Ville de Lausanne
Service d'architecture et du logement – Domaine Architecture et Bâtiments
Direction de l'environnement, du logement et de l'architecture

ATELIER série 3 Construire en bois local – le point de vue du maître de l'ouvrage

Construire en bois local, retour d'expérience d'un maître de l'ouvrage public

15 septembre 2023

Sarah Di Dio | Architecte cheffe de projet

1. Présentation
2. Bois local – de quoi parle-t-on ?
3. Démarches particulières
4. Exemples de projets en bois local
5. Retour d’expérience
6. Conclusion

1. Présentation

la Ville de Lausanne **organisation**

L'administration communale de la Ville de Lausanne s'articule en 7 directions dotées de 40 services :

- Culture et développement urbain
- Sécurité et économie
- Sports et cohésion sociale
- **Logement, environnement et architecture**
- Enfance, jeunesse et quartiers
- Services Industriels
- Finances et mobilité

Le service réunit une soixantaine de collaboratrices et de collaborateurs dans des domaines d'activités variés.

- Service du cadastre
- Service des gérances
- **Service d'architecture et du logement (ARLO)**
- Service des parcs et domaines
- Service d'organisation et d'informatique

- **Architecture & Bâtiment**
- Logement public
- Pôle gare
- Support/ Administration

www.lausanne.ch/arlo

rôle du domaine Architecture et Bâtiments

- Gérer des projets de construction/ rénovation des bâtiments communaux d'échelles et de programmes très variés.

missions des Architectes cheffes/ chefs de projet

- Conseiller et accompagner les services MO
- Œuvrer comme bureau d'architecture pour les projets de construction et rénovation (patrimoine communal) → **projets «internes»**
- Piloter et gérer des projets de construction et rénovation mandatés à des tiers → **projets «externes»**

la Ville de Lausanne **organisation**

L'administration communale de la Ville de Lausanne s'articule en 7 directions dotées de 40 services :

- Culture et développement urbain
- Sécurité et économie
- Sports et cohésion sociale
- **Logement, environnement et architecture**
- Enfance, jeunesse et quartiers
- Services Industriels
- Finances et mobilité

Le service réunit une soixantaine de collaboratrices et de collaborateurs dans des domaines d'activités variés.

- Service du cadastre
- Service des gérances
- **Service d'architecture et du logement (ARLO)**
- Service des parcs et domaines **(SPADOM)**
- Service d'organisation et d'informatique

La Ville de Lausanne

propriétaire forestier

- env. 40 % du territoire = FORÊT
- 1’900 ha de forêts (19 km2)
- un des plus grands propriétaires forestier du canton de VD

© Parc naturel du Jorat

image: extrait cartographique du canton de Vaud

La Ville de Lausanne

Plan climat

quelques-unes des 170 mesures

en lien avec le patrimoine bâti

Projet «Métamorphose» :

cible de la société 2000 Watts – matériaux bas carbone

Promouvoir matériaux de construction peu/ pas transformés

(p. ex. bois, paille, etc.)

Monitoring énergétique complet du patrimoine communal

S'impliquer pour orienter le **droit sur les MP**:

prise en compte enjeux climatiques

Favoriser les **achats locaux** (tout en respectant les MP)

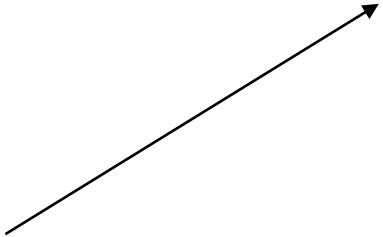
2. Bois local – de quoi parle-t-on ?

Construire en bois local
objectifs d’un maître de l’ouvrage (MO) public

- développement durable
- écologie (provenance locale, peu de transports)
- circuits courts (éviter importation du bois)

- utiliser les propres ressources à disposition
- garantir une matière première non importée
- l’obtention du label Bois Suisse

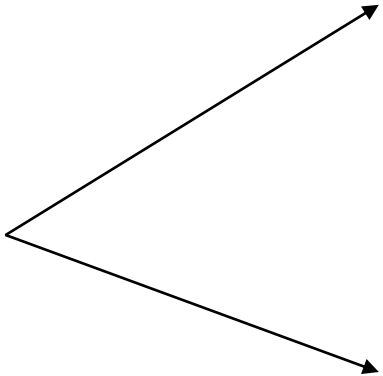
objectif du MO



- utiliser les propres ressources à disposition

construire avec son propre bois

objectif du MO

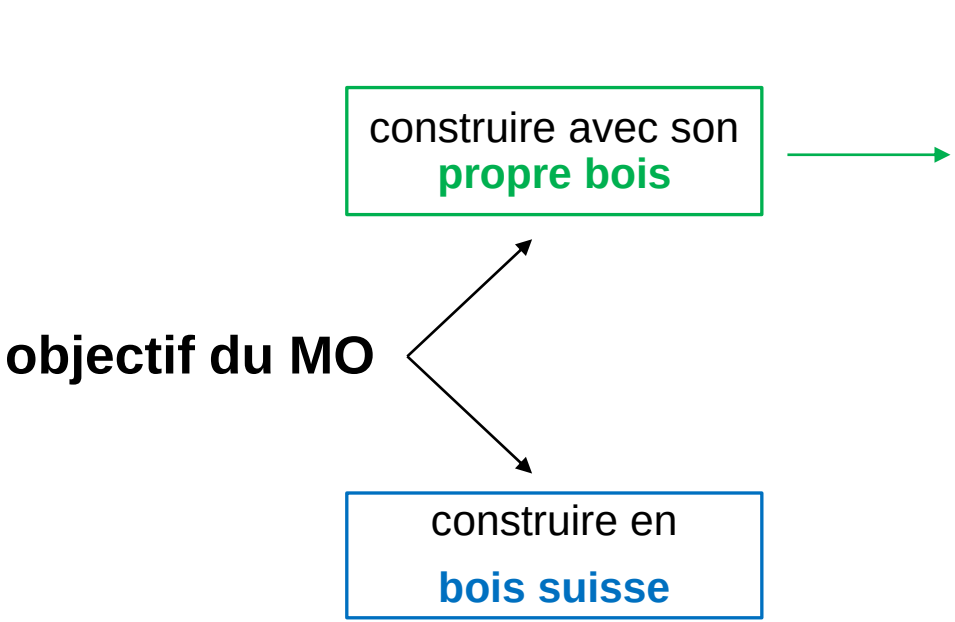


- utiliser les propres ressources à disposition

construire avec son propre bois

- garantir une matière première non importée
- l’obtention du label Bois Suisse

construire en bois suisse



mettre le bois du MO/ propriétaire à disposition de l'entreprise

- **sortir la fourniture du bois de l'appel d'offres à constructeur/ charpentier** (AO sans la fourniture)

objectif du MO

construire avec son **propre bois**

mettre le bois du MO/ propriétaire à disposition de l'entreprise

- **sortir la fourniture du bois de l'appel d'offres à constructeur/ charpentier** (AO sans la fourniture)

construire en **bois suisse**

petits projets (seuil marché < 500'000 CHF HT)

AO en procédure:

- **gré-à-gré**
- **sur invitation**

choix des entreprises

objectif du MO

construire avec son **propre bois**

→ mettre le bois du MO/ propriétaire à disposition de l'entreprise

- **sortir la fourniture du bois de l'appel d'offres à constructeur/ charpentier** (AO sans la fourniture)

construire en **bois suisse**

petits projets (seuil marché < 500'000 CHF HT)

AO en procédure:

- **gré-à-gré**
- **sur invitation**

→ choix des entreprises

majorité des projets (seuil marché > 500'000 CHF HT)

AO en procédure:

- **ouverte**

→ exiger label de provenance

Marchés Publics

depuis 1er janvier 2023

*Nouvelle loi **vaudoise** sur les marchés public :*

permet **d'imposer** un **label de provenance** pour le bois
p. ex. le label BOIS SUISSE

avant 1er janvier 2023

La loi vaudoise ne permettait pas d'imposer une provenance de matériau ou une marque de produit.

*attribution marché de construction bois – **avant 1.1.23 (canton VD)***

construire avec son **propre bois** → mettre le bois du MO/ propriétaire à disposition de l'entreprise

construire en **bois suisse**

seuil marché < 500'000 CHF HT

AO en procédure:

- **gré-à-gré**
- **sur invitation**

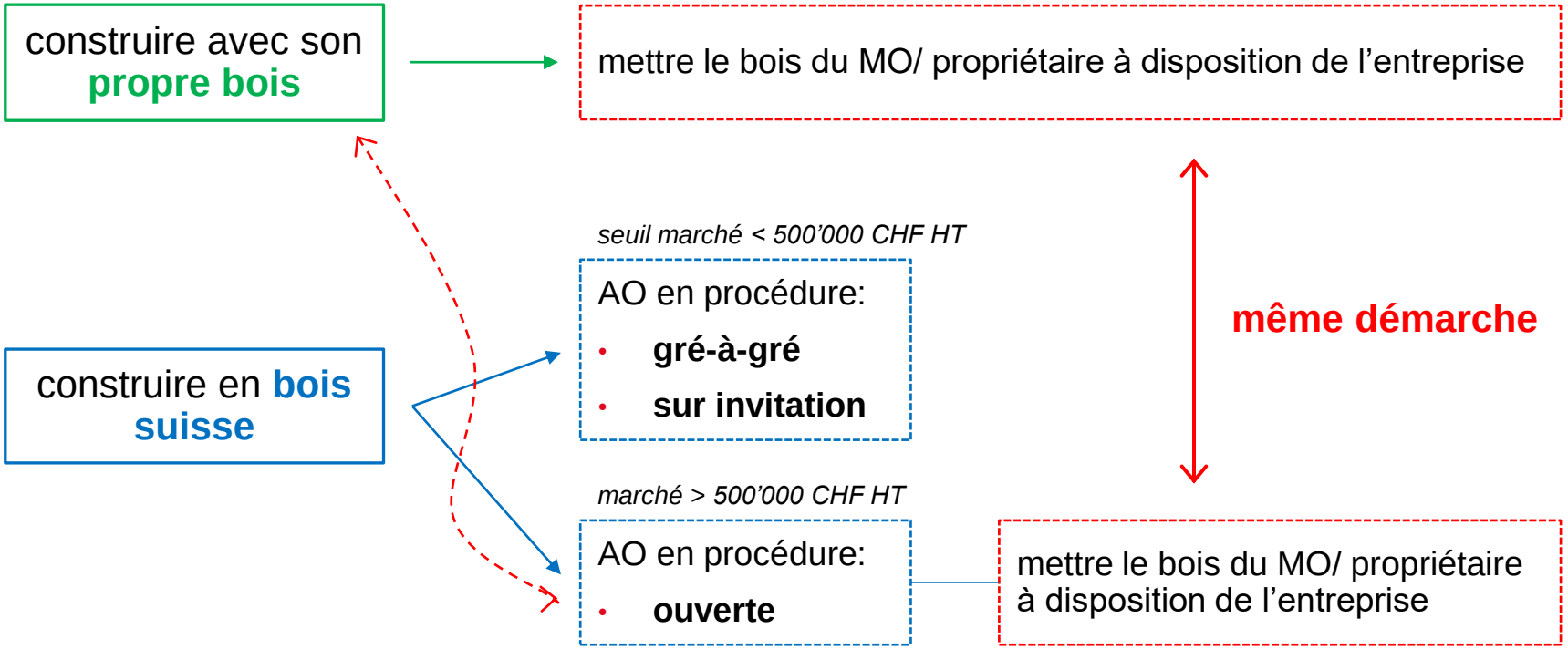
marché > 500'000 CHF HT

AO en procédure:

- **ouverte**

→ sortir la fourniture du bois de l'appel d'offres à constructeur/ charpentier

*attribution marché de construction bois – **avant 1.1.23 (canton VD)***



3. Démarches particulières

Bref rappel des étapes «propre bois du MO»

- **A** anticiper disponibilité arbres/ bois selon essences avec le service forestier de l'entité propriétaire
- **B** anticiper système constructif du projet
- **C** appel d'offres, hors fourniture bois

Etapes en comparaison des phases selon SIA 102

	Phases		Phases partielles
1	Définition des objectifs	11	Enoncé des besoins, approche méthodologique
2	Etudes préliminaires	21	Définition du projet de construction, étude de faisabilité
		22	Procédure de choix de mandataires
3	Etude du projet	31	Avant-projet
		32	Projet de l'ouvrage
		33	Procédure de demande d'autorisation / dossier de la mise à l'enquête
4	Appel d'offres	41	Appels d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication
5	Réalisation	51	Projet d'exécution
		52	Exécution de l'ouvrage
		53	Mise en service, achèvement
6	Exploitation	61	Fonctionnement
		62	Surveillance / contrôle / entretien
		63	Maintenance

A anticiper fourniture grumes

B choix essence, système constructif

C appel d'offres bois

transformation du bois

Sciage/ séchage/ collage

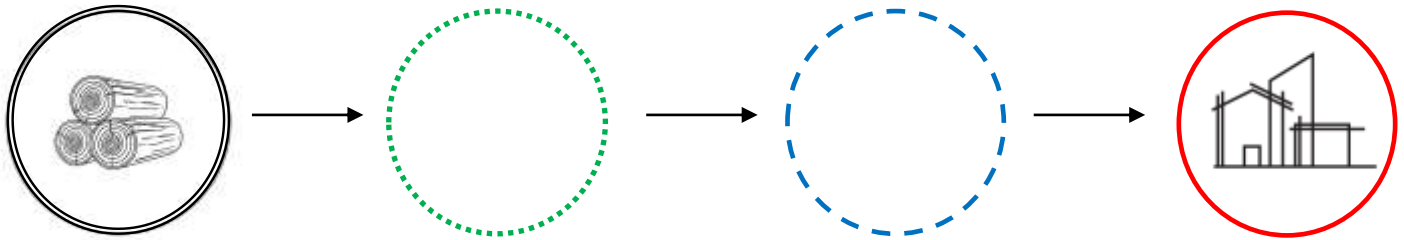
étape C démarche appel d'offres, hors fourniture bois :

AO – marché sciage

AO – collage

AO – marché charpente

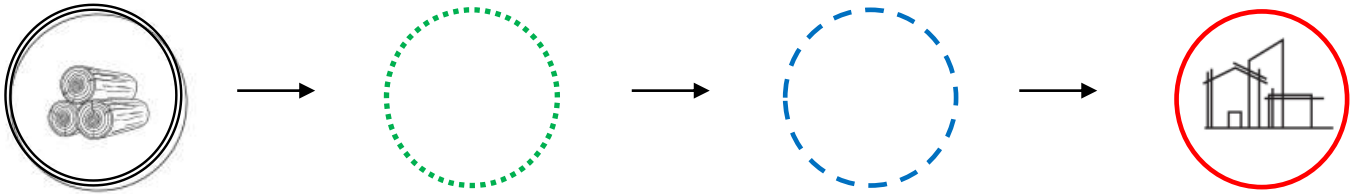
- grumes en forêt mis à disposition du scieur
- produits finis sciage mis à disposition du colleur
- produits semi-finis mis à disposition du charpentier



filière bois

images: AEBY PERNEGER & ASSOCIES SA

étape C variantes

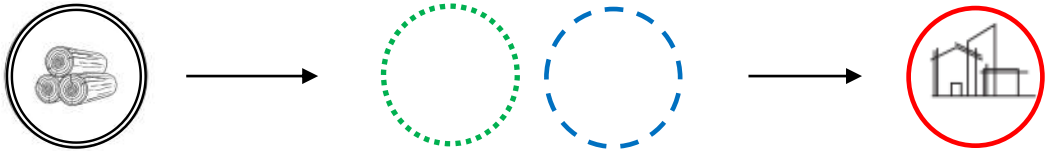


v. 2

AO – marché collage

AO – marché charpente

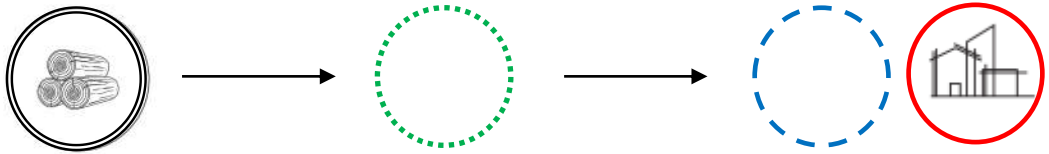
- grumes du MO en forêt mis à disposition du colleur (son sous-traitant: scieur)
- produits semi-finis mis à disposition du charpentier



v. 3 **AO – marché sciage**

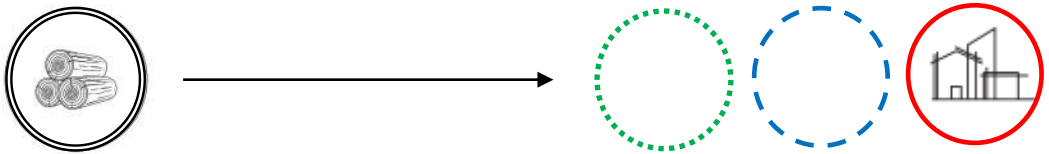
AO – marché charpente

- grumes du MO en forêt mis à disposition du scieur
- produits finis sciage mis à disposition du charpentier
  (son sous-traitant: colleur)



v. 4 **AO – marché charpente**

- grumes du MO en forêt mis à disposition du charpentier
  (ses sous-traitants: scieur et colleur)



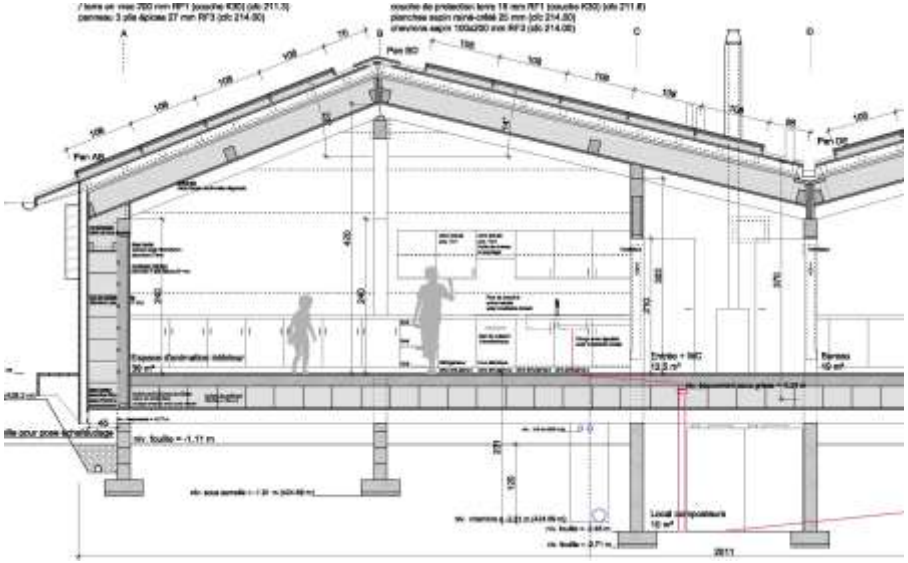
4. Exemples de projets en bois local

Projets en propre bois réalisés ou pilotés par ArLo

Centre de vie enfantine La Chenille	2005
Refuge forestier des Saugealles	2009
ECO 46 – maison de paille, terre et bois	2011
Terrain d’aventure de Malley	2018
CVE La Chenille, extension	2019
Collège de Béthusy, 16 classes	2021
Collège de l’Eglantine, extension	2021
Ecole Plaine-du-Loup	2023
Maison de quartier Plaine-du-Loup	en cours

Terrain d’aventure de Malley (Lausanne)
2018

© Luca Delachaux



Auteur projet: CArPe

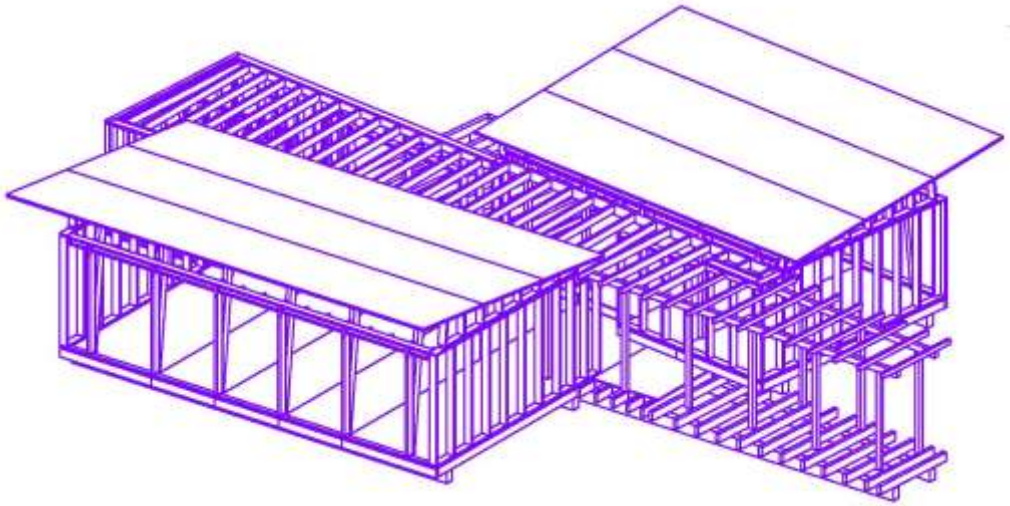
propre bois *– démarche selon var. 1 (sans collage)*

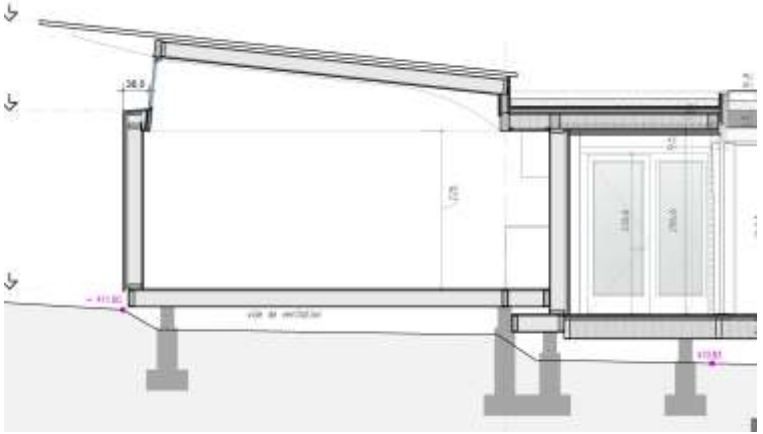
CVE La Chenille, extension (Lausanne)
2019

© Service d'architecture et du logement
projet interne

***bois suisse** – démarche gré-à-gré (choix de l'entreprise)*

CVE La Chenille, extension (Lausanne)
2019

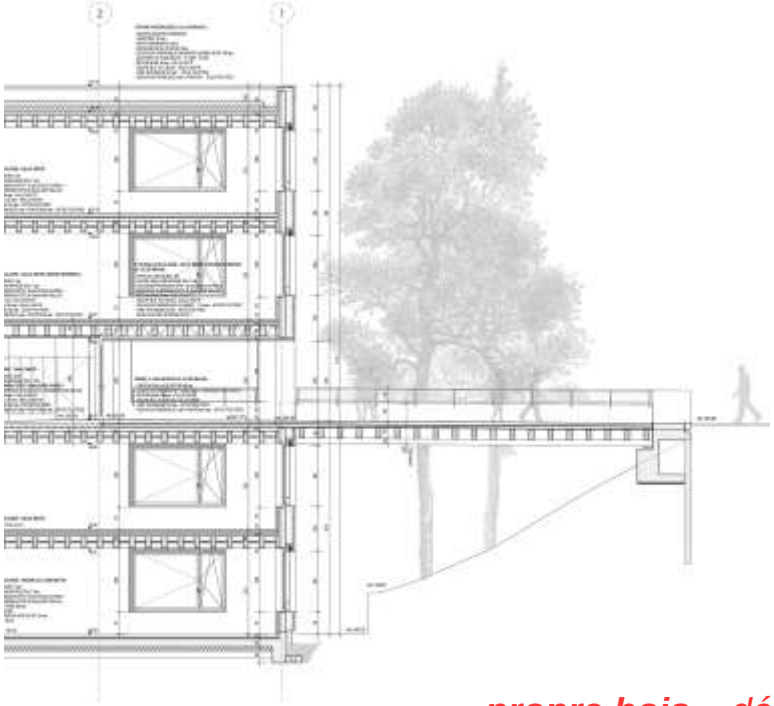




© Service d’architecture et du logement

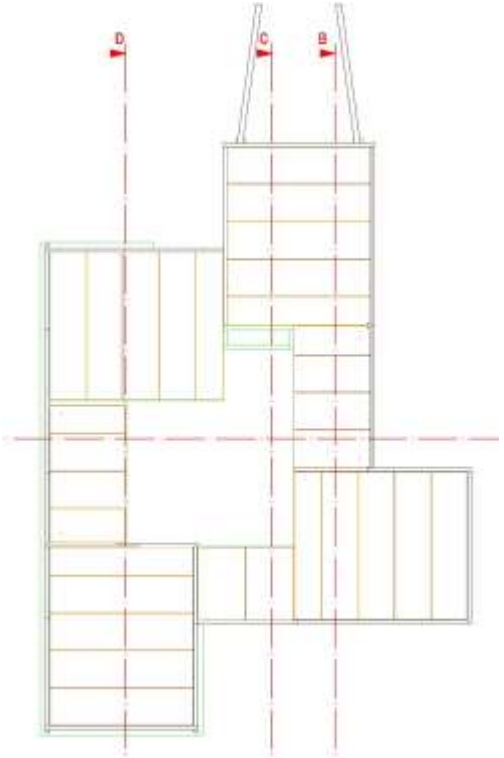
Collège de Béthusy, 16 classes (Lausanne)
2021

© Anne-Laure Lechat

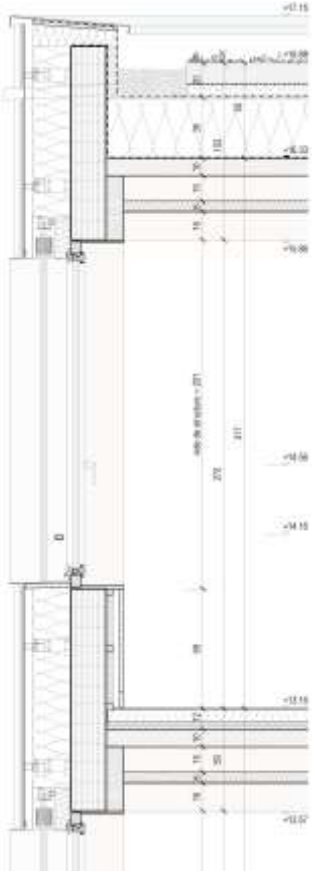


Auteur projet: Esposito + Javet architectes associés SA

Collège de Béthusy, 16 classes (Lausanne)
2021

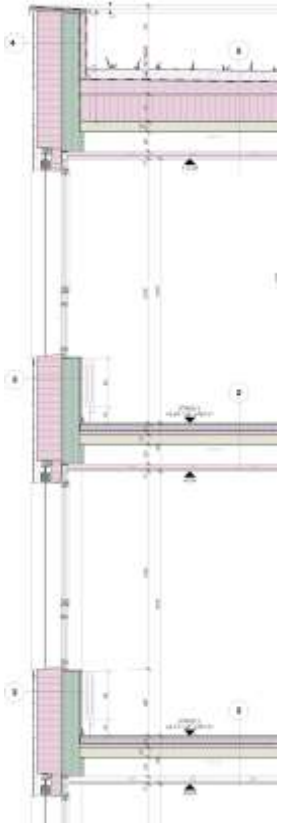


© Anne-Laure Lechat

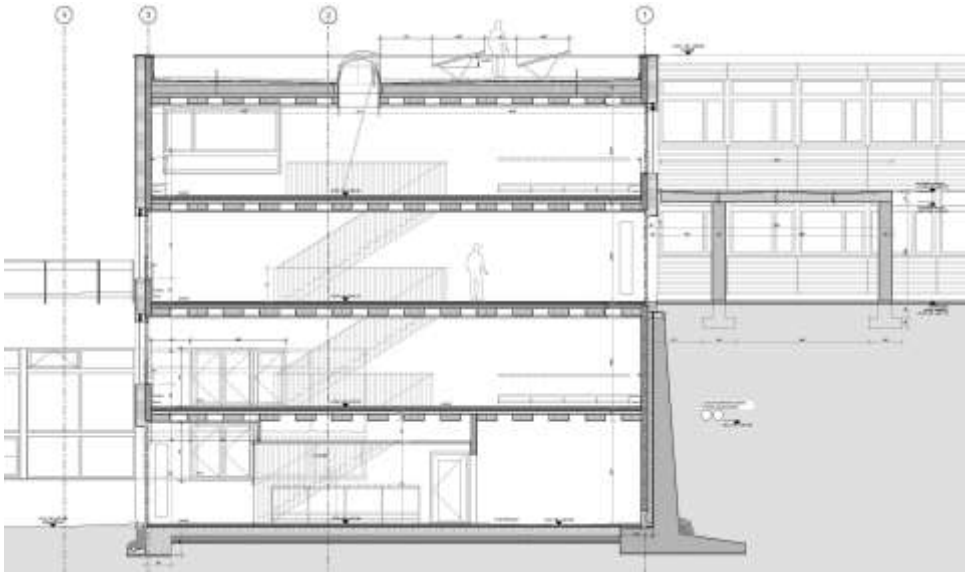


Collège de l’Eglantine, extension (Lausanne)
2021

© Service d’architecture et du logement



Collège de l’Eglantine, extension (Lausanne)
2021



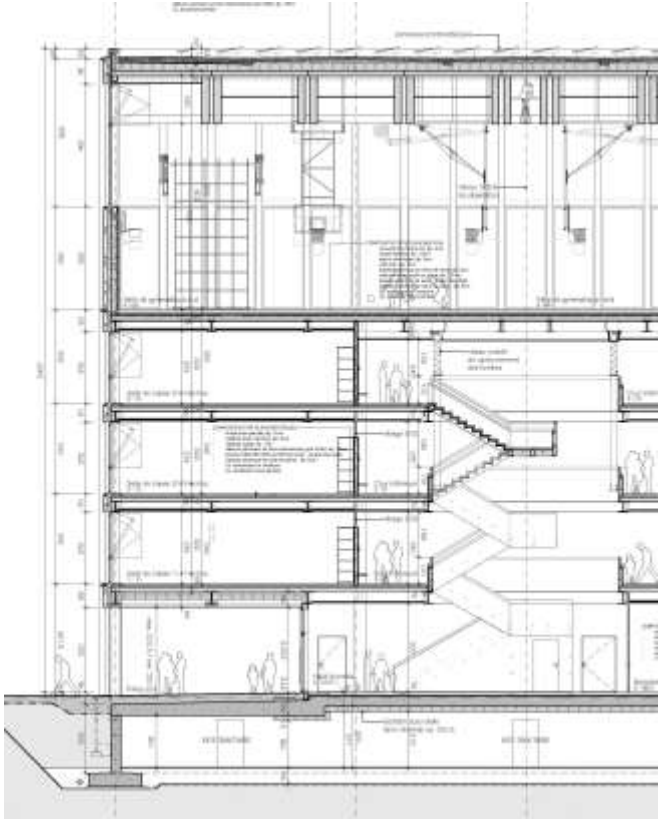
Auteur projet de base: NB.ARCH Sàrl

projet exécution bois: JPF-EG

© Service d’architecture et du logement

Ecole Plaine-du-Loup (Lausanne)
livraison automne 2023

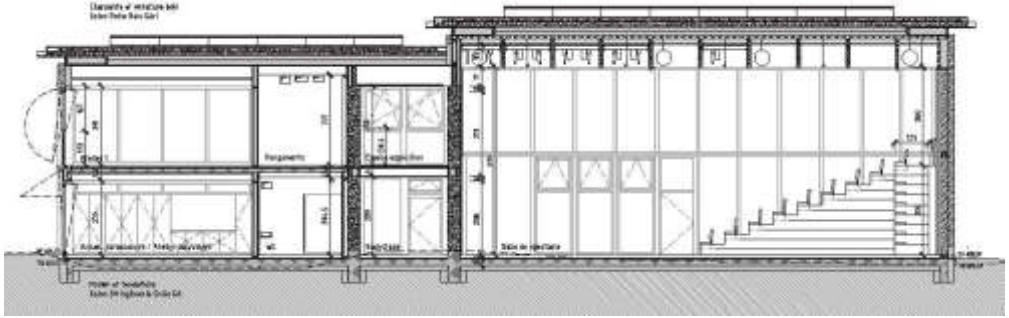
Auteur projet: AEBY PERNEGER & ASSOCIES SA



Ecole Plaine-du-Loup (Lausanne)

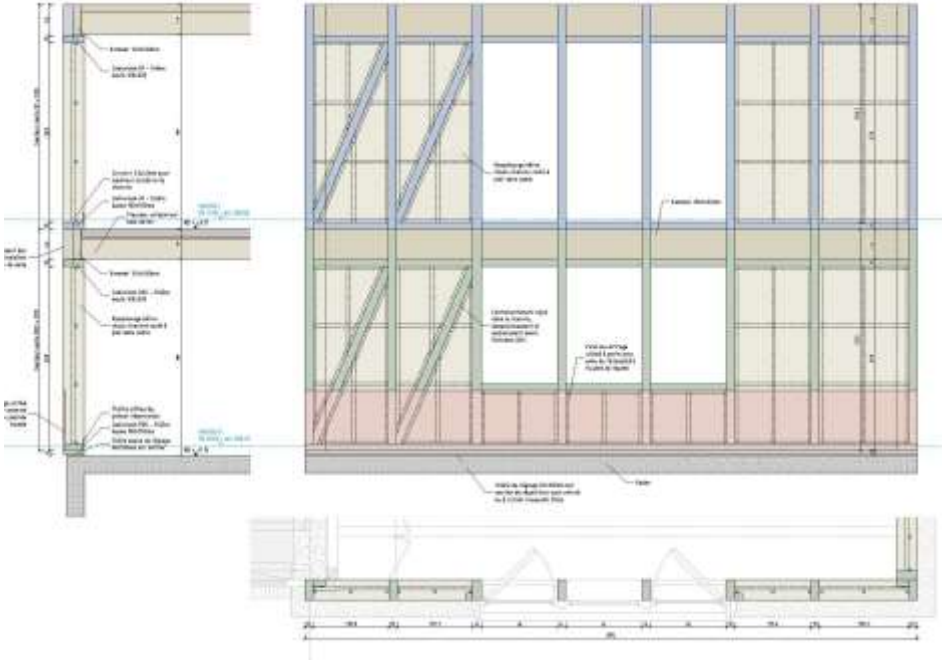
© Melaoart

Maison de quartier Plaine-du-Loup (Lausanne)
en préparation d'exécution



Auteur projet: Joud Vergély Beaudoin Architectes Sàrl

Maison de quartier Plaine-du-Loup (Lausanne)



5. Retour d’expérience

- **Phase de mise en concurrence (MEP/ concours d'architecture) et avant-projet**

  - annoncer la volonté «propre bois» lors du concours
  - démarche inhabituelle, nouveauté pour architectes et ingénieurs bois
  - difficile de figer le projet et le mode constructif en phase d'avant-projet

risques:

manque anticipation (développement projet)

manque d'implication mandataires

inexpérience des mandataires pour ce mode opératoire

- **Phase de mise en concurrence et avant-projet**
- **Phase appel d'offres**
  - Sciage
    - choix scieurs limité par taille entreprise, sciage exclusif (traçabilité), longueur grumes, etc.
    - soumission avec volume bois scié souhaité
      - imposer «rendement matière» ?
      - limiter volume grumes disponible?
    - penser à déduire la revalorisation des sous-produits
    - prévoir durée de stockage après sciage

risques:

peu d'entreprises soumissionnaires (ouverture marché limitée)

perte de traçabilité

surenchère du bois brut à fournir

- **Phase de mise en concurrence et avant-projet**
- **Phase appel d’offres**

  - Sciage
  - Collage / Charpente
    - choix du mode constructif détaillé et opératoire par l’ingénieur bois (habituellement par charpentier)
    - adjudicataire charpentier doit pouvoir accepter la qualité des produits finis du colleur
    - adjudicataire charpentier doit pouvoir accepter la répartition CLT/ BLC

risques:

absence de garantie de qualité

perte de traçabilité

- **Phase de mise en concurrence et avant-projet**
- **Phase appel d'offres – en général**

risques:

de recours (augmente avec la multiplication des procédures)

collaboration difficile entre différents adjudicataires «bois»

peu d'entreprises soumissionnaires (démarches pas habituelles)

- **Phase réalisation**
  - bon suivi des différents intervenants pour la transformation du bois du MO
  - faire correspondre calendrier préparation du bois avec le planning du chantier

risques:

Retards dans travaux (disponibilité des produits bois semi-fini au bon moment, recours, etc.)

6. Conclusion

construire en bois local = bois suisse ou propre bois

- Réalisable aussi pour les projets publics, pas un défi impossible!
- Conditions:
  - Bien définir les objectifs du MO en amont
  - Définir les démarches pour y parvenir en amont
  - S’entourer de mandataires ou spécialistes adaptés et motivés

© Parc naturel du Jorat

construire en bois local = bois suisse ou propre bois

- Réalisable aussi pour les projets publics, pas un défi impossible!
- Conditions:
  - Bien définir les objectifs du MO en amont
  - Définir les démarches pour y parvenir en amont
  - S'entourer de mandataires ou spécialistes adaptés et motivés

Mot de la fin

- Une évidence pour le MO «Ville de Lausanne», devrait être un standard
- Va de paire avec l'utilisation de **matériaux écologiques** ou de favoriser le **réemploi**