs pertinents pour la thématique donnée?
Pertinence de la programmation	LEQ	Qual	- La programmation s'appuie-t-elle sur les diagnostics réalisés?
			- Retrouve-t-on la pluralité des thématiques traitées?
			- Y a-t-il une mise à jour prévue/ réalisée en fonction de l'évolution du contexte?
Innovation de la gouvernance	LEQ	Qual	- La collectivité a-t-elle mis en place une méthodologie de projet spécifique à l'EcoQuartier ?
			- Y a-t-il des supports de communication innovants ?
			- La population est-elle mobilisée et impliquée de façon innovante dans le pilotage du projet ?
Anticipation de la gestion	LEQ	Qual	- Un travail a-t-il été réalisé avec les futurs gestionnaires des équipements publics et des services?
			- Quelle a été la prise en compte de leurs retours?
			- Des modalités d'accompagnement ou de formation sont-elles prévues pour les futurs gestionnaires?
Existence et qualité des démarches d'évaluation et d'amélioration continues	LEQ	Qual	- Existe-t-il une démarche d'évaluation continue des résultats formalisée?
			- Le point de vue des habitants est-il pris en compte dans l'évaluation?
			- Existe-t-il un processus itératif et correctif du projet en fonction de l'évaluation continue du projet?

<b>Structure de gouvernance et de coordination</b>			
Justification du besoin	Sméo	Qual	Les critères définissant les ambitions et limites du projet ont été étudiés de manière approfondie et objective.
			MAX - Une analyse a été effectuée à l'aide de la méthode ALBATROS ou équivalent
			MIN - en complément des décisions du comité de pilotage, des ateliers participatifs ou "brainstorming" ont permis de définir les besoins et de négocier les contours du projet
Gestion des conflits	Sméo	Qual	La structure du comité de pilotage du projet intègre la résolution d'éventuels conflits d'intérêts.
			MAX - elle prévoit des processus de médiation démocratiques et équitables
			MIN - le processus décisionnel est clair, défini dès le départ du projet et permet une certaine marge de négociation
Qualité de la gouvernance du projet	LEQ	Qual	- La collectivité a-t-elle mis en place un COPIL et un COTECH?
			- Les habitants sont-ils associés à la prise de décision?
			- Les décisions prises sont-elles partagées par les différentes instances?
Innovation de la gouvernance	LEQ	Qual	- La collectivité a-t-elle mis en place une méthodologie de projet spécifique à l'EcoQuartier ?
			- Y a-t-il des supports de communication innovants ?
			- La population est-elle mobilisée et impliquée de façon innovante dans le pilotage du projet ?
<b>Impliquer les acteurs</b>			
Représentation des groupes d'intérêt	Sméo	Qual	La composition et la structure organisationnelle du comité de pilotage du projet est ainsi définie :
			MAX - Une représentation équilibrée de l'ensemble des groupes d'intérêts concernés est assurée
			MIN - seule une majorité des groupes d'intérêts est représentée
Pluralité des usages	Sméo	Qual	MAX - les besoins exprimés permettent de répondre à une grande diversité d'habitants
			MIN - le projet est spécifiquement orienté vers un seul type d'usage de manière justifiée
Participation Niveau d'implication des acteurs en phase de planification	Sméo	Qual	Un mode de participation adapté à la taille du projet est mis en place afin de permettre la plus grande concertation possible.
			MAX - "Concertation", toutes les parties prenantes (voisinage, associations, citoyens, etc.) seront informées, consultées et pourront négocier certains aspects du projet. Un ou plusieurs représentants seront intégrés au comité de pilotage du projet
			MIN - "Consultation", toutes les parties prenantes seront informées des teneurs du projet à chaque phase de son développement et certaines de leurs suggestions pourront être prises en compte par les autorités ou les décideurs
Restitution de la démarche participative	Sméo	Qual	Dans le cas d'une consultation ou d'une concertation, des mécanismes de restitution sont prévus de manière à impliquer d'avantage l'ensemble des parties prenantes. Ces mécanismes :
			MAX - sont conçus et communiqués de façon transparente dès le début de la démarche

			MIN - sont identifiés mais non communiqués au début de la démarche participative
Prise en compte des usagers	LEQ	Qual	La collectivité :
			- formalise sa réflexion sur les pratiques des usagers
			- prend en compte ces pratiques dans la programmation et conception du quartier
			prévoit des modalités d'accompagnement au changement de comportement
<b>Participation en phase d'usage</b>			
Cogestion du quartier Niveau d'implication des parties prenantes dans la gestion du quartier	Sméo	Qual	Les parties prenantes sont impliquées en vue d'une cogestion du quartier.
			MAX - l'ensemble des parties prenantes et représentatives s'impliquent fortement (cogestion)
			MIN - seulement quelques parties prenantes s'impliquent (non représentativité) ou les parties prenantes sont uniquement consultées (influence limitée)
Production des lieux	Sméo	Qual	Les espaces publics sont créés de façon participative.
			MAX - oui en intégrant une grande diversité d'acteurs, l'ensemble des personnes concernées
			MIN - oui mais en n'intégrant que certaines personnes ou groupes cibles



## 2. Intégrer les aspects financiers à la démarche de projet.

Afin que les aspects financiers soient intégrés à la démarche de projet, sa faisabilité financière doit être étudiée aussi bien en amont que parallèlement aux études de programmation. Elle favorise la pluralité des investisseurs (publics, privés, coopératives, etc) et tient compte des coûts d'exploitation et d'entretien. Dans ce but, un plan de financement développant une stratégie à long terme et intégrant les coûts sur l'ensemble du cycle de vie de l'opération (frais financiers, coûts d'exploitation et d'entretien, coût de rénovation, etc) permet d'assurer la viabilité du projet.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
Rendement du capital investi	Sméo	Qual	Un plan de financement est établi et le rendement du capital est assuré par une stratégie à long terme intégrant les coûts sur l'ensemble du cycle de vie du projet (frais financiers, coûts d'exploitation et d'entretien, coûts de rénovation, etc.).
			MAX - Le rendement brut atteint la cible définie par le maître de l'ouvrage (MO)
			MIN - le rendement brut n'atteint pas la cible définie par le MO
Étapes futures	Sméo	Qual	MAX - le financement d'étapes futures est planifié ou défini en fonction du potentiel d'évolution du site et des besoins du maître de l'ouvrage
			MIN - ce financement est défini mais pas planifié
Finances publiques	Sméo	Qual	Le projet en particulier lorsqu'il bénéficie du soutien de fonds publics, est neutre voire intéressant pour les finances publiques. Les conséquences à long terme du projet sur les finances publiques :
			MAX - ne génèrent pas de nouvelle dette publique et durable, voire participent à la réduire
			MIN - répondent à un nouveau besoin justifié compensé en grande partie par des revenus supplémentaires pour les autorités publiques
Part assumée par la collectivité dans le coût d'investissement	LEQ	Quant	Dépenses d'investissement de la collectivité au bilan d'aménagement en euros HT s/Total du bilan d'aménagement en euros HT = %
Diversité des financements	Sméo	Qual	L'opération immobilière favorise les modes de financement pluriels (investisseurs classiques ou institutionnels, coopératives d'habitation ou d'habitants, etc.).
			MAX - représentation diverse et équilibrée entre les différents investisseurs
			MIN - représentation diverse mais déséquilibrée ou, manque de diversité mais partage équitable entre les quelques investisseurs en présence
Exploitation et entretien selon l'approche en coût global	Sméo	Qual	Les coûts d'exploitation et d'entretien dans les équipements et les espaces sont identifiés en fonction du développement attendu du site et des perspectives d'exploitation pour le maître de l'ouvrage dans une vision à moyen terme.
	LEQ		Ces estimations sont en compte dans les décisions d'investissement et les recettes fiscales intégrées (LEQ)?
			MAX - les coûts sont intégrés sur une période min. de 30 ans
			MIN - les coûts sont intégrés sur une période de 10 ans

### 3. Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain (choix de localisation adapté).

Depuis plus de trente ans, la densification du territoire est devenue l'antidote à l'étalement urbain et au mitage du sol. C'est ce qu'on désigne par l'expression : " faire la ville sur la ville ". L'objectif est de travailler en priorité sur la ville existante et de proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain. Le patrimoine tant historique que naturel d'un endroit fait partie de son identité indélébile. La valorisation du passé ancre nos racines dans le futur et conserve la mémoire pour les générations suivantes. A cette fin, un inventaire du patrimoine matériel, immatériel, historique et socio-culturel du lieu sera effectué dans une optique de valorisation qui contribuera également à renforcer l'identité et la culture locales. De surcroît, le traitement adéquat des espaces et des infrastructures publics leur confèrera une fonction de marqueurs identitaires, contribuant ainsi à mettre en valeur l'identité propre du quartier.

#### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
<b>Contexte existant et densité</b>			
Analyse urbanistique	Sméo	Qual	Une analyse urbanistique du projet est effectuée et son adéquation vis-à-vis des outils de planification supérieurs (Plan Directeur Cantonal, etc.) est :
			MAX – confirmée
			MIN - possible moyennant une ou plusieurs dérogations
Construire ou rénover	Sméo	Qual	L'impact environnemental (sur l'ensemble du cycle de vie) des constructions envisagées est confronté à celui d'un scénario de réaffectation, extension et rénovation des bâtiments existants sur le site.
			MAX – Les recommandations de cette étude déterminent le choix du scénario d'aménagement.
			MIN–Les recommandations de cette étude ne sont que partiellement prises en compte par exemple pour des raisons de rentabilité économique
Cartographie du site (intégration dans le contexte)	Sméo	Qual	Le projet s'intègre aux quartiers alentours (actuels et en devenir) d'un point de vue environnementale, économique et social et valorise le patrimoine existant. L'analyse de son intégration dans le site se base sur une cartographie mentionnant les constructions, ainsi que les fonctions existantes et futures et ses conséquences sont :
			MAX – étudiées sur l'ensemble des aspects socio-économiques et environnementaux, en détail et intégrées dès la phase d'initiation
			MIN – appréhendées de manière qualitative et partielle, mais intégrées dès la phase d'initiation
Mitage du territoire (limitation de l'étalement urbain)	Sméo	Qual	Les surfaces à construire sont planifiées de manière à limiter le mitage du territoire :
			MAX – la réactivation de friches industrielles et/ou la réhabilitation-réaffectation de bâtiments existants sont prioritaires
			MIN – la densification des constructions est maximisée dans le cadre des outils de planification supérieurs (PAC, PDC, etc.)
% de l'écoquartier en extension urbaine	LEQ	Quant	Surface de l'ÉcoQuartier sur des espaces naturels et agricoles en ha(1) s/Surface totale de l'ÉcoQuartier en ha = %
			(1) Corinne Land Covert ou MOS IAU en IdF

<b>Densification</b>	Sméo	Quant	Augmenter la rentabilité du sol et des réseaux publics (transport, énergie, eau potable et eaux usées) en maximisant l'indice brut d'utilisation du sol dans la limite des autorisations en vigueur.
			IUS projet / IUS légal %
<b>Patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du quartier.</b>			
Protection patrimoniale / valorisation du patrimoine existant	LEQ	Qual	Le projet prend les mesures permettant de conserver l'identité matérielle, historique et socio-culturelle du lieu. Si le site est totalement ou en partie sujet à la protection patrimoniale, des mesures sont prises afin de conserver son identité historique et socio-culturelle.
			- Un inventaire du patrimoine historique a-t-il été effectué?
			- Un inventaire du patrimoine naturel a-t-il été effectué?
			- Y a-t-il eu un travail de recherche particulier ou l'intervention d'un professionnel spécifique sur l'ambiance et l'aménagement des espaces identifiés par les inventaires?
			MAX - le conservateur (cantonal en CH)/ l'expert désigné a consulté le projet et donné son accord
MIN - des concessions doivent être négociées			
Mode d'intervention => cf. construire ou rénover	Sméo	Qual	Une comparaison objective est effectuée par ratios pour déterminer la meilleure solution d'intervention : construction, transformation, rénovation, déconstruction-reconstruction, etc.
			MAX - cette comparaison tient compte de l'ensemble du cycle de vie du projet et détermine le choix d'intervention
			MIN - cette comparaison tient compte d'une partie du cycle de vie du projet. L'investissement initial y pèse pour beaucoup et oriente le choix d'intervention
% de la surface de plancher réhabilitée ou reconvertie par rapport aux surfaces existantes	LEQ	Quant	m <sup>2</sup> de surface existante réhabilitée ou reconvertie s/m <sup>2</sup> totaux de surface de plancher de l'ÉcoQuartier = %

#### 4. Promouvoir une forme urbaine de haute qualité architecturale et urbanistique.

Un écoquartier doit s'insérer dans son environnement urbain et naturel, permettre de concilier densité et qualité de vie, tout en assurant une qualité architecturale et urbaine. Dans cette optique, une analyse urbanistique du projet est effectuée afin qu'il s'intègre parfaitement dans l'environnement existant. A cette fin, des ouvertures sur l'extérieur et une architecture diversifiée permettent d'ancrer le quartier dans la ville. Une attention particulière est également portée sur les espaces verts, ainsi que sur l'optimisation des sous-sols.

##### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
<b>Qualité architecturale et urbaine</b>			
Ouvertures paysagères	Sméo	Qual	L'implantation et la géométrie des volumes envisagés ainsi que la conception des rues et des espaces publics du quartier offrent des percées visuelles et des points de vue mettant le quartier en relation avec les paysages proches et lointains.
			MAX - Un projet de conservation et de valorisation du paysage ou accompagnement paysager de projet est prévu
			MIN - des mesures sont prises mais pas de réalisation d'un projet global de valorisation du paysage ou d'accompagnement paysager
Diversité architecturale	Sméo	Qual	Le projet favorise une expression architecturale variée (modénatures des façades, forme urbaine, matérialisations, etc.), tout en assurant une certaine cohérence de l'ensemble. Dans ce but, diverses mesures sont combinées, par ex. intégration de ces objectifs dans le règlement du plan de quartier, division du quartier en lots répartis entre divers maîtres d'ouvrages, promoteurs et/ou planificateurs, etc.
			MAX – oui
			MIN - partiellement
Critère d'évaluation de la qualité de la création architecturale et urbaine	LEQ	Qual	- L'architecture de l'EcoQuartier est-elle de qualité?
			- L'architecture de l'EcoQuartier est-elle innovante?
			- Les choix urbains de l'EcoQuartier sont-ils de qualité?
Nombre de m2 d'espaces verts publics par habitant	LEQ	Quant	M2 d'espaces verts publics s/Nombre d'habitants = m2/ha
Nombre de m2 d'espaces publics par habitant	LEQ	Quant	M2 d'espaces publics hors espaces verts s/Nombre d'habitants = m2/ha
<b>Sécurité des personnes et des biens</b>			
Espaces résiduels de peu de valeur	Sméo	Qual	La création d'espaces résiduels de peu de valeur d'usage a été minimisée grâce à une implantation des constructions finement étudiée et optimisée lors de la planification.
			MAX - oui
Zones d'insécurité	Sméo	Qual	L'ensemble des mesures permettant de limiter l'existence de zones d'insécurité sont prises (éclairage adéquat, accès limités selon les horaires, etc.).
			MAX - oui, aucune zone à risque n'est présente sur le site

			MIN -
Respect des lieux	Sméo	Qual	Un bon entretien des espaces est prévu et budgétisé et des poubelles seront implantées en nombre suffisant aux endroits stratégiques (forte fréquentation de personnes).
			MAX – oui
			MIN - non
Éclairage	Sméo	Qual	Les cheminements et aménagements extérieurs, parkings et espaces publics sont sécurisés par la mise en place d'un éclairage approprié et non éblouissant.
			MAX - l'intensité lumineuse est adaptée au niveau de dangerosité, évite la pollution lumineuse du ciel et les zones d'ombre jouxtant les principaux points de passage sont inexistantes
			MIN - l'intensité lumineuse est adaptée au niveau de dangerosité (escaliers, etc.) et les zones d'ombre jouxtant les principaux points de passage sont restreints
Occupation des lieux	Sméo	Qual	Le quartier intègre une mixité fonctionnelle (logements, emplois, commerces, etc.) de manière à le vivifier sur une plage horaire étendue.
			MAX - des conditions cadres sont prises de manière à assurer une diversité des affectations qui seront complémentaires en termes d'horaire
			MIN - des conditions cadres sont prises de manière à encourager une diversité des affectations

## 5. Mettre en œuvre les conditions de la mixité sociale et intergénérationnelle.

Participant à la remise des relations interpersonnelles au centre de la vie quotidienne et à l'enrichissement dans la diversité et le partage, l'écoquartier promeut une mixité sociale et générationnelle. Une approche purement environnementale de l'écoquartier, se limitant aux seuls aspects énergétique, mobilité ou encore biodiversité, manquerait sûrement sa vocation. Un enjeu fondamental dans la création d'un quartier "durable" consiste ainsi à réunir des conditions favorables au "bien-vivre" ensemble, intégrant des catégories sociales, générationnelles et culturelles variées. Même si celles-ci ne sont pas totalement garantes d'une alchimie sociale réussie, elles visent à éviter des écueils tels que la création de cités dortoir anonymes, de logements réservés à des ménages aisés, ou encore une ghettoïsation des minorités culturelles. Un levier pour favoriser une mixité des habitants du quartier est de diversifier les types de logements, dans leurs standards et leur typologie, afin de pouvoir accueillir un public large (familles, personnes âgées, étudiants, personnes à mobilité réduite, revenus modestes). La qualité des échanges entre les habitants peut être privilégiée en misant sur la mise à disposition de lieux de rencontre et de cohabitation entre générations et cultures différentes.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
Accès au logement pour tous	Sméo	Qual	Le projet permet à toutes les classes de revenus d'accéder à un logement dans le quartier.
			MAX - L'objectif est intégré au projet et les principes de mise en œuvre ont été définis
			MIN - Le sujet a fait l'objet d'une discussion au sein du comité de pilotage, mais il n'y a pas encore de consensus sur l'objectif et/ou les principes de mise en œuvre
Accès au logement	Sméo	Qual	Le projet prévoit des appartements et des loyers accessibles aux plus faibles revenus. La part de logements répondant à cet objectif est de :
			MAX - plus de 15%
			MIN - entre 5 et 15%
Loyers modérés	Sméo	Qual	Le projet prévoit la réalisation de logements à loyer modéré (logements subventionnés, coopératives d'intérêt public pratiquant le prix coûtant, etc.) pour :
			MAX - plus de 50% des logements
			MIN - 30% à 50% des logements
Diversité des standards (types d'habitat)	Sméo	Qual	La mixité socio-économique est encouragée par une diversification des standards de construction (propriété par étage, coopératives d'intérêt public pratiquant le prix coûtant, subventionné).
			MAX - les standards proposés permettent une grande mixité socio-économique dans l'usage futur
			MIN - les standards proposés permettent une mixité socio-économique relative
% de logements sociaux	LEQ	Quant	Nombre de logements locatifs sociaux dans l'ÉcoQuartier s/Nombre total de logements dans l'ÉcoQuartier = %
Gentrification	Sméo	Qual	Les parcelles les mieux situées ne sont pas systématiquement réservées aux logements les plus chers, mais une équité fine de l'espace en faveur des logements à loyers modérés est recherchée.
			MAX - oui et la répartition est équilibrée au niveau de la parcelle et de chaque bâtiment

			MIN - oui mais la répartition n'est pas équilibrée au sein des bâtiments
Diversité des typologies	Sméo	Qual	Le projet intègre une diversité de logements en termes de taille et de typologie (studio, 2, 3, 4, 5 pièces).
			MAX - cette diversité est clairement spécifiée dans le programme et le projet y satisfait totalement
			MIN - cette diversité est favorisée dans le programme et le projet propose des typologies diverses en adéquation avec le site
Logements adaptés à des besoins divers / solidarité	LEQ	Qual	De manière à favoriser la mixité intergénérationnelle, le projet prévoit des logements adaptés à des besoins très divers (jeunes, personnes âgées, SDF.).
	Sméo		MAX - cette diversité "d'affectation" est clairement spécifiée dans le cahier des charges et le projet y satisfait totalement
			MIN - cette diversité est favorisée dans le cahier des charges et le projet propose des logements adaptés à une population diverse

## 6. Inscrire le quartier dans la dynamique du tissu économique local (mixité fonctionnelle).

Le quartier s'insère dans le cadre plus large du tissu urbain. A ce titre, il constitue un élément à part entière du dynamisme économique local, en générant des conditions attractives pour l'implantation d'entreprises et d'emplois locaux. Dans une optique de durabilité, il s'attache à privilégier les canaux de l'économie sociale et solidaire et valorise les produits locaux, ainsi que les ressources indigènes.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
Attractivité / Participation au développement économique local	LEQ	Qual	- Le projet possède-t-il des qualités intrinsèques participant à améliorer l'attractivité économique et l'image du site ?
			- L'EcoQuartier permet-il de soutenir ou de développer une économie locale, sociale et solidaire?
	- L'EcoQuartier s'articule-t-il avec d'éventuels dispositifs existants sur le secteur ?		
	Sméo		MAX - oui, les arguments développés sont forts et indéniables
		MIN - le projet possède un potentiel à développer	
Valorisation de l'image	Sméo (PDQ)	Qual	Une stratégie visant à promouvoir et valoriser les différents avantages du quartier (en termes de qualité de vie, de mobilité, d'équipements, etc) auprès des entreprises et futurs habitants est prévue.
			MAX – oui
			MIN - non
Mixité fonctionnelle	Sméo	Qual	MAX - l'implantation de commerces, de services de proximité (artisanat, école, etc.) et d'activités est encouragée par la mise à disposition de surfaces à loyers ou prix de vente attractifs
			MIN - des affectations mixtes favorisent l'implantation de commerces, de services de proximité et d'activités
Equilibre emploi-logement /	Sméo	Quant	Afin de fournir les conditions cadres propices à un quartier vivant sur une plage horaire étendue et participant à la limitation des besoins en mobilité, le projet :
% de surface de bureaux et activités	LEQ		MAX - respecte l'équilibre fixé par le programme ou réserve plus de 25% des surfaces à l'activité
			MIN - respecte partiellement l'équilibre fixé par le programme ou réserve entre 10 et 30% des surfaces à l'activité
Animation de la rue	Sméo	Qual	Afin de fournir les conditions cadres propices à un quartier accueillant et vivant sur une plage horaire étendue, le projet favorise la mixité fonctionnelle.
			MAX – au minimum, les rez-de-chaussée sont réservés à l'activité commerciale, culturelle ou associative
			MIN - la moitié des rdc sont réservés à l'activité commerciale, culturelle ou associative
Promotion des ressources et des filières locales	LEQ	Qual	- Y a-t-il une surface dédiée à la production locale dans l'EcoQuartier ?
			- Existe-t-il des initiatives ou des choix programmatiques visant à favoriser la production locale?
			- Des matériaux locaux ont-ils été utilisés pour la conception de l'EcoQuartier ?
	Sméo		L'usage de matières premières locales et labellisée est
	MAX - encouragé et fera l'objet d'un suivi		
	MIN - encouragé		



## 7. Favoriser les interconnexions à l'intérieur et vers l'extérieur du quartier (proximité, accessibilité et mobilité).

La diversité des fonctions s'inscrit dans les grandes lignes d'un éco-quartier : la programmation de logements, de commerces, de services ou d'équipements semblerait influencer la vie de quartier, les déplacements des habitants, ou encore impulser une certaine mixité sociale. Cette thématique soulève de nombreux questionnements tant sur le mode de vie et les pratiques des usagers du quartier que sur la durabilité d'un écoquartier. Les écoquartiers doivent s'envisager comme des territoires accessibles et perméables, en lien avec le reste de la ville et non dépendants de l'automobile. Il s'agit d'inciter à des usages et à des comportements éco-citoyens, en proposant des alternatives à l'usage de la voiture particulière (offre suffisante en transports en commun, maillage piéton / cycle confortable...).

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
<b>Diversité des fonctions dans l'optique d'un territoire des courtes distances (filères locales et circuits courts)</b>			
Synergies et périmètre élargi	Sméo	Qual	Le projet d'aménagement envisagé est planifié en intégrant les interactions avec le voisinage et en étudiant les synergies potentielles dans un périmètre élargi (par ex. synergies en termes d'infrastructures publiques).
			MAX - des synergies entre les différents projets sont identifiées et favorisées lorsqu'elles sont pertinentes
			MIN - une évaluation économique des potentialités de synergies entre les différents projets a été effectuée
Connexion aux pôles d'attractivité	Sméo	Qual	Le quartier est connecté aux différents pôles d'attractivité de la Ville (centre-ville, gare, université, etc.).
			MAX - des moyens de transports publics performants et interconnectés sont situés à proximité immédiate (moins de 500 m)
			MIN - une desserte efficace est envisagée dans un délai inférieur à 5 ans
Proximité de l'approvisionnement / Commerces de 1ère nécessité	Sméo	Qual	Afin de réduire le recours au véhicule individuel motorisé, les habitations sont à proximité des commerces nécessaires au quotidien (alimentaires et autre).
			MAX - moins de 400 m
			MIN - entre 400 et 800 m (avec alternatives raisonnables proposées)
% de surface de services et commerces	LEQ	Quant	Nombre de m2 de surface de plancher des services et commerces s/Nombre de m2 de surface de plancher de l'ÉcoQuartier = %
Établissements scolaires	Sméo	Qual	Les écoles enfantines, primaires, crèches et APEMS (accueil pour enfants en milieu scolaire) sont situés à proximité des habitations ou facilement accessibles :
			MAX - distance < 600 m ou temps de trajet < 15 minutes
			MIN - distance comprise entre 600 et 1000 m ou temps de trajet entre 15 et 25 min
Services socio-médicaux	Sméo	Qual	Les cabinets médicaux, pharmacies, etc. sont situés à proximité des habitations ou facilement accessibles :
			MAX - distance < 600 m ou temps de trajet < 15 minutes
			MIN - distance comprise entre 600 et 1000 m ou temps de trajet entre 15 et 25 min

Espaces végétaux, lieux de délasserment	Sméo	Quant	Afin de répondre aux besoins de tous, les espaces végétaux doivent être multifonctionnels et bien équipés. Ceux-ci permettent notamment la pratique sportive douce, le loisir et la détente, etc. et sont :
			MAX - à moins de 600 m
			MIN - entre 600 et 1000 m
Pratiques sportives	Sméo	Quant	Des installations sportives (itinéraires de jogging, fitness, tennis, terrains de foot, etc.) sont disponibles et à proximité des usagers.
			MAX - à moins de 600 m
			MIN - entre 600 et 1000 m
Offre culturelle	Sméo	Qual	Une offre culturelle variée (bibliothèque, théâtre, cinéma, musée, salle de spectacles, etc.) est proposée à proximité du domicile.
			MAX - une offre variée et proche
			MIN - une offre restreinte et proche ou facilement accessible
<b>Véhicules individuels motorisés</b>			
Charges de trafic	Sméo	Qual	Les infrastructures existantes (parking, voiries) permettent d'absorber le trafic généré par le projet
			MAX – oui
			MIN - moyennant des adaptations envisageables
Infrastructures routières	Sméo (PDQ)	Qual	Les routes secondaires sont pensées de façon à favoriser la cohabitation entre véhicules motorisés et usagers de mobilité douce, grâce à des zones de rencontre, des zones 30 ou d'autres aménagements.
	LEQ		MAX - oui, sur l'ensemble du quartier
			MIN - oui, partiellement
Nombre de places de stationnement par logement	Sméo	Quant	Le nombre de places de stationnement pour véhicule individuel motorisé est :
	LEQ		MAX - inférieur au minimum prévu par les normes VSS (en Suisse)
			MIN - supérieur au minimum prévu par les normes VSS (en Suisse)
Implantation des places de stationnement	Sméo	Qual	L'emprise au sol des places de stationnement et de leurs accès est optimisée de façon à encourager la mobilité douce et le recours aux transports en commun, tout en répondant aux besoins des habitants et des commerces
			MAX – satisfaisant
			MIN - incertain
Auto partage	Sméo	Qual	Des démarches sont entreprises pour permettre la mise à disposition de véhicules en autopartage. Les places de parc les plus visibles et les plus accessibles sont attribuées en priorité pour ce type de véhicules.
			MAX - oui et des véhicules en autopartage sont présents sur le site
			MIN - oui, mais aucun véhicule en auto-partage n'est présent sur le site
Report modal	Sméo	Qual	Des propositions alternatives permettant de déconditionner le recours systématique aux véhicules

			individuels motorisés sont élaborées lors de la planification du projet, par ex. à l'aide d'un concept de mobilité
			MAX - l'offre en modes de déplacements alternatifs est variée, interconnectée et des mesures incitatives sont encouragées (proximité des transports publics par rapport aux garages collectifs, loyers incluant l'abonnement aux transports publics, etc.)
			MIN - l'une des mesures susmentionnées n'est pas remplie
<b>Sécurité routière</b>			
Circulation routière	Sméo	Qual	Les abords immédiats des bâtiments sont sécurisés vis-à-vis de la circulation routière, à l'aide de mesures de limitation de vitesse, d'optimisation de la visibilité et de signalisation.
			MAX – oui
			MIN - une des mesures susmentionnées n'est pas appliquée
Traitement des voiries	Sméo	Qual	De façon à assurer la sécurité de tous et notamment des piétons, les voiries sont traitées conformément à la norme SIA 500 (revêtements, rétrécissements latéraux, décrochements horizontaux et verticaux, etc.).
			MAX – oui
			MIN – oui en partie
Sécurité des écoliers	Sméo	Qual	La sécurité des écoliers est garantie par une combinaison optimale de mesures.
			MAX - oui et l'ensemble des mesures recommandées aux abords de l'école et le long des chemins d'accès est prévu
			MIN - oui, en partie (abords des écoles ou cheminements sécurisés)
<b>Mobilité douce</b>			
Priorité aux piétons et cyclistes	Sméo	Qual	La priorité aux abords des polarités (école, centre de quartier) et des dessertes fines (traverses) du quartier, est donnée aux piétons et aux cyclistes.
			MAX – oui, en totalité
			MIN – oui, en majorité
Maillage du réseau piétonnier	Sméo	Qual	MAX - les cheminements piétonniers sont en suffisance, exempts d'obstacles, continus et correctement connectés à ceux des quartiers adjacents
	LEQ		MIN - les cheminements piétonniers sont en suffisance mais comportent quelques obstacles, sont parfois discontinus ou des connections avec les quartiers adjacents sont manquantes
Mise en réseau des espaces et équipements publics	Sméo	Qual	Les différents espaces publics (réseau viaire et espaces publics verts) sont conçus en réseau et articulés avec les équipements de l'ensemble du quartier (équipements scolaires ou de loisirs, commerces, arrêts de TP, etc.).
			MAX - oui, réalisation d'un projet cohérent connectant l'ensemble des espaces publics
			MIN - oui, mesures prises mais partielles (pour quelques espaces publics ou équipements uniquement)
Maillage des pistes cyclables	Sméo	Qual	MAX - les pistes cyclables sont en suffisance, continues et correctement connectées à celles des quartiers adjacents

			MIN - les pistes cyclables sont en suffisance mais sont parfois discontinues ou des connections avec les quartiers adjacents sont manquantes
Garages à vélos	Sméo (PDQ)	Qual	Par rapport aux limites proposées selon la norme VSS 640 065, le nombre de places de stationnement vélos :
	LEQ		MAX - est proche de la valeur préconisée par la recommandation.
			MIN - est inférieur à la valeur préconisée par la recommandation.
<b>Transports publics</b>			
Qualité des transports publics	Sméo	Qual	La majorité des bâtiments est desservie par des transports publics (TP) de qualité.
			MAX - TP de classe A ou B
			MIN - TP de classe C ou D
Accès aux transports publics	Sméo	Qual	L'ensemble des mesures et infrastructures favorisent l'accès aux transports publics.
			MAX - Les cheminements donnant accès aux TP sont directs et sans obstacle, les arrêts et leur mobilier sont adaptés aux besoins de tous (PMR, etc.)
			MIN - Les principaux obstacles rencontrés sur le chemin des TP sont traités, les arrêts et leur mobilier sont majoritairement adaptés aux besoins de tous
Pourcentage de logements à proximité des transports en commun	LEQ	Quant	Nombre de logement à moins de 500 m d'un arrêt de transport en commun s/Nombre total de logements dans l'ÉcoQuartier = %

## 8. Mettre en œuvre un dynamisme de quartier et assurer une qualité de vie optimale (vie de quartier).

La qualité des échanges entre les habitants peut être privilégiée en misant sur la mise à disposition de lieux de rencontre et de cohabitation entre générations et cultures différentes. Ainsi, une approche purement environnementale de l'écoquartier, se limitant aux seuls aspects énergétique, mobilité ou encore biodiversité, manquerait sûrement sa vocation. Un enjeu fondamental dans la création d'un quartier "durable" consiste à réunir des conditions favorables au "bien-vivre" ensemble, intégrant des catégories sociales, générationnelles et culturelles variées. Même si celles-ci ne sont pas totalement garantes d'une alchimie sociale réussie, elles visent à éviter des écueils tels que la création de cités dortoir anonymes, de logements réservés à des ménages aisés, ou encore une ghettoïsation des minorités culturelles.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
Identification des espaces	Sméo	Qual	Un concept d'appartenance et d'identification claire des espaces privés, semi-publics et publics est développé, le cas échéant à l'aide d'une analyse sociologique.
			MAX - un concept est défini et développé
			MIN - les espaces sont clairement identifiés
Lieux de rencontres / équipements liés au bien-vivre ensemble	LEQ	Qual	La création de liens sociaux est encouragée par la mise à disposition de lieux de rencontre et de partage (équipements, espaces mutualisés, associatifs).
	Sméo		MAX - ces lieux sont existants ou planifiés en suffisance et implantés de manière à créer une ou plusieurs centralités dans le quartier
			MIN - des lieux sont prévus mais leur implantation n'est pas ou mal hiérarchisée
Espaces communautaires extérieurs	Sméo	Qual	Le projet intègre des lieux dédiés aux activités extérieures favorisant les échanges entre les gens.
			MAX - ces espaces sont suffisamment grands, accessibles et attractifs
			MIN - ces espaces ne remplissent pas toutes les conditions
Espaces de transition	Sméo	Qual	La transition entre les bâtiments et l'espace public (réseau viaire et espaces publics verts) est traitée de manière à favoriser la rencontre entre les habitants. Des mesures spécifiques permettant une certaine appropriation et la socialisation des lieux sont prises :
			MAX - pour la totalité des immeubles
			MIN - pour une majorité des immeubles
Jardins et plantations	Sméo	Qual	Des espaces dédiés à des jardins potagers (jardins familiaux, etc.) et à des plantations, sont prévus.
			MAX - > 5 m <sup>2</sup> par personne
			MIN - de 2 à 5 m <sup>2</sup> par personne
Espaces de liberté à s'approprier	Sméo	Qual	Le site intègre des espaces non aboutis, afin de laisser l'opportunité aux habitants/usagers ou à la nature de les investir avec davantage de liberté.
			MAX – oui
			MIN - non
Place centrale	Sméo	Qual	Une place centrale multifonctionnelle (aménagements réversibles, flexibles, etc.) favorisant les rencontres et les échanges est présente dans le quartier.

			MAX – oui
			MIN - oui, mais avec une multifonctionnalité limitée
Espaces minéraux, lieux de rencontre	Sméo	Qual	Le projet prévoit des espaces de type "minéral" prioritairement dédiés aux piétons (places, cours, etc.) favorisant les rencontres et les échanges.
			MAX - ils sont variés, prévus en suffisance et aménagés en fonction des besoins de tous
			MIN - ils sont prévus en suffisance et aménagés en fonction des besoins de tous
Locaux communautaires polyvalents	Sméo	Qual	Des locaux communautaires propices aux rencontres et à l'échange entre les habitants (maison de quartier, salles polyvalentes, etc.) sont prévus ou présents dans le quartier :
			MAX - >0.4 m2 par personne
			MIN - de 0.2 à 0.4 m2 par personne
Infrastructures et aménagements extérieurs	Sméo	Qual	Les chemins et leurs trottoirs, les aménagements extérieurs (bancs, sièges, etc.) sont adaptés aux besoins de tous y compris aux PMR (personnes à mobilité réduite).
			MAX - les cheminements extérieurs sont suffisamment larges et sans obstacle
			MIN - les cheminements extérieurs sont adaptés aux besoins de tous et les quelques obstacles sont traités (rampe avec une pente inférieure à 6%, etc.)
Animation de la rue	Sméo	Qual	Afin de fournir les conditions cadres propices à un quartier accueillant et vivant sur une plage horaire étendue, le projet favorise la mixité fonctionnelle.
			MAX – au minimum, les rez-de-chaussée sont réservés à l'activité commerciale, culturelle ou associative
			MIN - la moitié des rdc sont réservés à l'activité commerciale, culturelle ou associative

## 9. Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération.

La conception de bâtiments à basse consommation d'énergie doit prendre en compte un ensemble de paramètres qui interagissent entre eux. Bien qu'il est, par exemple, essentiel d'isoler un bâtiment, il n'est pas nécessaire de dépasser une certaine épaisseur pour atteindre un bon niveau de performance.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
Approvisionnement énergétique	Sméo	Qual	Les possibilités d'approvisionnement énergétique du site sont identifiées, qualifiées et quantifiées. Le recours à des ressources adaptées aux besoins, endogènes, renouvelables et à faible impact environnemental est :
			MAX – exigé
			MIN - encouragé
Durabilité Utilisation des énergies renouvelables	Sméo (PDQ)	Qual	Le potentiel en énergies renouvelables (électricité et/ou chaleur) présentes sur le site est évalué et optimisé.
			MAX - des études de faisabilité permettent d'identifier la compatibilité qu'offre le site vis-à-vis de celles-ci (bois et poussières fines, sol et géothermie, etc.) et toutes les infrastructures permettant d'en optimiser l'usage sont prévues
			MIN - le potentiel est étudié et les infrastructures minimales sont prévues
Synergies	Sméo (PDQ)	Qual	Les synergies avec d'autres consommateurs ou fournisseurs d'énergie dans un périmètre proche du projet sont identifiées et mises en oeuvre lorsque cela permet de réduire la réalisation d'infrastructures nouvelles et que ce choix est pertinent du point de vue économique et environnemental.
			MAX – oui
			MIN - les synergies ont été étudiées, mais n'ont pas pu être réalisées à cause de problèmes techniques ou de coordination des projets
Standard énergétique des bâtiments	Sméo	Qual	Le standard énergétique est fixé et répond aux exigences les plus élevées en fonction de l'état de la technique.
			MAX - la classe énergétique A est exigée
			MIN - la classe énergétique B est exigée
Sobriété & efficacité	Sméo (PDQ)	Qual	De manière à réduire la puissance installée et donc le coût des infrastructures liées à la production, distribution et fourniture d'énergie (chaleur et électricité), les constructions sont peu énergivores. En moyenne, leur classe énergétique selon l'état de la technique, est :
			MAX – A
			MIN - B
Efficacité de la forme urbaine (surfaces habitables)	Sméo	Quant	La forme urbaine permet de minorer le rapport de forme Ath/AE global du quartier, de manière à réduire les besoins en énergie, qu'ils soient ponctuels (besoins d'énergie grise à la construction / rénovation / démolition) ou sur le long terme (besoins de chauffage lors de l'exploitation).

			Rq : dans le cas d'un quartier le facteur de forme global s'obtient en faisant la moyenne pondérée de chacun des facteurs de forme des bâtiments, ces derniers étant définis selon la SIA 380/1
Éclairage public et semi-public	Sméo (PDQ)	Qual	Les éclairages publics et semi-publics sont conçus avec la meilleure efficacité possible (candélabres équipés de luminaires intégrant des réflecteurs optimisés, d'ampoules au sodium haute pression et de ballasts électroniques) et limitent la pollution lumineuse (respect des recommandations de l'OFEV) :
			MAX – oui, en totalité
			MIN – oui, mais partiellement



## 10. Garantir une haute qualité environnementale.

De nombreuses nuisances jalonnent la vie quotidienne des individus. Bien que leurs effets sur la santé relèvent souvent de la conjecture, le principe de précaution doit être appliqué. Ainsi, afin d'éviter les risques potentiels à venir, qu'ils soient liés à la sécurité ou à la santé des individus, il convient d'une part, d'analyser tous les facteurs préjudiciables et d'autre part, d'envisager les solutions adéquates pour y remédier. Dans une optique d'optimisation de la consommation et afin de favoriser les filières locales ainsi que les circuits courts, les ressources et les matériaux locaux sont privilégiés. Pour pallier la fréquence d'épisodes caniculaires en été, les bâtiments sont conçus selon des règles de conception nécessitant de faibles besoins de chauffage en hiver et de manière à très bien réagir en été. Pour diminuer notre empreinte sur la planète, il faut valoriser les matériaux, améliorer la pratique du tri, diminuer les énergies grises et favoriser les matériaux labellisés. Dans cette optique, les choix sont effectués selon des critères liés au développement durable et favorisent donc les matériaux locaux et ceux recyclés. En ce qui concerne la ressource en eau, l'Agenda 21 stipule que : "L'eau douce est à considérer dans une optique globale. Une exploitation durable des ressources en eau douce à l'échelle mondiale nécessite une gestion d'ensemble de ces ressources et la reconnaissance de l'interdépendance des éléments qui la composent et influent sur sa qualité. Il n'y a guère de régions au monde qui ne soient pas encore touchées par les problèmes de dégradation de la qualité de l'eau et de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines." Ainsi, une attention particulière est portée sur les revêtements et la perméabilité des sols. Par ailleurs, dans un souci d'économie, les eaux de pluies sont récoltées et valorisées et un concept d'utilisation économe de l'eau, accompagné d'une sensibilisation des usagers, est mis en place. Préserver la biodiversité est un enjeu primordial du développement durable, mis en exergue lors du sommet de la Terre à Rio en 1992. Au-delà de toute considération éthique, elle est essentielle à la survie de l'espèce humaine. Dès lors, afin de préserver la biodiversité, voire de l'améliorer, un état des lieux est effectué en amont du projet et des moyens financiers suffisants lui sont attribués afin de mettre en œuvre les solutions envisagées ainsi que leur suivi.

### Indicateurs et critères associés

Nom	Outil	Mesure	Exigences
<b>Mise en conformité par rapport aux contraintes environnementales (confort, santé, sécurité)</b>			
Capacité à prendre en compte les pollutions et nuisances	LEQ	Qual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un diagnostic des nuisances et des pollutions a-t-il été réalisé ?</li> <li>- Avez-vous apporté des réponses concrètes pour préserver la santé de tous et réduire l'exposition aux pollutions et nuisances (matériaux sains, qualité de l'air intérieur, gestion des nuisances en phase chantier...)?</li> <li>- Une enquête de satisfaction liée aux nuisances et aux pollutions a-t-elle été menée auprès des habitants et des usagers de votre EcoQuartier ?</li> </ul>
Rayonnements ionisants	Sméo	Qual	<p>Les risques liés aux rayonnements non-ionisants (chemins de fer, lignes haute tension, transformateurs, antennes, etc.) sont analysés et traités.</p> <p>MAX - les risques sont inexistantes ou ne méritent aucune mesure de protection</p> <p>MIN - les risques sont identifiés (valeur limite dépassée) et les mesures palliatives (selon recommandations OFSP en Suisse) sont exigées dans le cahier des charges</p>
Analyse des risques liés au radon	Sméo	Qual	Le rayonnement probable lié au radon a été évalué pour le site au moyen de la carte du radon. Pour les projets de construction situés dans des régions pour lesquelles le risque est désigné comme "faible à modéré", "modéré" ou "élevé", des mesures adéquates, prises en concertation avec le Service cantonal d'information sur le radon, limiteront la concentration maximale

			à 100 Bq dans l'ensemble des locaux habités.
			MAX – oui
			MIN - non
Qualité de l'air extérieur	Sméo	Qual	La qualité de l'air du site est connue, ou à défaut analysée, les effets du projet sont évalués.
			MAX - la qualité de l'air est bonne et ne sera pas péjorée par le projet
			MIN - la qualité de l'air est insuffisante, mais des mesures d'amélioration sont prévues
Qualité acoustique / Degré de nuisances sonores dans l'espace extérieur privé (quartier)	Sméo	Qual	Les mesures de protection contre les nuisances sonores et les vibrations (trafic routier, train, tram, etc.) sont conditionnées par les résultats d'une étude d'impact.
			MAX - le niveau de nuisance ne réclame aucune mesure de protection particulière
			MIN - le niveau de nuisance réclame des mesures de protection qui sont identifiées et exigées dans le programme du projet afin de respecter les valeurs limites légales
Analyse de pollution du sol	Sméo	Qual	Le site a été analysé par rapport à la problématique des sols pollués (cadastre des sites pollués par des déchets, aires exposées telles que les vignobles, les jardins familiaux, les friches industrielles, etc.).
			MAX - le site est dénué de toute pollution
			MIN - en cas de pollution du sol, des investigations, respectivement des mesures, sont réalisées en concertation avec le Service cantonal de la protection des sols
Analyse des risques et dangers naturels	Sméo	Qual	Les risques potentiels (terrains ou bâtiments pollués, etc.) et les dangers naturels (séismes, inondations, avalanches, etc.).
			MAX - sont identifiés et analysés
			MIN - sont identifiés mais pas analysés
Gestion des risques	Sméo	Qual	En cas de risques avérés, la mise en œuvre des mesures curatives et palliatives est intégrée au planning :
			MAX - dès le début des réflexions sur le projet
			MIN - en cours de projet mais reste réalisable
Anticipation et adaptation aux changements climatiques	LEQ	Qual	– Existe-t-il un PCET (ou un document équivalent) sur le territoire intégrant un volet relatif à l'adaptation au changement climatique ?
			– Y a-t-il eu des simulations dynamiques de température de confort au regard des différentes hypothèses de changement climatique ?
			– Les contraintes liées au changement climatique ont-elles été intégrées dans la conception du quartier, des bâtiments et des espaces publics ?
<b>Optimiser la consommation des ressources et des matériaux</b>			
Préservation des ressources	Sméo	Qual	La mise en œuvre de matières premières largement disponibles et/ou recyclables est :
			MAX - encouragée et fera l'objet d'un suivi
			MIN - encouragée
Sites d'extraction	Sméo (PDQ)	Qual	Les sites d'extraction des matières premières sont :
			MAX - identifiés et exploités de manière durable
			MIN - identifiés

Mouvement de terre	Sméo	Qual	Réduire l'impact lié aux terrassements, à la construction et aux aménagements extérieurs (mise en forme du terrain, évacuation des déblais en décharge, construction de routes, talus, etc.).
			MAX - le projet limite les mouvements de terre en s'adaptant au mieux à la topographie du terrain.
			MIN - le projet est optimisable de ce point de vue.
Compacité des sous-sols	Sméo	Qual	Les surfaces et l'agencement des locaux en sous-sol sont optimisés de façon à éviter, dans la mesure du possible, le nombre de niveaux de sous-sol, ainsi que leur emprise en dehors de l'assiette des bâtiments.
			MAX - le projet comporte un niveau de sous-sol maximum et sans débordement hors de l'emprise des bâtiments
			MIN - le projet comporte un niveau de sous-sol maximum avec débordement de l'emprise des bâtiments
<b>Gestion des déchets / phase du chantier</b>			
Valorisation des matériaux recyclables	Sméo	Qual	La maximisation de la valorisation des matériaux recyclables issus de la déconstruction de bâtiments ou d'infrastructures existantes est :
			MAX - exigée et sera prioritairement effectuée sur le site
			MIN - encouragée par des moyens incitatifs
Préparation de la parcelle (déconstruction de bâtiments existants)	Sméo (PDQ)	Qual	Sur la parcelle, les ouvrages existants sont déconstruits de manière organisée. Un concept contenant des indications détaillées sur la réutilisation, les quotas de recyclage et la gestion des matériaux décomposés est établi sur la base de la SIA 430 en Suisse.
			MAX - oui
Traitement local et valorisation des déchets	LEQ	Qual	- Les terres de terrassement ont-elles été réutilisées sur place ou dans un rayon d'1 km ?
			- Les déchets de chantiers ont-ils été valorisés ?
			- La collectivité a-t-elle signé une Charte «chantier vert» ou «chantier propre» ?
<b>Gestion des déchets et équipements / usage du quartier</b>			
Ecopoints (implantation et type)	Sméo (PDQ)	Qual	L'implantation des points de collecte et le type des containers sont définis de manière à optimiser le tri sélectif des déchets.
			MAX : les points de collecte sont compatibles avec la politique communale (catégories triées, accessibilité poids lourds ...), faciles d'accès pour la majorité des usagers et n'incommodent pas le voisinage (bruit, odeurs)
			MIN : les points de collecte sont compatibles avec la politique communale, mais une des autres conditions n'est pas remplie
% de logements à moins de 200 mètres d'un point d'apport volontaire	LEQ	Quant	Nombre de logement à moins de 200 mètres d'un point d'apport volontaire / Nombre de logements de l'ÉcoQuartier = %
Déchets compostables	Sméo (PDQ)	Qual	Réduire les quantités de déchets organiques à enlever et la consommation d'engrais.
			MAX - des espaces équipés pour du compost de quartier sont prévus en suffisance, les acteurs susceptibles de gérer son exploitation et les débouchés pour le produit fini sont identifiés

			MIN - une ou plusieurs des conditions ci-dessus ne sont pas remplies
<b>Gestion des eaux de surface</b>			
Routes avec un revêtement perméable	Sméo	Quant	Saisir en m2 la surface correspondant à l'emprise des chaussées et cheminements perméables grevant le périmètre.
Places de parking engazonnées	Sméo	Quant	Saisir en m2 la surface correspondant à l'emprise des parkings aériens et engazonnés implantés sur le périmètre.
Perméabilité	Sméo	Quant	[Surface perméable] / [Surface du périmètre]
	LEQ		Maximiser les surfaces perméables (parkings engazonnés, surfaces vertes, bassins ou puits d'infiltration, etc.) afin d'augmenter l'infiltration des eaux claires dans le sol. L'ensemble des mesures et des installations prévues pour infiltrer ou évacuer les eaux pluviales sera conforme à la directive de la VSA (Association Suisse des Professionnels de l'évacuation des eaux) éditée en 2002.
Infiltration	Sméo	Qual	Une étude hydrogéologique a été effectuée de façon à étudier la pertinence des mesures d'infiltration sur site et les préconisations qui en ressortent sont appliquées en concertation avec les services compétents.
			MAX - oui
Rétention	Sméo	Qual	Dans le cas où la parcelle ne permettrait pas l'infiltration, l'ensemble des infrastructures (par ex. bassins de stockage ou d'agrément, zones de lagunage et biotope, fossés ou aménagements inondables) nécessaires à une rétention efficace des eaux pluviales est prévu.
			MAX - les mesures et installations dédiées à retenir les eaux pluviales sont prévues en suffisance au regard des obligations légales et sont conformes aux directives (édition 2002) de la VSA (Association Suisse des Professionnels de l'évacuation des eaux)
<b>Cycle de l'eau</b>			
Cycle de l'eau / gestion intégrée de l'eau	Sméo	Qual	Les sources d'approvisionnement en eau, son épuration et sa revalorisation (en qualité et en quantité) sont identifiées et leur adéquation avec le développement du projet à long terme est vérifiée.
	LEQ		MAX : les solutions en circuit fermé sont prioritaires (réduction des besoins en eau douce, recyclage des eaux grises, traitement in situ des eaux usées, infiltration des eaux claires, etc.)
			MIN - la gestion des eaux sur le site ménage l'environnement (régime séparatif, raccordement au réseau d'épuration, etc.)
Récupération d'eau de pluie	Sméo	Qual	Le projet prévoit une installation de récupération, qui fonctionnera prioritairement en gravitaire ou ne nécessitera qu'un surpresseur de faible puissance. Dans tous les cas, la toiture et les ferblanteries ne devront pas contenir de métaux lourds, sous peine de dégrader le bilan environnemental d'une telle mesure. L'installation de récupération d'eau de pluie est dimensionnée pour satisfaire les besoins nécessaires :
	LEQ		MAX - à l'arrosage des surfaces extérieures et à l'alimentation des machines à laver le linge des buanderies collectives

			MIN - à l'arrosage des surfaces extérieures ou à l'alimentation des machines à laver le linge des buanderies collectives
			Enfin, les dispositifs de gestion des eaux pluviales sont une composante de l'espace public et du cadre de vie
Concept d'utilisation économe de l'eau	Sméo	Qual	Il existe un concept d'utilisation économe de l'eau à l'échelle du quartier, correspondant à l'état de la technique.
			MAX - oui
<b>Espaces verts et bleus, préservation des sols</b>			
Espaces verts en pleine terre	Sméo	Quant	Saisir en m2 la surface correspondant aux espaces extérieurs perméables (hors routes avec un revêtement perméable et places de parking engazonnées).
Espaces verts couvrant des constructions enterrées	Sméo	Quant	Saisir en m2 la surface correspondant à l'emprise des surfaces vertes situées au-dessus de constructions enterrées (parking, etc.).
Surfaces vertes	Sméo	Quant	Rapport entre les surfaces vertes de qualité (dont toitures) et la surface du périmètre [%]
	LEQ		Créer les conditions préalables pour la conservation de la biodiversité. Toutes les surfaces qui ne sont pas étanches et que l'on peut végétaliser - les plans d'eau naturels ou artificiels, aménagés en biotopes en font partie- par contre, les chemins et les places recouverts de matériaux permettant l'infiltration, comme les grilles à gazon et le gravier, en sont exclus. Les toitures végétalisées ainsi que les surfaces vertes recouvrant des constructions souterraines ne comptent que pour moitié.
Toitures végétalisées	Sméo	Quant	Saisir en m2 la surface correspondant aux toitures végétalisées.
Maillage des espaces verts	Sméo	Qual	Les espaces verts du quartier sont connectés entre eux et mis en réseau avec ceux des quartiers adjacents.
			MAX - le quartier possède des espaces verts de qualité, un véritable maillage vert est réalisé dans un périmètre élargi
			MIN - le quartier possède des espaces verts de qualité constituant un réseau au sein de celui-ci
Plans d'eau	Sméo	Quant	Saisir en m2 la surface correspondant aux plans d'eau présents sur le périmètre.
<b>Faune et flore</b>			
Préservation de la flore en place	Sméo	Qual	Le projet évite un appauvrissement de la flore en place.
			MAX - les travaux préparatoires ne comportent pas de défrichement
			MIN - en cas de défrichement, une plantation au minimum équivalente est prévue
Choix des espèces végétales	Sméo	Qual	MAX - les espèces végétales sont locales et non invasives
			MIN - les espèces végétales sont adaptées au milieu et non invasives
Préservation de la faune locale	Sméo	Qual	Des biotopes permettant de préserver la diversité de la faune locale sont créés ou conservés. Des habitats spécifiques (ruches, hôtels à insectes...) sont-ils mis en place.
	LEQ		MAX - oui
Protection des oiseaux	Sméo	Qual	Le danger pour les oiseaux a été examiné et réduit selon la fiche "Vitres : piège mortel" (birdlife.ch).

			MAX - le projet ne présente aucun risque
			MIN - des mesures adaptées sont prises pour minimiser les risques
<b>Biodiversité</b>			
Recensement de la biodiversité	Sméo	Qual	Un diagnostic de la biodiversité (faune et flore) présente sur le site du quartier :
	LEQ		MAX - est réalisé (impliquant l'association d'un spécialiste en phase de conception), intégré à une démarche "Nature en ville" ou équivalent et prévoit un suivi
			MIN - est réalisé, intégré à une démarche "Nature en ville" mais ne prévoit pas de suivi
Prise en compte de la biodiversité	Sméo	Qual	L'impact de la construction sur la biodiversité présente sur le site est :
			MAX - analysé et compensé en grande partie in situ, voire amélioré
			MIN - analysé et l'emprise des constructions est compensée sur d'autres sites