

Etude de faisabilité de la création d'un label Santé et D.D. en matière d'habitat

Jury :

Docteur Jean Simos

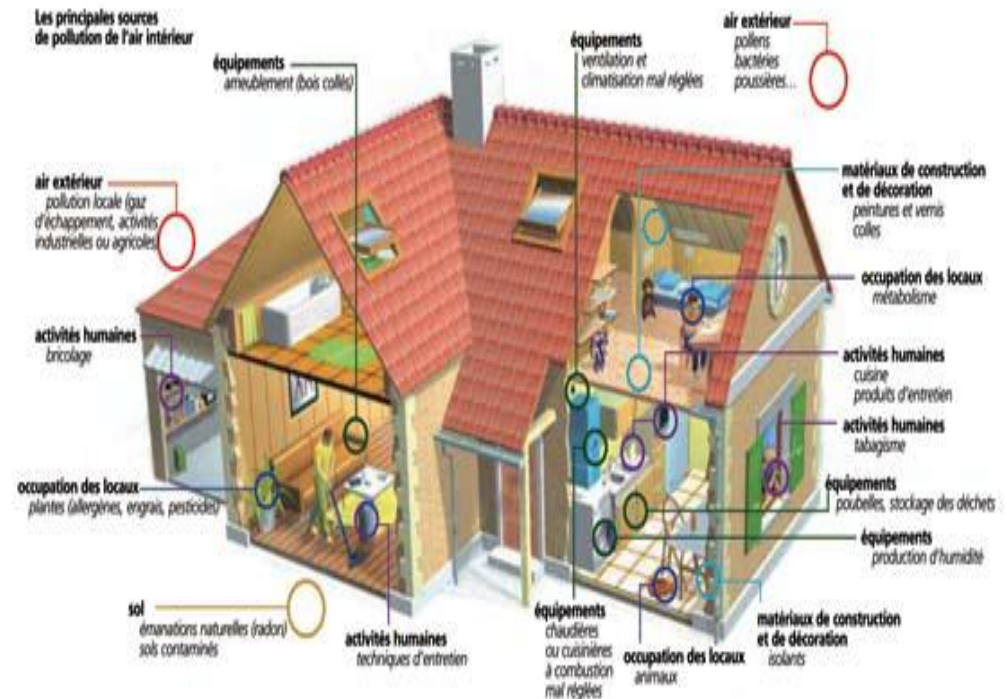
Docteur Alexandre Hedjazi

Monsieur Christophe Mercier

Présenté par :

rania el alam

Master universitaire en Architecture



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE EN SCIENCES DE
L'ENVIRONNEMENT

Affiliation urbanisme, gouvernance, globalisation



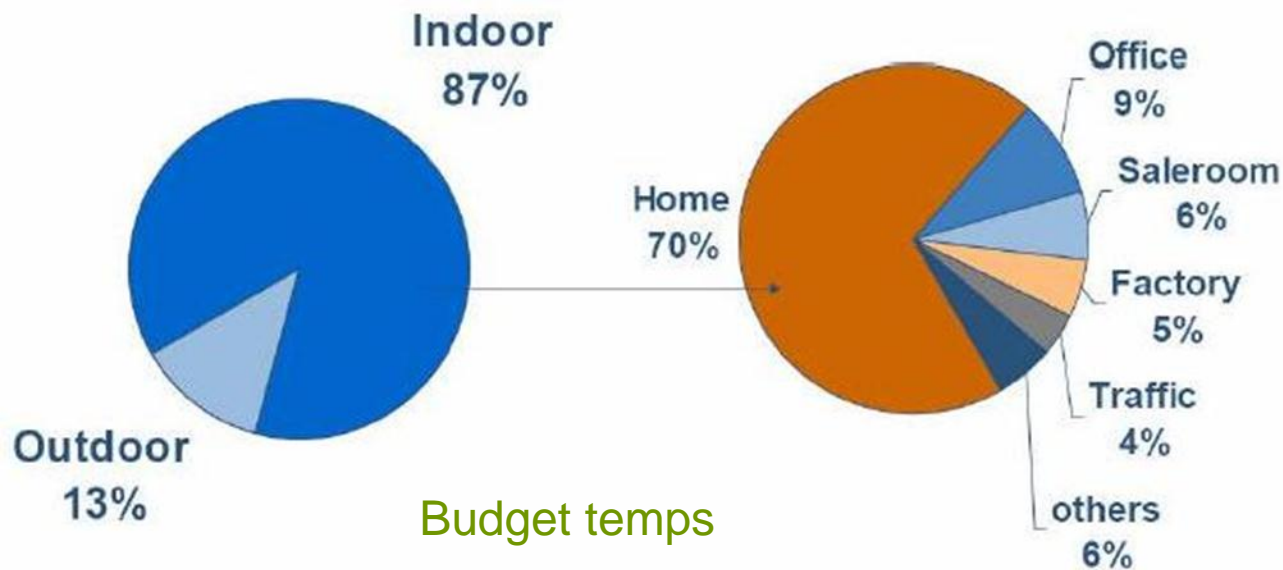
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Plan

- ∞ Introduction
- ∞ Problématique
- ∞ Méthodologie
- ∞ Résultat
- ∞ Conclusion/proposition

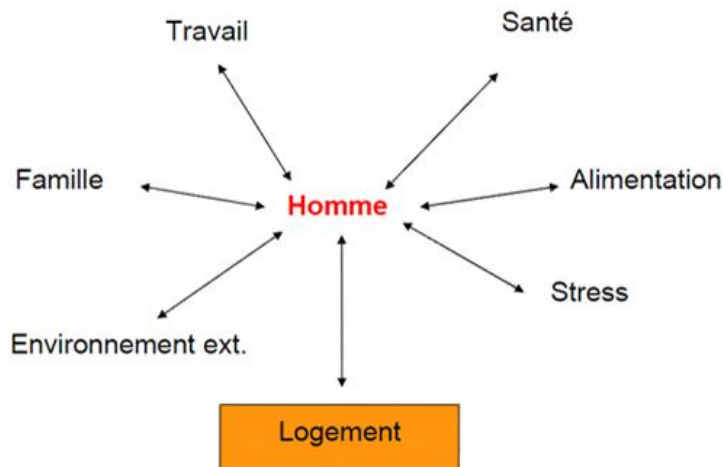
Introduction

- Les personnes passent plus de **90% de leur temps à l'intérieur**.
- Le niveau de **pollution intérieure** peut être de **2 à 5 fois > extérieure**
- La pollution de l'air à l'intérieur => 1 décès toutes les 20 secondes (OMS).**
- La santé** est un champ **impensé** dans le concept du **développement durable** adopté



Problématique : Examiner la faisabilité de la création d'un label Santé et DD en matière d'habitat.

- ∞ L'introduction d'un label Santé et développement durable en matière d'habitat serait-elle **faisable et pertinente** dans le contexte suisse et européen ?
- ∞ Si oui ,quelle stratégie serait la plus appropriée?

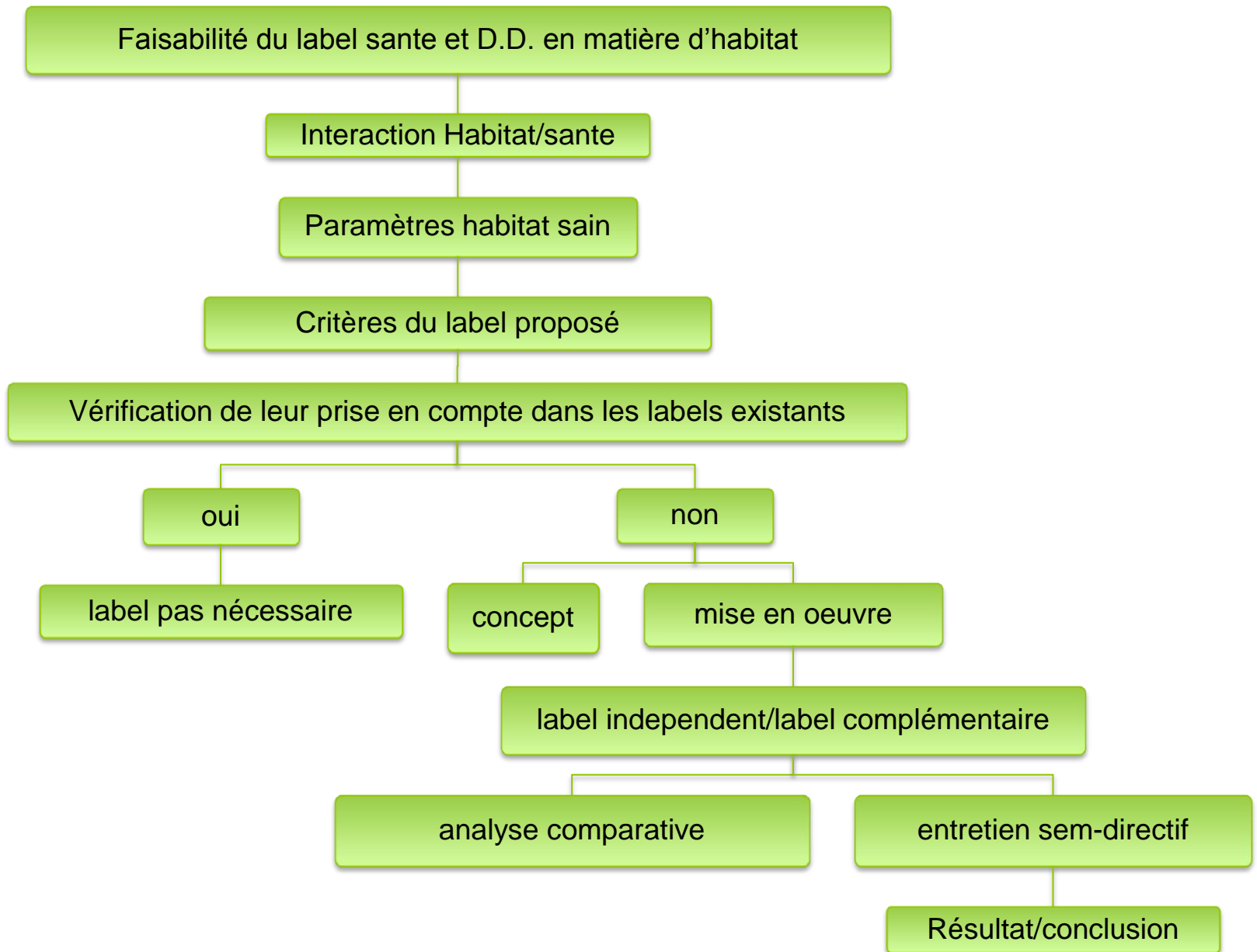


Méthodologie

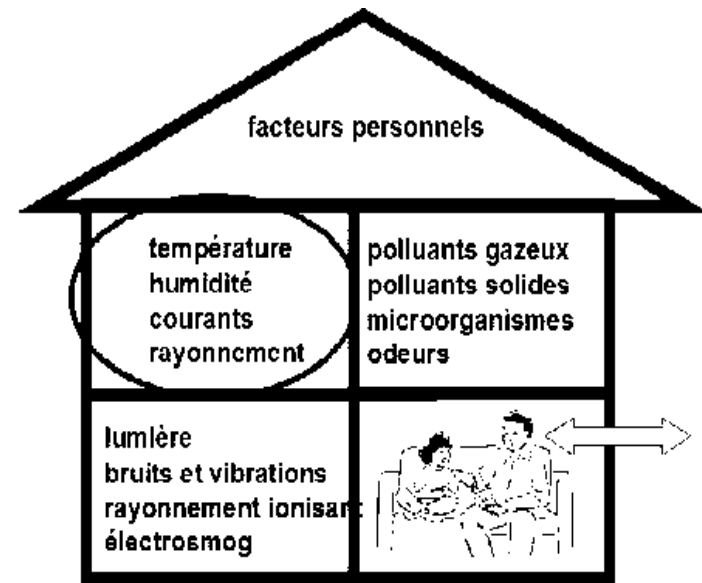
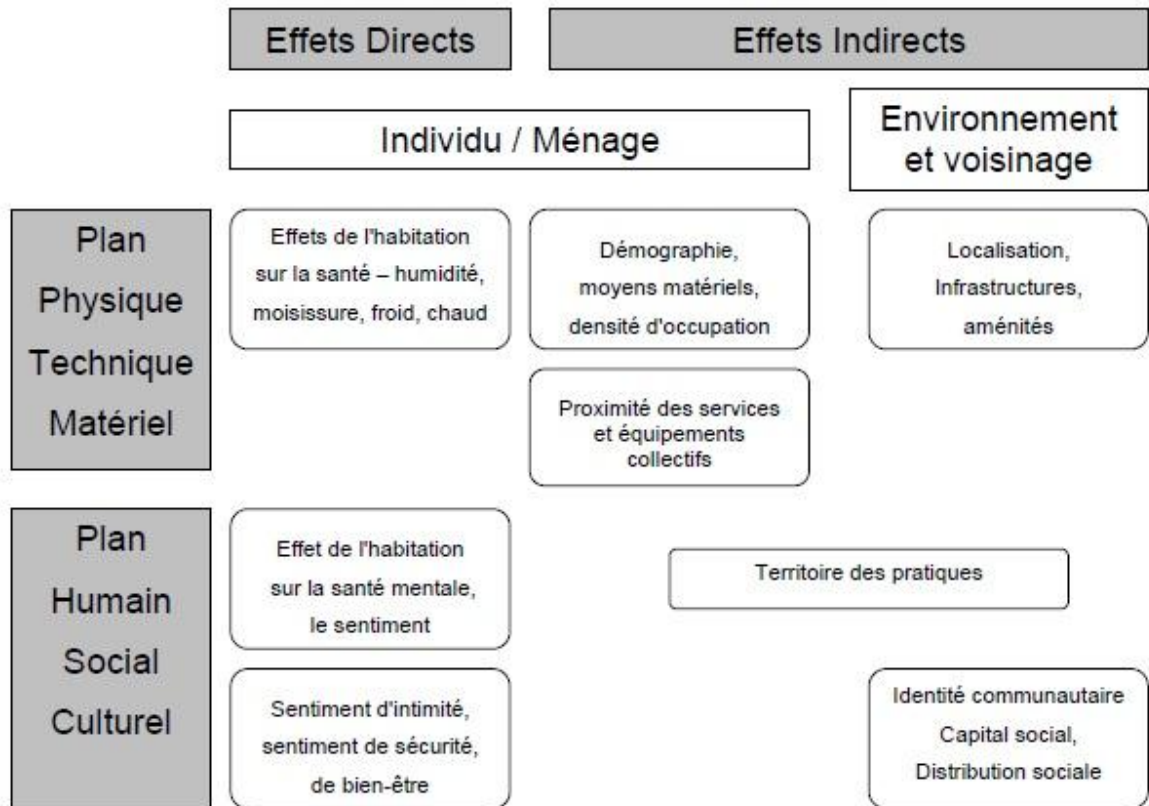
Méthodologie

Deux approches complémentaires:

- ∞ L'Étude de documents et de dossiers et l'analyse documentaire et comparative
- ∞ Le questionnaire et l'entretien avec des acteurs pertinents



Interactions entre habitat/santé



Source: Shaw, 2004, Ann Rev PH 25

Les paramètres d'un habitat sain

- Disposition du logement
- Densité
- Sociaux et psychologiques
- Conception et de construction
- Climat intérieur
- Confort hygrothermique
- Confort acoustique
- Confort visuel
- Confort olfactif
- Installations sanitaires
- Qualité de l'eau
- Sécurité
- Spécieux



Exigences	Indicateurs opérationnels	Unité	Référence	
			Nature	Valeur
➤ Les paramètres				
Orientation	-exploitation du soleil -exploitation des panoramas et de la topographie -protection des vents forts	échelle qualitative échelle qualitative échelle qualitative		
Réduction des effets négatifs du développement sur les propriétés voisines (accès solaire, les effets du vent, la réduction de la vie privée et le bruit et la pollution lumineuse	-L'accès solaire aux propriétés voisines -Le bruit élevé -La pollution lumineuse -L'influence sur la vie privée pour les bâtiments existants -Les effets du vent	échelle qualitative échelle qualitative échelle qualitative échelle qualitative		

Les critères du label proposé

- ∞ Une liste longue de critères => contradictoire avec l'idée d'un label .
 - Les critères sociaux et psychologiques
 - Les critères à échelle qualitative
 - Les critères nécessitant un système complexe et cher d'outils.

- Le but => un système de labellisation, **simple et facile à comprendre** => Choix des critères les plus **pertinents, mesurables, pondérables** et facilement **contrôlables** .

- ∞ Les critères choisis pour une analyse multicritère :
 - + Exhaustivité
 - + Non redondance
 - + Équilibre de l'importance

Indicateurs opérationnels		Unité	Référence	
			Nature	Valeur
➤ Les critères spatiaux et la densité d'occupation de l'espace				
Surface	- Surface minimale /type d'espace	m2		Réf. fig. 5
➤ Les critères de conception et de construction				
Matériau sain	-Matériau doit être labellisé	selon recommandations existantes		
➤ Les critères du climat intérieur				
➤ Confort hygrothermique				
- Niveau adéquat de température dans les différents locaux en période d'occupation, compte tenu de leur destination (y compris dans les locaux très vitrés)	-Température résultante dans les différents types de locaux -Vitesse d'air au niveau des zones d'occupation des différents types de locaux	°C m/s		Hiver 20<Th> 24 Été 22 <Te>26 <0,2
- Maîtrise de l'ambiance thermique par les occupants	-Dispositions permettant une maîtrise de l'ambiance thermique par les occupants : Local par local Zone par zone	oui / non oui / non		
➤ Confort acoustique				
Assurer une bonne isolation acoustique :	-Respecter le niveau d'exigence par type de local Dans les chambres à coucher Dans les zones jours Pour le travail intellectuel Pour le travail manuel	dB		30-40 40-60 50-70 80
➤ Confort visuel				
- Disposer de lumière du jour dans les zones d'occupation situées en fond de pièce	-Accès à la lumière du jour -Quantité de lumière du jour pénétrant le local -Part des locaux où le facteur de lumière du jour (ou la classe de clarté) est suffisant selon l'usage des locaux	% % %		100 90
➤ Confort olfactif				
Qualité sanitaire de l'air				
Respecter les valeurs cibles des polluants	-Réf. tableau 3			
Protéger contre l'humidité	Respecter les valeurs d'humidité optimaleZone d'humidité optimale	oui / non %		30%<Ho> 70%
Limiter les effets des polluants de l'air sur la santé				
- par une ventilation efficace	Ventilation à débit suffisant : -Débit de renouvellement d'air neuf par type de local	m 3 / h		20<D> 40
➤ Les critères sociaux, psychologiques				
Accessibilité	- niveau d'accessibilité	échelle qualitative		
11-11 ➤ Les critères de Sécurité Etude de faisabilité d'un nouveau label				
Fournir suffisamment de sécurité pour la famille	-Garantir la protection contre les accidents	échelle qualitative		

Analyse comparative des différents labels et leur prise en compte ou non des paramètres de santé et de bien-être défini au préalable pour un label de santé de l'habitat :

CRITERES PROPOSES	CATEGORIES PRINCIPALES	HQE	BREEAM	LEED	MINERGIE-ECO
LES CRITERES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION	ENERGIE				
	MATERIAUX				
LES CRITERES SPATIAUX ET LA DENSITE D'OCCUPATION DE L'ESPACE	SURFACE				
	FLEXIBILITE				
LES CRITERES DU CLIMAT INTERIEUR	CONFORT				
	CONFORT HYGROTHERMIQUE				
	CONFORT ACOUSTIQUE				
	CONFORT OLFACTIF				
	CONFORT VISUEL				
	CONTROLE				
	GESTION				
LES CRITERES SOCIAUX, PSYCHOLOGIQUES	ACCESSIBILITE ET ADAPTABILITE				
LES CRITERES DE SECURITE	SECURITE				
LES CRITERES SPECIEUX	NIVEAU D'ACCESSIBILITE				

Résultat

- ∞ **ne couvrent pas la totalité des paramètres**
- ∞ Les crédits disponibles ne sont pas également distribués
- ∞ Les sous-aspects manquent
- ∞ Les enjeux sociaux restent très peu couverts
- ∞ L'évaluation lors de l'utilisation du bâtiment n'est pas obligatoire



- D'où la nécessité d'un label qui couvre la totalité des aspects de bien-être et de santé.

Concept, enjeux et objectifs du label proposé

Enjeux

- ∞ Améliorer la qualité de vie dans les logements.
- ∞ Faire face aux risques sanitaires .
- ∞ Répondre à la prise de conscience et aux inquiétudes croissantes
- ∞ Diminuer les coûts de santé dans le bâti.

Concept

- ∞ Une certification européenne ;
- ∞ À l'échelle d'évaluation graduelle, à points et selon paliers ;
- ∞ Évolutive
- ∞ Intégrant le comportement de l'utilisateur ;
- ∞ Déclinée selon les usages et la localisation ;
- ∞ Couplée à des outils financiers (subventions, incitations...).

=> émetteur d'impulsions

Mise en œuvre : Label complémentaire ? Ou label indépendant ?

Analyse comparative →

- ∞ Structure
- ∞ Echelle d'évaluation
- ∞ Aides
- ∞ Evolution
- ∞ Couverture
- ∞ Destination
- ∞ Facteurs de diffusion
- ∞ Mise en œuvre

	Nouveau label indépendant -A	Label complémentaire B
Structure	<p>Il pourrait être chapeauté par une structure forte comme l'OMS qui est l'organisation mondiale de la santé, fondée sur un partenariat public -privé, une agence au sein du réseau ville-santé.</p> <p>Cette agence devra fonctionner en lien étroit avec tous les acteurs impliqués et en concertation et coopération avec les pays de l'Europe et d'ailleurs.</p> <p>? Elle sera l'instrument d'une politique exigeante en particulier les mesures concernant la préservation de la santé.</p> <p>? Elle mettra en œuvre où suscitera la mise en place de toutes les mesures proposées ci-dessus, et celles, supplémentaires, qui apparaîtraient nécessaires dans le domaine de la construction.</p> <p>EX. d'un projet pareil qui a prouvé sa réussite est</p> <p>le label " Bien vieillir - Vivre ensemble " lancé par l'OMS 34 villes ont déjà reçu le label</p>	<p>Association :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conseil d'administration avec un comité de représentants des 23 cantons - Secrétariat(marketing, publicité, sponsoring, administration, comptabilité et protection de la marque). - Agence de construction (bureau des services, contact pour les inspecteurs cantonaux du label, appui professionnel aux cantons, développement des normes et contrôle de la qualité. <p>Membres : 23 cantons et la Confédération ainsi qu'une trentaine de sociétés et d'écoles</p>

- l'hypothèse B (Label complémentaire) est plus favorable au niveau structure et couverture

Mise en œuvre : Label complémentaire ? Ou label indépendant ?

Analyse comparative

➤ l'hypothèse B
(Label complémentaire)
est plus favorable
au niveau structure
et couverture

	Label indépendant proposé -A-	Label complémentaire -B-
Structure	Il pourrait être chapeauté par une structure forte comme l'OMS qui est l'organisation	Association : - Conseil d'administration avec un comité de représentants des 23 cantons . /
Echelle d'évaluation	Liberté du choix de l'échelle de graduation qui profite de l'expérience des labels existants. -	Suivra le même système que le label adopté qui est le système de points .
Aides	Destinées à compenser pour tout ou partie le	Aides financières fournies par :
Evolution	Sera Actualisé dans la cotation de ses thématiques selon les urgences du moment et du contexte.	Le label choisi est élaboré comme un support de travail évolutif d'où la possibilité d'intégrer de nouveaux critères pertinents .
Couverture	Couvre les projets : résidentiel . A l'échelle européenne	Couvre les projets : résidentiel, éducatif et bureau .
Destination	Destiné aux logements neufs, réhabilités et rénovés.	Destiné aux bâtiments neufs ou modernisés .
Facteurs de diffusion	-Une organisation européenne -Une formation des acteurs 1. La formation des concepteurs: -Former les étudiants concepteurs	-Une organisation politique décentralisée -Des guides à destination des professionnels
Mise en œuvre	1- Application des critères du label sur des projets pilotes dans différents contextes et au niveau technique -	1. Origine et genèse du programme minergie® 2.

Confrontation au réel : Entretiens semi-directifs

➤ **Trame de question :**

- ⌘ Pensez-vous qu'un tel label soit faisable ?
- ⌘ Si oui, apporte-t-il une plus-value ?
- ⌘ Que pensez-vous de ces critères/conditions préalables, du point de vue de leur faisabilité et de leur pertinence ?
- ⌘ En voyez-vous d'autres ?
- ⌘ D'après vous c'est mieux de le lancer comme un nouveau label indépendant ou l'intégrer aux labels existants ?

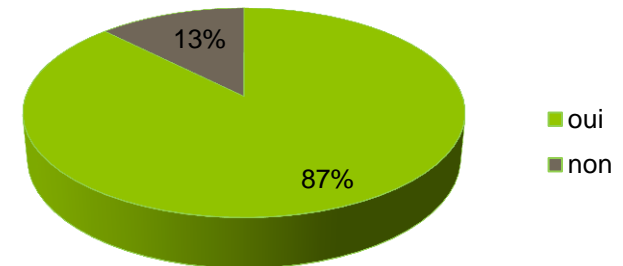
➤ **Auprès :**

- ⌘ architectes,
- ⌘ des responsables de l'OMS et du réseau villes-santé,
- ⌘ des responsables dans la promotion de la santé,
- ⌘ de responsables des labels existants,
- ⌘ des décideurs politiques,
- ⌘ des promoteurs du secteur immobilier,
- ⌘ des représentants des locataires
- ⌘ des professionnels du bâtiment et/ou des environnements intérieurs etc.

Sur la faisabilité du label

- ∞ Favorables au concept du label
- ∞ Les critères choisis sont pertinents .
- ∞ Le lancement comme label complémentaire est plus favorable vu :
 - Le nombre élevé des labels existants.
 - La complexité
 - Les coûts ↑
 - L'institution crédible
 - La communication
- ∞ La nécessité d'un **mode d'emploi**.
- ∞ L'importance d'une **approche globale** .
- ∞ L'importance de la **sensibilisation du public** et de la **communication**

Pensez-vous qu'un tel label soit faisable ?



Conclusion et recommandations

- ∞ L'expérience => l'efficacité des labels
- **d'expérimenter matériaux, équipements, nouvelles pratiques** professionnelles avant leur généralisation et
- **d'anticiper des futures réglementations.**
- ∞ **Un label est le meilleur moyen pour garantir la qualité sanitaire.**
- ∞ La nécessité d'un **mode d'emploi** pour le logement.
- ∞ La nécessité d'une **approche globale** et suivant toutes les étapes d'un projet .
- ∞ L'importance de la **sensibilisation et la formation** .
- Le label proposé
- ∞ offre la possibilité **d'améliorer la qualité de vie** des habitants.
- ∞ peut être **l'axe fort d'une véritable politique** .
- ∞ Mais des **efforts doivent être entrepris** .

Proposition

Est-ce que l'impact attendu sera bien présent ?

une **association** :

- ∞ **Tester les critères**
 - ∞ **Mesurer l'impact de ce label**
 - ∞ **Connaître les changements ressentis.**
 - ∞ **Elaborer une charte.**
- Après ces années de tests, la décision d'introduire ces critères peut être prise.

Proposition

- ∞ Promulguer le label pour le mettre en œuvre
- ∞ Procéder à sa réactualisation périodique
- ∞ Mettre en place des modalités :
 - le volet développement durable pour les permis de construire et de démolir
 - le livret de suivi technique des bâtiments
- ∞ Susciter à la mise en place de formations qualifiantes et inter – professionnelles
- ∞ Mettre en place les procédures d'homologation des matériaux et techniques de construction
- ∞ Créer une plateforme d'échanges de données
- ∞ Mettre en place les modalités de contrôle et de retour sur expérience
- ∞ Valoriser les opérations exemplaires

Présentation « manuel écobio »



outil mvt-écobio

Ecobiologie

Ecologie dans l'habitat

- ∞ Ecologie dans l'habitat
- ∞ L'écobiologie
- ∞ L'écobilan



Santé et Habitat

- ∞ Santé et habitat
- ∞ Législation fédérale / cantonale (GE/VD)
- ∞ Labellisation existante
- ∞ Définition des 3 axes écobiologiques
- ∞ Géobiologie
- ∞ Bioconstruction
- ∞ Biotechnique

Deuxième volet

- ∞ **Outil pratique**
- ∞ **Aide mémoire**
- ∞ Critères amenant à un habitat sain et écologique, selon les phases SIA d'avancement d'un projet
- ∞ Manuel « évolutif »



Tableau récapitulatif des critères écobioécologiques selon phases d'avancement d'un projet

Dimensions	Critères	1. Définition des objectifs	2. Avant projet	3. Projet de l'ouvrage	4. Appel d'offres	5. Projet d'exécution	6. Exploitation		
A. Sociale - la collectivité -	A.1 Intégration, mixité		1-A.1	2-A.1			6-A.1		
	A.2 Participation		1-A.2	2-A.2	3-A.2		6-A.2		
	A.3 Proximité		1-A.3	2-A.3	3-A.3		6-A.3		
	A.4 Accessibilité par tous		1-A.4	2-A.4	3-A.4	4-A.4	5-A.4	6-A.4	
B. Confort, santé - l'individu -	B.1 Sécurité		1-B.1	2-B.1	3-B.1		5-B.1	6-B.1	
	B.2 Rayonnements		1-B.2	2-B.2	3-B.2	4-B.2	5-B.2	6-B.2	
	B.3 Matériaux sains			2-B.3	3-B.3	4-B.3	5-B.3	6-B.3	
	B.4 Pollution intérieure			2-B.4	3-B.4	4-B.4	5-B.4	6-B.4	
	B.5 Confort thermique			2-B.5	3-B.5	4-B.5	5-B.5	6-B.5	
	B.6 Confort hygrothermique				3-B.6	4-B.6		6-B.6	
	B.7 Confort acoustique		1-B.7	2-B.7	3-B.7			5-B.7	6-B.7
	B.8 Confort olfactif						4-B.8	5-B.8	6-B.8
	B.9 Confort visuel				2-B.9	3-B.9			
	B.10 Maîtrise					3-B.10	4-B.10		6-B.10
C. Economique	C.1 Evaluation foncière		1-C.1	2-C.1				6-C.1	
	C.2 Structure du bâtiment			2-C.2	3-C.2		5-C.2		
	C.3 Coûts et cycle de vie			2-C.3	3-C.3		5-C.3	6-C.3	
	C.4 Financement		1-C.4	2-C.4	3-C.4	4-C.4		6-C.4	
	C.5 Exploitation et entretien			2-C.5	3-C.5	4-C.5	5-C.5	6-C.5	
D. Environnementale	D.1 Utilisation du sol		1-D.1	2-D.1					
	D.2 Impacts environnementaux			2-D.2	3-D.2	4-D.2			
	D.3 Déconstruction				3-D.3	4-D.3		6-D.3	
	D.4 Besoins chaleur / froid		1-D.4	2-D.4	3-D.4		5-D.4	6-D.4	
	D.5 Production ECS			2-D.5	3-D.5	4-D.5		6-D.5	
	D.6 Electricité			2-D.6	3-D.6	4-D.6	5-D.6	6-D.6	
	D.7 Espaces extérieurs			2-D.7	3-D.7			6-D.7	
	D.8 Mobilité		1-D.8	2-D.8				6-D.8	
	D.9 Déchets de chantier			2-D.9	3-D.9			6-D.9	
	D.10 Déchets d'exploitation			2-D.10	3-D.10			6-D.10	
	D.11 Eau			2-D.11	3-D.11	4-D.11		6-D.11	
E. Géobiologique	E.1 Tellurisme		1-E.1	2-E.1	3-E.1		5-E.1	6-E.1	
	E.2 Energie vitale		1-E.2	2-E.2				6-E.2	
	E.3 Formes			2-E.3	3-E.3				
	E.4 Couleurs			2-E.4	3-E.4	4-E.4	5-E.4	6-E.4	
	E.5 Rituels					4-E.5	5-E.5	6-E.5	

Liste et tableau récapitulatif par phases et selon dimension des critères sélectionnés



Dimensions , Critères

2. Etude du projet :	Avant-projet
A. Sociale	2-A.1_intégration, mixité 2-A.2_participation 2-A.3_proximité 2-A.4_accessibilité par tous
B. Confort, santé	2-B.1_sécurité (principes généraux) 2-B.2_rayonnements 2-B.3_matériaux sains 2-B.4_pollution intérieure 2-B.5_confort thermique 2-B.7_confort acoustique 2-B.9_confort visuel (principes gé
C. Economique	2-C.1_évaluation foncière 2-C.2_structure du bâtiment (des 2-C.3_coûts et cycle de vie 2-C.4_financement 2-C.5_exploitation et entretien (si
D. Environnementale	2-D.1_utilisation du sol 2-D.2_impacts environnementaux 2-D.4_besoins chaleur / froid (pri 2-D.5_production ECS (principes 2-D.6_électricité (principes génér 2-D.7_espaces extérieurs (straté 2-D.8_mobilité (principes détaillé: 2-D.9_déchets de chantier 2-D.10_déchets d'exploitation (st 2-D.11_eau (principes généraux)
E. Géobiologique	2-E.1_tellurisme 2-E.2_énergie vitale 2-E.3_formes 2-E.4_couleurs

Dimensions



A Sociale

B Confort, santé

Critères



2-A.1_intégration, mixité

2-A.2_participation

2-A.3_proximité

2-A.4_accessibilité par tous

2-B.1_sécurité (principes généraux)

2-B.2_rayonnements

2-B.3_matériaux sains

Références

Dimensions	Critères	1.	2.
		Définition des objectifs	Avant projet
A. Sociale - la collectivité -	A.1 Intégration, mixité		2-A.1
	A.2 Participation		2-A.2
	A.3 Proximité		2-A.3
	A.4 Accessibilité par tous		2-A.4
B. Confort, santé - l'individu -	B.1 Sécurité		2-B.1
	B.2 Rayonnements		2-B.2
	B.3 Matériaux sains		2-B.3
	B.4 Pollution intérieure		2-B.4
	B.5 Confort thermique		2-B.5
	B.6 Confort hygrothermique		
	B.7 Confort acoustique	1-B.7	2-B.7

1 ➔ phase A.3 ➔ dimension . critère		1-A.3	2-A.3
		1-A.4	2-A.4
		1-B.1	2-B.1

Recommandations ,Mesures à prendre ,Protections possibles

A. Sociale

2-A.1_intégration, mixité :

*_adopter des mesures de planification permettant d'obtenir une mixité de catégorie d'utilisateurs (offre de logements diversifiée)
_prévoir des lieux de rencontres, de communication, incitant les processus d'intégration, de mixité et la formation de réseaux sociaux*

2-A.2_participation :

_prendre en considération les souhaits et besoins des futurs utilisateurs afin d'obtenir un meilleur soutien et une meilleure acceptation du projet de construction

2-A.3_proximité :

_favoriser une stratégie de flexibilité au niveau de l'aménagement du quartier afin de pouvoir adapté ce dernier aux besoins ultérieurs

2-A.4_accessibilité par tous (normes handicapés) :

*_définir le profil des exigences fonctionnelles et spatiales des bâtiments et des aménagements : sans obstacles
_prévoir des places de stationnement adaptées aux fauteuils roulants
_développer des possibilités en s'appuyant sur la norme SIA 500*

Merci de votre attention

