



## INTERVENTIONS

### Mot d'introduction

Martin Gozenbach, Smart Living Lab

### Interventions

Yves Gokay-Fleurdelys, DGIP, Canton de Vaud

Virginie Dulucq, BlueFactory Fribourg-Freiburg SA

Charles Munk Habitat Durable, section romande

Michel Graber, Service des bâtiments du Canton de Fribourg

### Débat avec le public

## VERNISSAGE DES EXPOSITIONS HABITER DEMAIN ET VIVRE PLUS MIEUX

### MOT D'INTRODUCTION

Martin Gozenbach, Smart Living Lab

Beaucoup de liens peuvent être tissés entre l'activité du SLL et les thématiques explorées dans les expositions présentées aujourd'hui et tirées de deux publications de la collection Jalons de l'État de Vaud. En effet, le SLL inscrit la majorité de ses axes de recherche et de ses projets dans une recherche globale de sobriété, de bon sens et de réduction de l'impact environnemental du bâti. La conception des futurs bâtiments du site de blueFACTORY, dont la construction commencera cet été, ont réuni beaucoup de domaines de compétences et d'innovation. Une transversalité riche de sens qui a permis de concevoir un quartier bas carbone, mais aussi un futur lieu de vie et de

culture, ouvert, animé et activé par ses usagers issus de l'économie locale et ses habitants.

Grâce à la mixité des affectations, la recherche de synergies à de nombreux niveaux entre les entreprises qui occuperont les lieux, et la recherche de

qualité et de flexibilité qui imprègne la conception des espaces intérieurs et extérieurs, blueFACTORY est un exemple de ce qui peut être mis en œuvre, lors d'opération de renouvellement et de densification urbaine.

### POUR EN SAVOIR PLUS SUR

#### Jalons13 Habiter Demain

[www.vd.ch/habiterdemain](http://www.vd.ch/habiterdemain)

#### Jalons14 Vivre Plus Mieux

[www.vd.ch/vivreplusmieux](http://www.vd.ch/vivreplusmieux)



### PARTENAIRES DE LA CONFÉRENCE



GRUPE DE TRAVAIL  
CONSTRUCTION DURABLE

Direction générale des immeubles et du patrimoine – DGIP

Place de la Riponne 10  
1014 Lausanne

Tél. +41 21 316 73 00

Fax +41 21 316 73 47

mail : [info.constructiondurable@vd.ch](mailto:info.constructiondurable@vd.ch)

[www.vd.ch/constructiondurable](http://www.vd.ch/constructiondurable)



# PRÉSENTATION DES PUBLICATIONS ET EXPOSITIONS HABITER DEMAIN ET VIVRE PLUS MIEUX

Yves Golay-Fleurdelys, DGIP, Canton de Vaud

## Deux ouvrages et un but commun

L'ouvrage *VIVRE PLUS MIEUX*, publié en décembre 2021 dans la collection Jalons de l'État de Vaud, s'inscrit dans la même perspective que le numéro précédent *HABITER DEMAIN* : tous deux, ainsi que les expositions éponymes, visent à rendre accessibles au plus grand nombre les enjeux liés à la durabilité du milieu bâti. Avec des propos sans détour sur l'étendue des défis à relever, Jalons 13 et 14 positivement en revanche le message et cherchent à renforcer la mobilisation de tous, en présentant des leviers d'action concrets pour réduire l'impact environnemental de nos cadres et modes de vie.

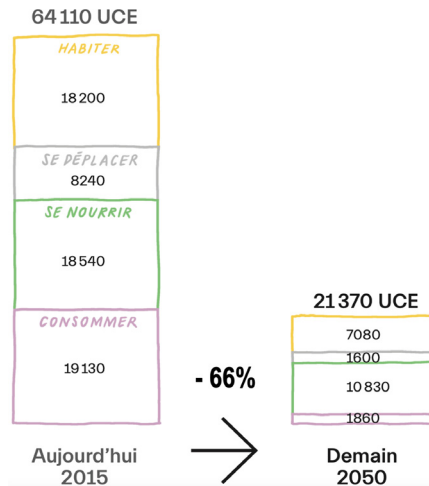
## De la nécessité de changer à la quantification de l'effort

Si le constat est clair et que l'on sait ce qu'il faut faire, l'inertie est grande en raison d'une dépendance accrue aux énergies fossiles. De plus, si certaines tendances sont encourageantes, le constat global ne l'est pas et nos comportements, nos manières de vivre, de nous déplacer, de nous nourrir et de consommer sont toujours imprégnés par le toujours plus, par une logique de croissance et un déni des limites d'un monde fini.

Pour revenir dans les limites de ce que la planète peut supporter et renouveler, notre impact environnemental doit être réduit d'un facteur trois d'ici 2050. L'empreinte carbone est particulièrement en excès (à réduire de 96% d'ici 2050 !), mais d'autres sont également problématiques, comme celle sur la biodiversité (en augmentation au lieu de tendre vers les -73% attendus) et sur les matières (en légère diminution, mais insuffisante au vu de la réduction nécessaire de 71%).

## La notion de budget environnemental

Adopter l'angle d'approche du budget environnemental est utile car il permet de rendre la notion d'empreinte plus concrète et compréhensible à tous. En précisant la proportion actuelle des impacts à imputer aux différents usages (habiter, se déplacer, se nourrir et consommer), en estimant le budget à disposition si nous voulions respecter les limites planétaires et en donnant des exemples chiffrés, chacun est à même de comprendre là où l'on doit agir et sur quelles dimensions de nos cadres de vie et habitudes du quotidien. Par exemple, pour respecter la part du budget dévolu à la mobilité, les trajets effectués quotidiennement en voiture ne devraient pas dépasser 5km ; Vous craquez pour une entrecôte de bœuf de 250 grammes ? Vous aurez dépassé votre budget quotidien, tout aliment confondu ! Pour réussir à réduire l'impact de nos cadres et modes de vie dans les proportions attendues, l'ensemble des acteurs de la société – autorités, collectivités publiques, entreprises, société civile et population – doit prendre ses responsabilités et s'engager



Les unités de charge écologique (UCE) réunissent en un seul indicateur l'ensemble des impacts environnementaux découlant du fonctionnement de notre société. Alors que nous en dépensons aujourd'hui, en Suisse, plus de 64 110 par jour et par personne, le budget à notre disposition est de 21 370.

sans tarder. Cette capacité à nous fédérer et à rechercher ensemble la sobriété sera décisive, car le temps presse et « la transition sera collective ou ne sera pas », comme le soulignait la conclusion de Jalons 13.

## Trois axes de réflexion et d'action

Les actions regroupées dans Jalons 14 concernent trois axes où des changements radicaux doivent être implémentés, à savoir : le territoire, le bâti et les comportements. Détaillées dans la publication, ces actions donnent la preuve que le « faire autrement » est possible et riche de sens, ce qui devrait – on l'espère ! – inciter d'autres acteurs du milieu bâti, pouvoirs politiques et citoyens à s'en inspirer et à les mettre en œuvre à leur échelle, selon leurs moyens. Car à chaque niveau, différents engagements doivent être pris si l'on veut se donner une chance que, mis en commun, les efforts

réalisés aient des effets significatifs sur la réduction de notre impact environnemental. A chacun de s'inscrire dans cette volonté de changement et de porter des actions qui permettent de faire évoluer rapidement nos manières de concevoir nos cadres de vie, de les administrer et d'y vivre.

Comment le message porté par Jalons 14 peut-être relayé par d'autres acteurs ? Certains d'entre eux suivent déjà cette dynamique et partagent cette même volonté d'impulser une réflexion et un changement de fond au travers de leur activité. Aujourd'hui, la conférence souhaite leur donner la parole afin qu'ils présentent de quelle manière ils s'inscrivent dans cette recherche globale de durabilité du milieu bâti.

Axes	Thèmes	Actions
<b>Régénérer le territoire</b> On agit sur le vide, soit les espaces naturels ou à renaturaliser	1. Renforcer la biodiversité	1.1 Mettre en valeur et protéger les espaces naturels 1.2 Reconnecter les espaces naturels 1.3 Reconstituer les sols et renaturaliser les cours d'eau
	2. Préserver les ressources naturelles	2.1 Généraliser le réemploi et le recyclage des matériaux 2.2 Développer les filières de transformation et de valorisation 2.3 Revaloriser les surfaces non constructibles
	3. Adapter les infrastructures de transport	3.1 Développer l'infrastructure ferroviaire 3.2 Repenser les voies de circulation 3.3 Étendre le réseau de mobilité active
<b>Rendre autonome le milieu bâti</b> On agit sur le plein, soit les espaces urbanisés et plus spécifiquement les centres des agglomérations	4. Requalifier le bâti existant	4.1 Accélérer l'assainissement énergétique 4.2 Densifier le bâti de manière qualitative 4.3 Reconvertir les quartiers existants + enjeux patrimoine et énergie
	5. Optimiser le nouveau bâti	5.1 Concevoir des nouveaux quartiers connectés 5.2 Améliorer la conception des bâtiments 5.3 Favoriser les approvisionnements énergétiques renouvelables
	6. Améliorer les espaces publics	6.1 Favoriser le retour de la nature en ville 6.2 Requalifier l'espace public 6.3 Connecter les espaces publics
<b>Changer les comportements</b> On agit sur l'utilisation des espaces et leur appropriation par les usagers	7. Se reconnecter au local	7.1 Localiser judicieusement les biens et services 7.2 Créer des espaces alimentaires dans les centres et en périphérie 7.3 Cultiver la convivialité et le lien social
	8. Encourager la mutualisation	8.1 Partager les espaces 8.2 Favoriser l'autopartage 8.3 Soutenir les initiatives communautaires
	9. Améliorer l'utilisation des biens et services	9.1 Mettre en place des plans de mobilité 9.2 Permettre la flexibilité d'usage 9.3 Optimiser l'usage des systèmes énergétiques

Tableau synthétique des axes, thèmes et actions proposés dans Jalons 14



## BLUEFACTORY FRIBOURG-FREIBURG SA

Virginie Dulucq, Cheffe de projet

Du fait de son activité et sa philosophie d'entreprise, BFF SA est totalement investie dans la vision portée par Jalons 14. A la fois propriétaire du site, maître d'ouvrage et exploitant du futur quartier, l'entreprise possède une grande marge de manœuvre pour concevoir un projet intégrant la durabilité en son cœur, de manière transversale. BFF SA possède en effet un pouvoir décisionnel important dans beaucoup de domaines clefs de la durabilité – matériaux, procédés et concepts constructifs, choix des certifications, définition de la programmation – qui lui permet de se donner les moyens de ses ambitions.

Être présent tout au long de la chaîne de production de valeur est une chance pour pouvoir travailler à ce changement de paradigme profond qui se reflète symboliquement dans l'histoire du site : autrefois grand consommateur de chaleur, de froid et d'électricité, il vise à devenir un producteur net d'énergie en s'inscrivant dans une démarche d'exemplarité, basée sur les principes de l'économie circulaire et la durabilité. Un changement de cap à saluer, en accord avec les défis énergétiques d'aujourd'hui, sans oublier la place à accorder à la nature, avec des espaces publics largement végétalisés offrant de précieux refuges à la biodiversité urbaine.

De larges processus de consultation et de co-élaboration avec les différentes parties prenantes de projet ont également été mis en place, afin de prendre en compte les besoins des futurs utilisateurs et des riverains également. Cette mise en commun des savoirs, des compétences de l'expertise d'usage a fait naître d'enrichissantes synergies et a permis de développer des espaces flexibles et modulables, capables de s'adapter à l'évolution des besoins. Cette volonté d'ouverture se traduit par l'envie de créer du lien entre les activités présentes sur le site et leur environnement, en créant des espaces d'échange et de rencontre, vecteurs de lien et de dynamisme pour la vie de quartier.

Au niveau du bâti, l'architecture est pensée de manière à permettre la cohabitation de différents types et tailles d'entreprises. Si certains bâtiments sont profilés dans des secteurs d'activités spécifiques, la plupart seront mixtes et abriteront une grande diversité d'acteurs. Tous les bâtiments auront un bilan en énergie grise minimisé et seront certifiés. Actuellement, des sondes géothermiques sont en train d'être posées sous les futurs bâtiments dans l'optique d'installer des PAC qui viendront compléter la production faite en toitures et la récupération de froid et de chaleur. Les opérations de démolition seront menées de manière à optimi-

ser la valorisation et le réemploi des matériaux et d'aménagements sur le site et pour certains bâtiments (dont le Wood ID qui abritera le laboratoire Wood Innovation Hub qui développe des modules innovants de construction bas carbone). Quant à l'impact sur les eaux, il sera également réduit grâce à l'installation d'un vermicomposteur pour traiter les eaux noires in situ. Le compost produit ainsi que les eaux jaunes récoltées seront utilisés comme engrais pour les aménagements paysagers. Les eaux grises seront traitées dans des bassins de phytoépuration et réintégrées dans le cycle d'eau pour être utilisées dans les chasses d'eau ou pour l'arrosage extérieur.

Enfin, outre ces éléments relativement techniques, BFF SA vise également la responsabilité de ses usagers et de ses habitants, avec l'obligation de faire un plan de mobilité pour toutes les entreprises du site notamment. Plusieurs surfaces et infrastructures bas carbone seront mises à disposition et des services annexes proposés, tels que la présence de bornes de recharge de véhicules, la mise en place de démarches pour une restauration responsable sur le site (axé bio et local), des actions de promotion de modes de vie bas carbone et de l'économie circulaire, etc.

Consultez les comptes-rendus de toutes les conférences sur

[www.vd.ch/constructiondurable](http://www.vd.ch/constructiondurable)

Inscrivez-vous à la newsletter du GTCD

[info.constructiondurable@comment-dire.ch](mailto:info.constructiondurable@comment-dire.ch)



## HABITAT DURABLE

Charles Munk, Président de la section romande

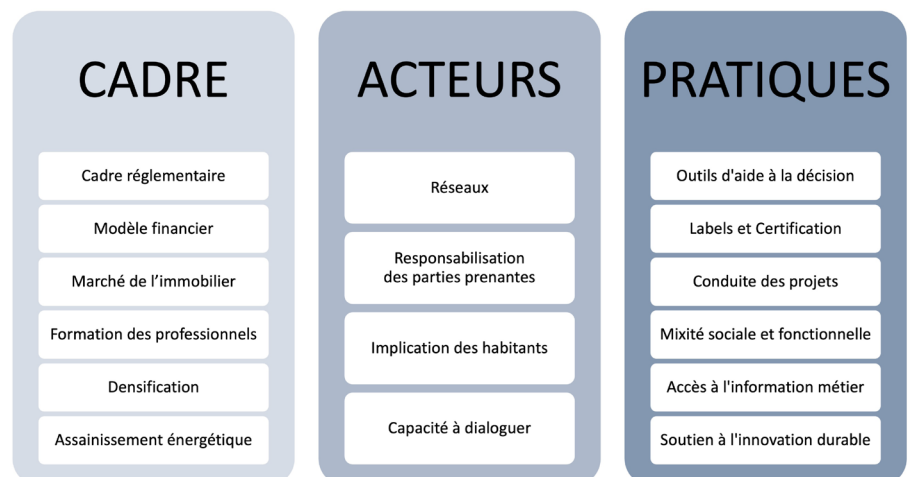
Habitat Durable est une association faîtière de propriétaires immobiliers qui existe depuis 30 ans au niveau suisse et depuis 10 ans en Suisse romande. Forte de 14'000 membres (dont 700 pour l'antenne romande), elle œuvre pour sensibiliser le grand public aux problématiques liées à la durabilité de l'habitat et, grâce aux ressources mises à disposition, soutient également ses membres dans leur engagement pour accroître la qualité, la sobriété et la résilience de leur bien ou parc immobilier.

En collaboration avec comment-dire.ch, HDSR développe actuellement une brochure qui met en lumière les blocages à une transition généralisée de l'habitat vers davantage de durabilité. Si les propriétaires sont bien évidemment concernés, ce ne sont pas les seuls. En effet, pour que le changement soit significatif et porte ses fruits de façon pérenne, c'est l'ensemble des acteurs intervenant durant le cycle de vie de l'habitat qui doivent réorienter leurs habitudes et manières de penser, tout comme les organismes qui définissent le contexte, les règles du jeu et les pratiques (acteurs publics et de la formation, sociétés faîtières et société civile).

Donner une vision globale et accessible à tous des enjeux de la durabilité de l'habitat est l'un des objectifs de la brochure. De ce fait, la partie introductive décrit ces acteurs et définit l'habitat comme un processus avec un cycle de vie, une chaîne de création de valeur plutôt qu'un produit final. Présenter l'habitat de cette manière permet de mettre en lumière le jeu des acteurs et le rôle

de chaque d'entre eux pour améliorer la durabilité d'un projet de construction, de transformation ou de rénovation de l'habitat.

Pour passer du constat du pourquoi au comment changer, la publication identifie 17 pistes d'action et propose, pour chacune d'entre elles, des leviers et des ressources associées. Ces pistes d'action





trois dimensions à savoir le cadre (contexte dans lequel se développent les projets d'habitat), les acteurs (et les relations qu'ils entretiennent) ainsi que les pratiques (les savoir-faire et savoir-être des professionnels de l'habitat).

Prévue pour juin 2022, cette brochure a été réalisée dans une approche largement consultative, avec la rencontre de représentants des différents professionnels dans le cadre de l'étude explora-

toire, la consultation d'experts de divers horizons lors de la rédaction du contenu, ainsi que la mise en consultation de la version bêta. Cette manière de faire, axée sur la collaboration et la complémentarité des compétences, a permis de faire émerger une vue d'ensemble des enjeux au lieu de réinventer la roue.



## SERVICE DES BÂTIMENTS DU CANTON DE FRIBOURG

Michel Graber, architecte cantonal

Bien que l'État de Fribourg ne construise pas de logements à proprement parlé, il est éminemment concerné par la durabilité globale du milieu bâti et de l'habitat. Plusieurs Services possèdent des moyens, grâce à leurs prérogatives et aux orientations posées dans les politiques sectorielles, pour infléchir le développement urbain et faire évoluer le cadre, les pratiques et les projets. Afin d'anticiper et de planifier judicieusement le développement urbain du territoire cantonal, le Service des bâtiments doit travailler de concert avec les autres départements et considérer de manière transversale de multiples dimensions - localisation des futurs quartiers, équipement des sites (en transports publics, mais aussi en réseaux d'approvisionnement), définition de l'affectation, de la flexibilité et garantie de l'adaptabilité des surfaces, prévision des infrastructures et équipements publics nécessaires, végétalisation des espaces urbains, etc.

La ville est un milieu contraint dans lequel il n'est pas forcément facile d'atteindre des objectifs ambitieux lors d'opération de construction de nouveaux bâtiments ou de rénovation de bâtis existants. Plus les objectifs de durabilité sont posés en amont du projet, plus ils peuvent être ambitieux car la marge de manœuvre est la plus grande. Limiter l'impact environnemental des projets nécessite d'intervenir au début du processus, car c'est en amont des projets que la marge de manœuvre est la plus grande. Mais il ne suffit pas de poser des objectifs de durabilité élevés : il faut se donner les moyens d'évaluer l'incidence des choix faits tout au long du développement du projet pour rectifier le tir si nécessaire.

Dans l'exemple de la réaffectation de l'ancien arsenal de 1905 longeant la voie de chemins de fer, la volonté a été de maintenir le patrimoine bâti existant tout en améliorant la durabilité générale du site. Actuellement à l'enquête, le projet tient compte des nouvelles exigences en termes d'énergie, d'accessibilité et de sécurité notamment, tout en conservant l'enveloppe, la structure (charpente et ossature) et les niveaux. Les façades ont été réhaussées et généreusement végétalisées afin

d'être favorables à la biodiversité et contribuer au rafraîchissement urbain (lutte contre les îlots de chaleur). Enfin, le projet architectural a été pensé de façon à être suffisamment flexible pour permettre la cohabitation de nombreux usages et l'adaptation des surfaces en fonction de l'évolution des besoins. Il s'agit là d'un exemple d'une démarche de renouvellement urbain respectueuse du patrimoine et soucieuse de l'environnement. Si ces projets sont riches de sens et de plus-values, ils ne seront pas suffisants pour relever les défis climatiques, énergétiques, environnementaux et sociétaux actuels. Une remise en question plus profonde, une réflexion globale sur les fondements de notre société, doit être faite, comme le souligne Jalons14. Les pouvoirs publics, les entreprises, les citoyens et tous les acteurs de la société doivent s'orienter vers la sobriété et porter ce choix dans leurs actes quotidiens, dans leur sphère privée comme professionnelle, afin de réduire l'impact environnemental nos cadres et modes de vie.

Pour mieux intégrer les principes de la construction durable durant les phases initiales de développement de ses projets, l'État de Fribourg s'est doté d'une commission d'examen. Son rôle est premièrement de questionner la nécessité de la construction et l'urgence du besoin puis, si la pertinence est validée, d'élargir les critères d'évaluation aux dimensions de la durabilité intégrées dans le

## RÉFÉRENCES

[Bluefactory Fribourg-Freiburg SA](#)

[Association Habitat Durable](#)

[Service des bâtiments, État de Fribourg](#)

[Smart Living Lab](#)

[HEIA-FR](#)

[Jalons 14 - Vivre Plus Mieux](#)

[Jalons 13 - Habiter demain](#)



label SNBS. Cet outil a été choisi pour conduire l'ensemble des projets de l'État, y compris ceux en cours, et analyser l'impact des variantes choisies sur le bilan environnemental global et sur les frais d'exploitation qui représentent une partie non négligeable des coûts. Grâce à cette approche globale et mise en place dès le démarrage du projet, ce dernier peut être optimisé à différents niveaux - concept constructif, surfaces, matériaux, concept paysager, etc. - et avoir ainsi un impact réduit tout en garantissant une bonne qualité d'usage. Ce n'est pas forcément un exercice facile, au vu des différents intérêts en présence et aux habitudes ancrées, mais c'est une nécessité et un engagement duquel découle de nombreuses plus-values pour l'ensemble des parties prenantes du projet et pour la collectivité dans son ensemble.

## DÉVELOPPEMENT DURABLE CONSTRUCTIONS



### Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP)

Place de la Riponne 10  
1014 Lausanne

Tél. +41 21 316 73 00  
Fax +41 21 316 73 47

[www.vd.ch/constructiondurable](http://www.vd.ch/constructiondurable)