



Ville de Lausanne

*“Utilisons du bois suisse
pour notre Métamorphose”*

Postulat de M. Fürbringer et
consorts

Commission n°22 du Conseil communal

11.01.2022

Bureau de développement et projet métamorphose



Rappel du postulat

Résumé

Partant du constat que le bois est un matériau naturel qui offre tous les avantages souhaités pour une construction moderne et durable, que l'utilisation du bois des forêts suisses répond aux objectifs essentiels d'une économie durable et que la Ville de Lausanne est un acteur important de l'économie forestière, M. Fürbringer et consorts demandent à la Municipalité d'étudier la possibilité d'inclure dans les différents instruments de création d'écoquartiers, (planifications, critères d'attribution des terrains, concours, droits de superficie, etc.) des clauses favorisant l'utilisation du bois suisse dans la construction, ou toute autre proposition allant dans ce sens.



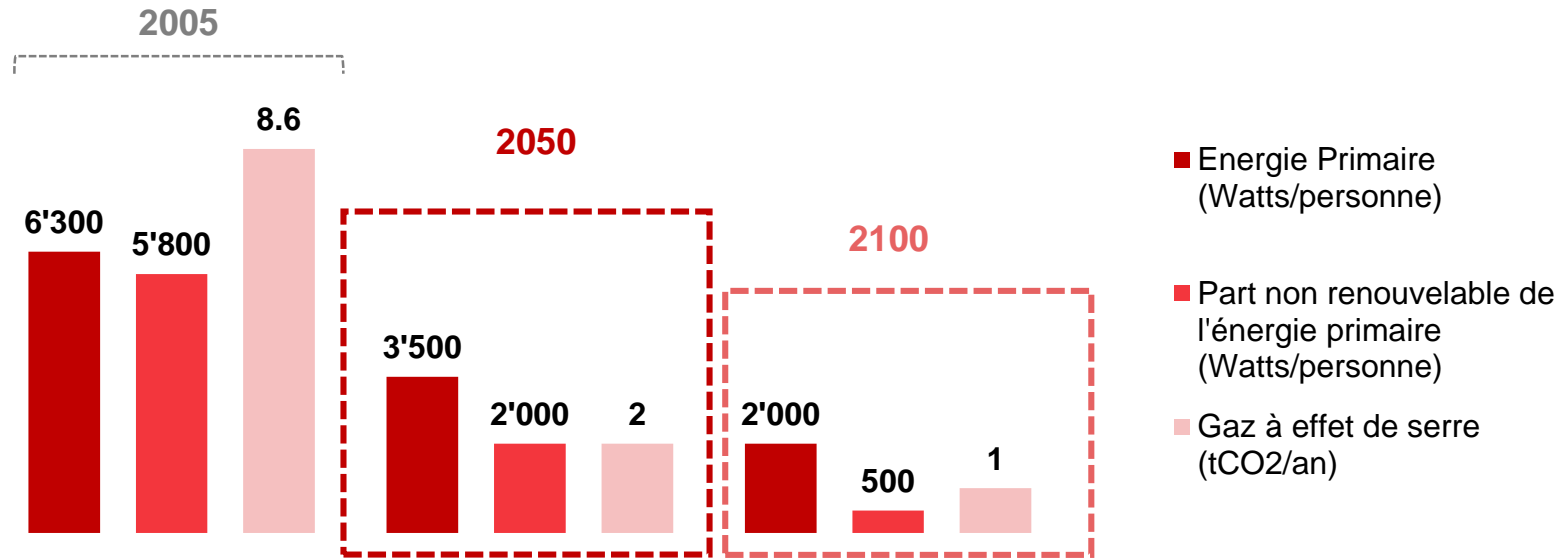
1. Conditions-cadres des projets Métamorphose
2. Objectifs et suivi de durabilité
3. Opportunité et contraintes du bois
4. Autres matériaux porteurs de solutions
5. Réponse apportée

1. Conditions-cadres des projets Métamorphose

- Les projets de développement immobilier menés dans le cadre de Métamorphose sont conduits sur des terrains propriétés de la Ville de Lausanne.
- La Ville de Lausanne développe les projets de quartiers, légalise les droits à bâtir, étudie et planifie la réalisation du projet.
- Des Droits Distincts et Permanents (DDP) sont octroyés aux investisseurs immobiliers. Ces derniers sont accompagnés dans la définition et la planification de leurs projets.
- L'ensemble de ces conditions-cadres et ce processus déterminent les possibilités d'introduction de dispositifs favorisant l'utilisation du bois.

2. Objectifs et suivi de durabilité

Concept de la Société 2'000 W



Valeurs indicatives d'objectifs selon SIA 2040 pour les thèmes ci-dessous

Objectif concept 2'000 W

Exploitation

Construction

Mobilité

Global

2. Objectifs et suivi de durabilité

La norme SIA 2040 est basée sur une approche combinée des exigences et la recherche d'un bon équilibre, notamment entre les mesures sur la construction et l'exploitation.

Projet	Exigence 2'000 W globale	Exigence «Exploitation»	Exigence «Construction»
Objectifs du PPA1	Société 2'000 W global *	Enveloppe : Max. 60% $Q_{h,li}$	Pas d'exigence supplémentaire à 2000 Watts global
Futurs projets Métamorphose	Société 2'000 W global *	Max. cible 2'000 W Exploitation vision 2100 *	Type Minergie-ECO

* Les objectifs globaux (incluant ou non la vision 2100 de l'Exploitation) pouvant être adaptés selon leur faisabilité au regard des compacités des images directrices des projets.

* Le respect des exigences Exploitation vision 2100 seules est en cours d'analyse en coordination avec les SiL. Cet objectif devrait encore être clarifié selon les exigences tarifaires fixées et l'évolution des méthodes de calcul des produits de fourniture électrique.

3. Opportunités et contraintes du bois

Opportunités	Contraintes
<p>Réduction de l'écobilan de construction du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Energie primaire non renouvelable : entre -3% et -40% selon les hypothèses retenues</i> - <i>Emissions de gaz à effet de serre : entre - 15% et -80% selon les hypothèses retenues</i> 	Nécessité d'intégration du bois très en amont dès le processus de planification
Délais : réduction et meilleure maîtrise des délais de construction grâce aux possibilités de préfabrication	Complexification des appels d'offre des projets publics pour favoriser l'utilisation des ressources locales
Qualité architecturale	Réputation de cherté
	Isolation phonique complexe
	Moindre inertie thermique
	Disponibilité des ressources locales (y.c. filières d'approvisionnement et de transformation concurrentielles)
	Augmentation des épaisseurs de dalle

4. Autres matériaux porteurs de solutions

Matériaux alternatifs	
«Béton» de chanvre / de terre & Terre crue	<ul style="list-style-type: none">• Issu de matériaux bio-sourcés, des terre excavées ou des boues de lavage• Ne nécessite aucun liant ou liant à impact climatique moindre que le ciment selon les besoins structurels• Actuellement peu répandu. Nécessite un savoir-faire spécifique et capacité structurelle réduite
Paille	<ul style="list-style-type: none">• Issu de matériaux bio-sourcés• Peut être utilisée avec adjonction ou non d'une ossature bois• Encore peu utilisé et expérience manquante, notamment pour les constructions de plusieurs étages
Moellons de pierre naturelle	<ul style="list-style-type: none">• Nécessitent peu d'énergie grise, hors transport• Marché réduit nécessitant souvent le recours à des carrières hors de Suisse
Béton fibré ultra-performant (BFUP)	<ul style="list-style-type: none">• Permet de réduire les épaisseurs et donc le volume utilisé• Coût actuellement trop élevé pour une utilisation massive

5. Réponse apportée

Afin d'améliorer les possibilités d'intégration du bois dans les processus de construction, les principales dispositions suivantes sont proposées.

- Respect du concept de la société à 2'000 watts (comme PA1 des Plaines-du-Loup) complété d'un critère visant une limitation de l'énergie grise de construction, type Minergie-ECO.
- Mise en place d'une stratégie « Construction en bois souhaitée » (selon KBOB). Dès le concours, l'utilisation du bois est demandée. Un groupement architecte-ingénieur est exigé. A défaut d'utilisation de bois, une justification environnementale, technique ou économique doit être apportée pour justifier l'emploi de matériaux alternatifs.
- Etablissement d'une expertise énergétique dans les concours.
- Dans les Plans d'affectation : augmentation des gabarits combinés à un nombre de niveaux maximum.
- Rapprochements entre les maitres d'ouvrage et les spécialistes de la construction bois (association Lignum...) ainsi que les fournisseurs locaux (La Forestière) afin de favoriser l'approvisionnement local.

5. Réponse apportée

Les mesures proposées composent une stratégie qui :

- Est basée sur l'objectif d'une réduction de l'énergie de construction et dans laquelle le bois constitue une solution déterminante.
- Vise une performance en durabilité équivalente ou meilleure que pour une construction bois.
- Permet d'utiliser les opportunités du bois tout en limitant les contraintes.
- Permet d'expérimenter d'autres approches constructives innovantes et en phase avec la lutte contre les changements climatiques. Elle laisse la porte ouverte à d'éventuelles opportunités futures d'innovations techniques.
- Permet de réduire les dépendances aux aléas conjoncturels de l'approvisionnement en matériaux.