



CHAUFFAGE À DISTANCE D'ECUBLENS

EMS Ecublens – 25.11.2025



PROGRAMME



- ECUCAD
- Le CAD d'Ecublens
- Qu'est-ce qu'un CAD
- Approvisionnement bois
- La zone de desserte - exemple
- L'offre de raccordement
- Questions/Réponses

CONTEXTE



Un bâtiment vaudois sur quatre est une « passoire énergétique »

Ce quart de bâtiments représente 56% de la consommation totale du parc immobilier vaudois

Réduire vos consommations



Le canton est dépendant des importations pour son approvisionnement énergétique

Plus de 80% de l'énergie consommée provient de l'extérieur

Consommer **localement**

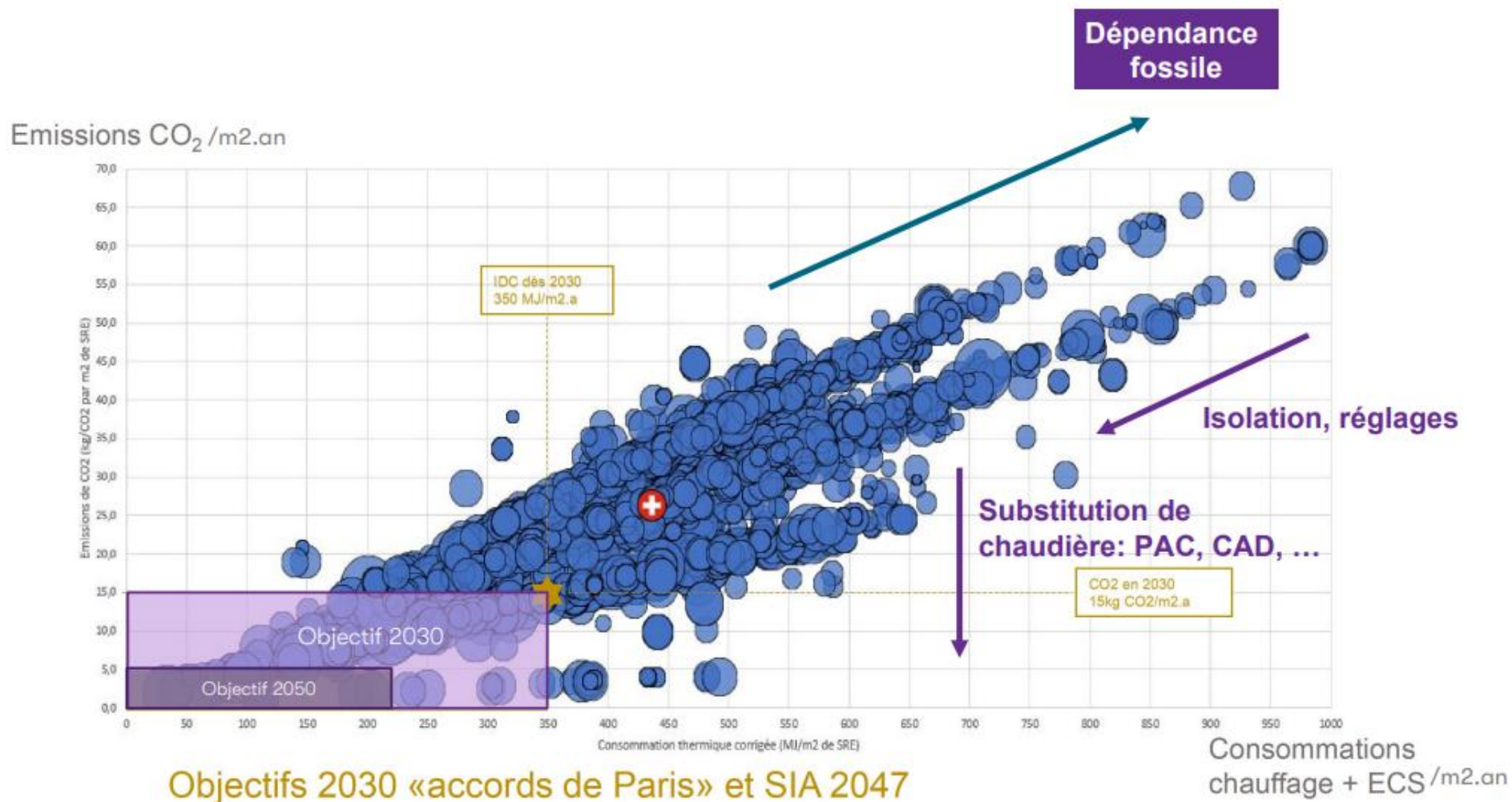


Le potentiel énergétique vaudois est important

Il pourrait couvrir **95%** des besoins en chaleur et **85%** des besoins en électricité de la société vaudoise en 2050

Privilégier une **énergie renouvelable**

CONTEXTE





ECUCAD



ECUCAD

BUTS DE LA SOCIÉTÉ

Société commune créée en janvier 2021.

Nos objectifs :

- **Promouvoir les énergies renouvelables** sur la zone de desserte du CAD
- **Gérer ensemble** le réseau de chauffage à distance
- **Allier la proximité avec l'expertise** de gestion de centrales CAD
- **Prestations coordonnées** entre distribution électrique - thermique - télécom

LE CAD À ECUBLENS

VUE D'ENSEMBLE ET CHIFFRES



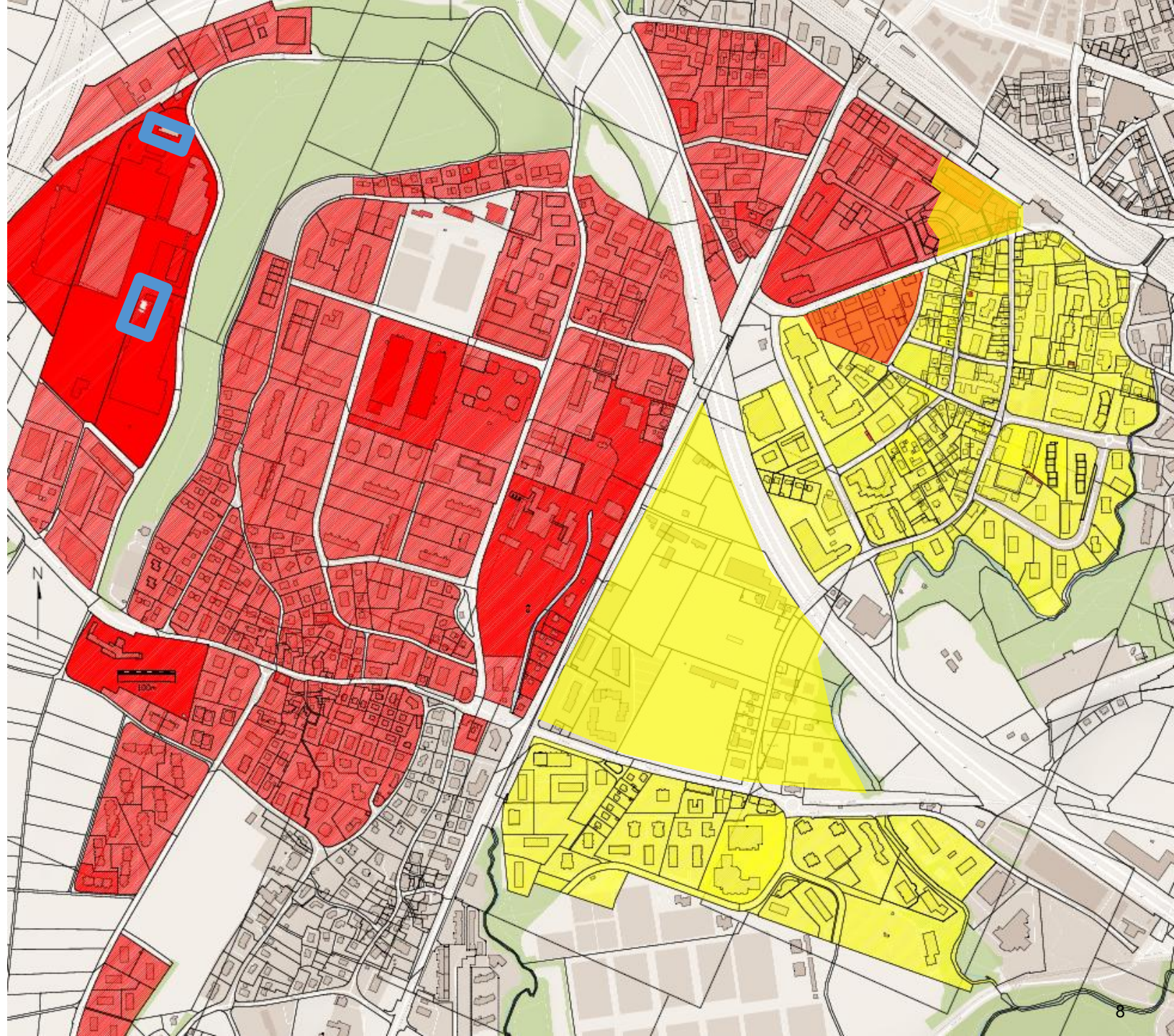
Aymeric Violette
Aymeric.violette@romande-energie.ch
079 376 45 21

ZONE DE DESSERTE



- Les centrales de chauffe
- Le réseau CAD

En rouge : Commune d'Ecublens

En jaune : Chavannes-Près-Renens

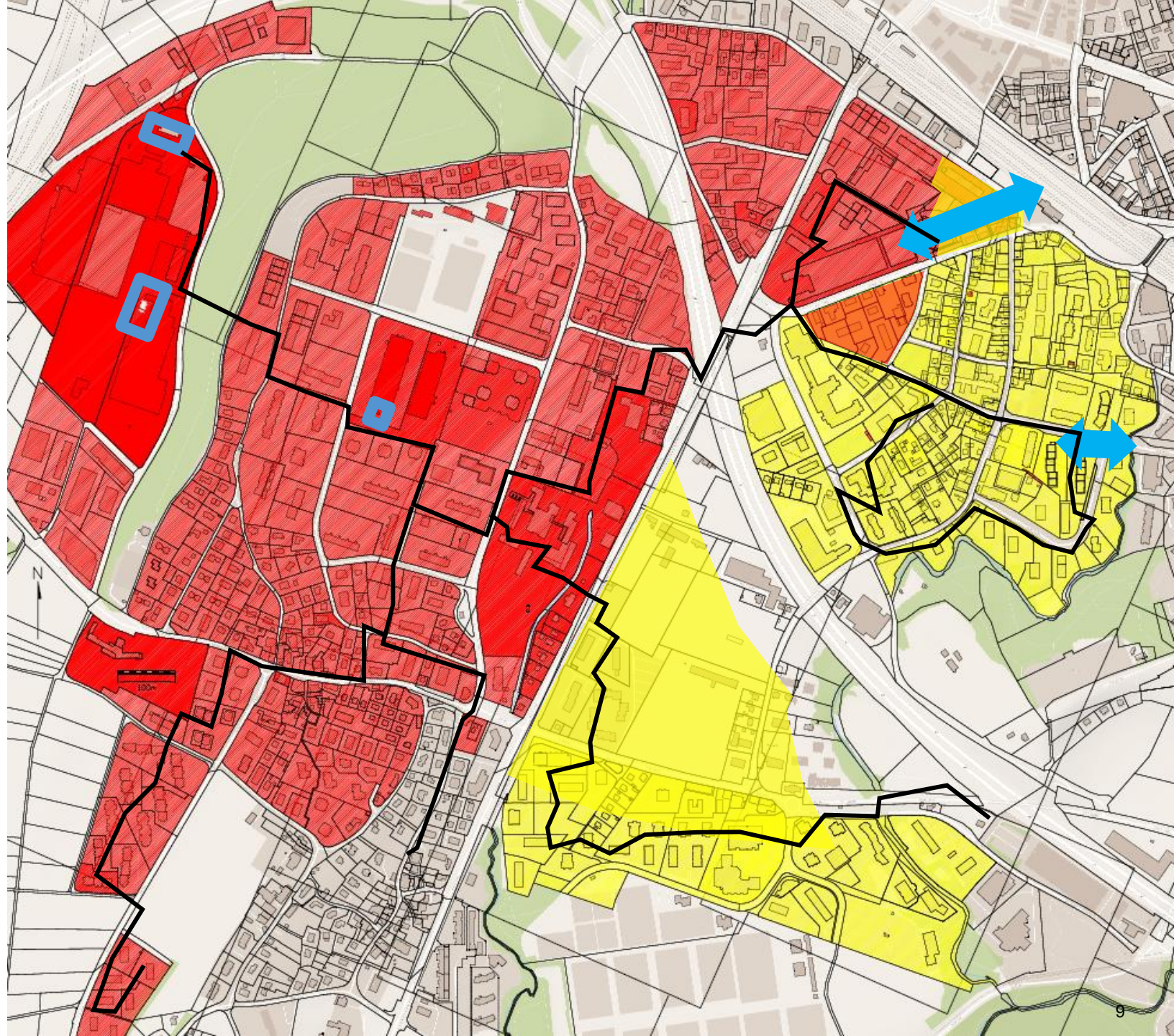


ZONE DE DESSERTE

- Les centrales de chauffe 
- Le réseau CAD
- Interconnexions CAD OUEST 

En rouge : Commune d'Ecublens

En jaune : Chavannes-Près-Renens



ZONE DE DESSERTE COCARDE



ECUCAD

QUELQUES CHIFFRES

Energie distribuée :

- Réel **2022** : 8.8 GWh/an
- Réel **2023** : 13.6 GWh/an
- horizon **2030** : 45 GWh/an + 55 GWh/an vendu à SIL via CADOUEST et ECUCAD

Puissance installée :

- Chaudière 1 : bois plaquette : ~~1.5 MW~~ (en exploitation)
- Chaudière 2 : Bois de récupération : 7.4 MW (en construction)
- Chaudière 3 : bois plaquette : 8.5 MW (études en cours)
- Chaudière Gaz : 7.4 MW (en exploitation)

Budget : **32 MCHF sur 10 ans**

400 bâtiments potentiels

Longueur des conduites envisagées : **20 km**

ECUCAD est conçu pour accueillir la géothermie à moyen terme selon réussite de la société GEOOL.

7'000 tonnes de CO2 évitées par an (en moyenne) sans compter vente SIL



*de l'énergie produite issue
du bois*

QU'EST-CE QU'UN CAD



ECUCAD

Aymeric Violette

Aymeric.violette@romande-energie.ch

079 376 45 21

QU'EST-CE QU'UN CAD ?

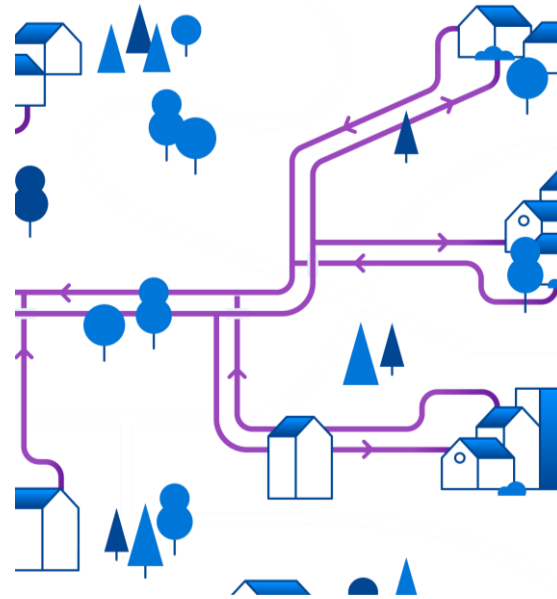
1

UNE CENTRALE DE PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUEVELABLE



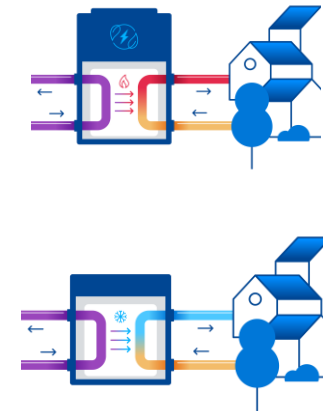
2

UN RÉSEAU DE DISTRIBUTION



3

UN ÉCHANGEUR / SOUS-STATION

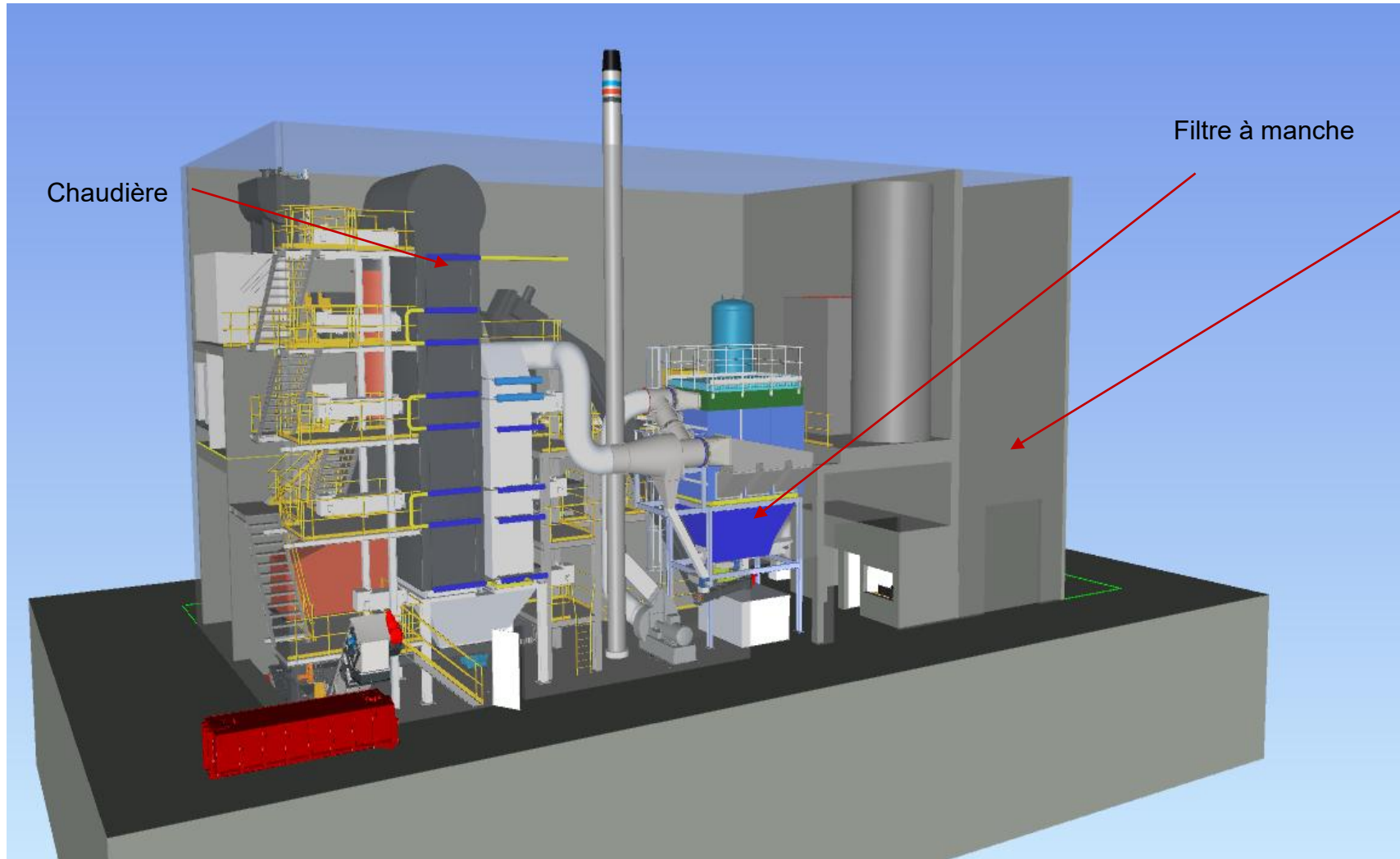


JOWA

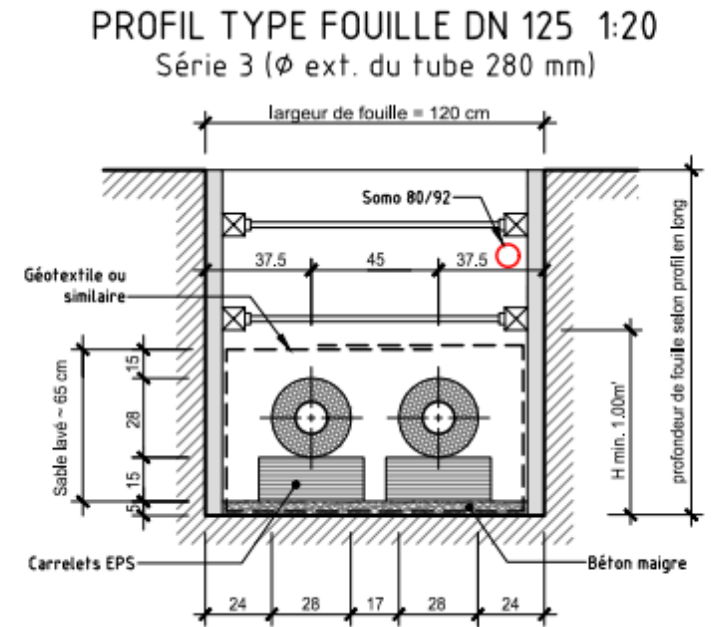
CHAUFFERIE BOIS 7,3 MW - TRAVAUX EN COURS



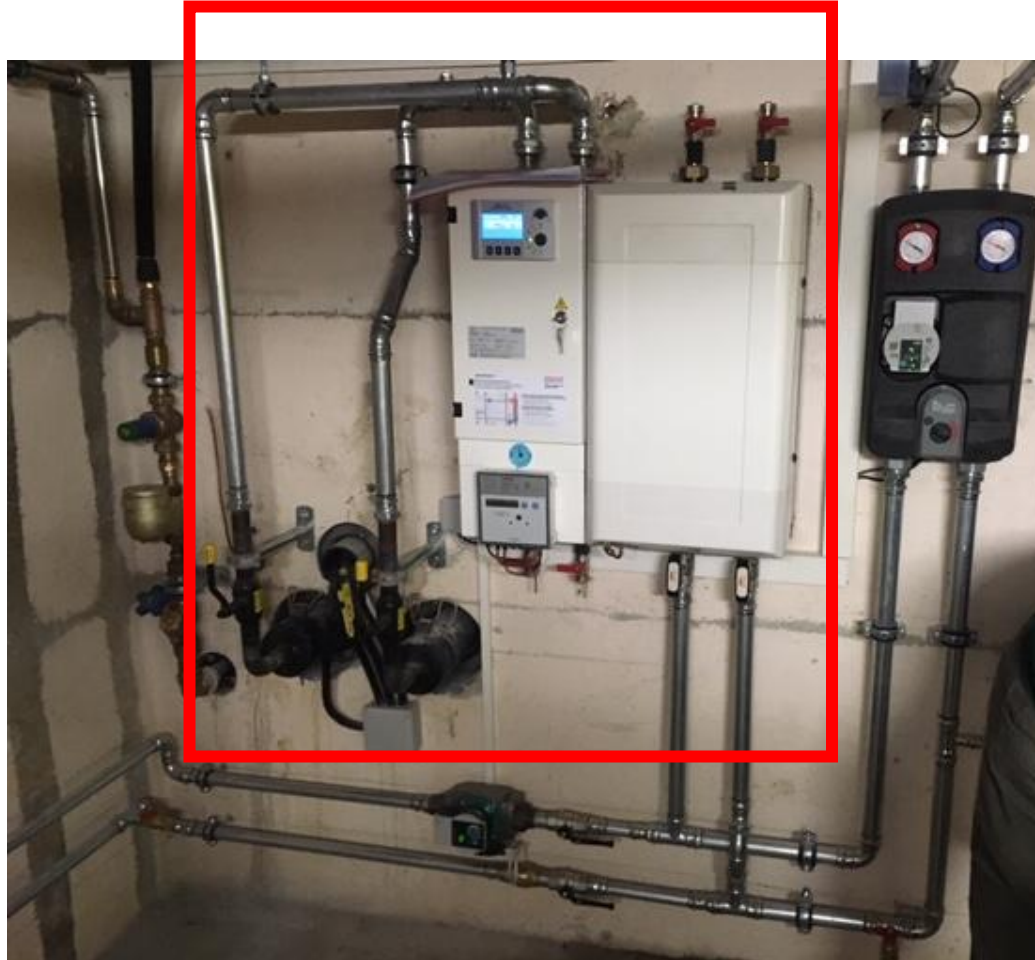
INTÉRIEUR DE LA CHAUFFERIE



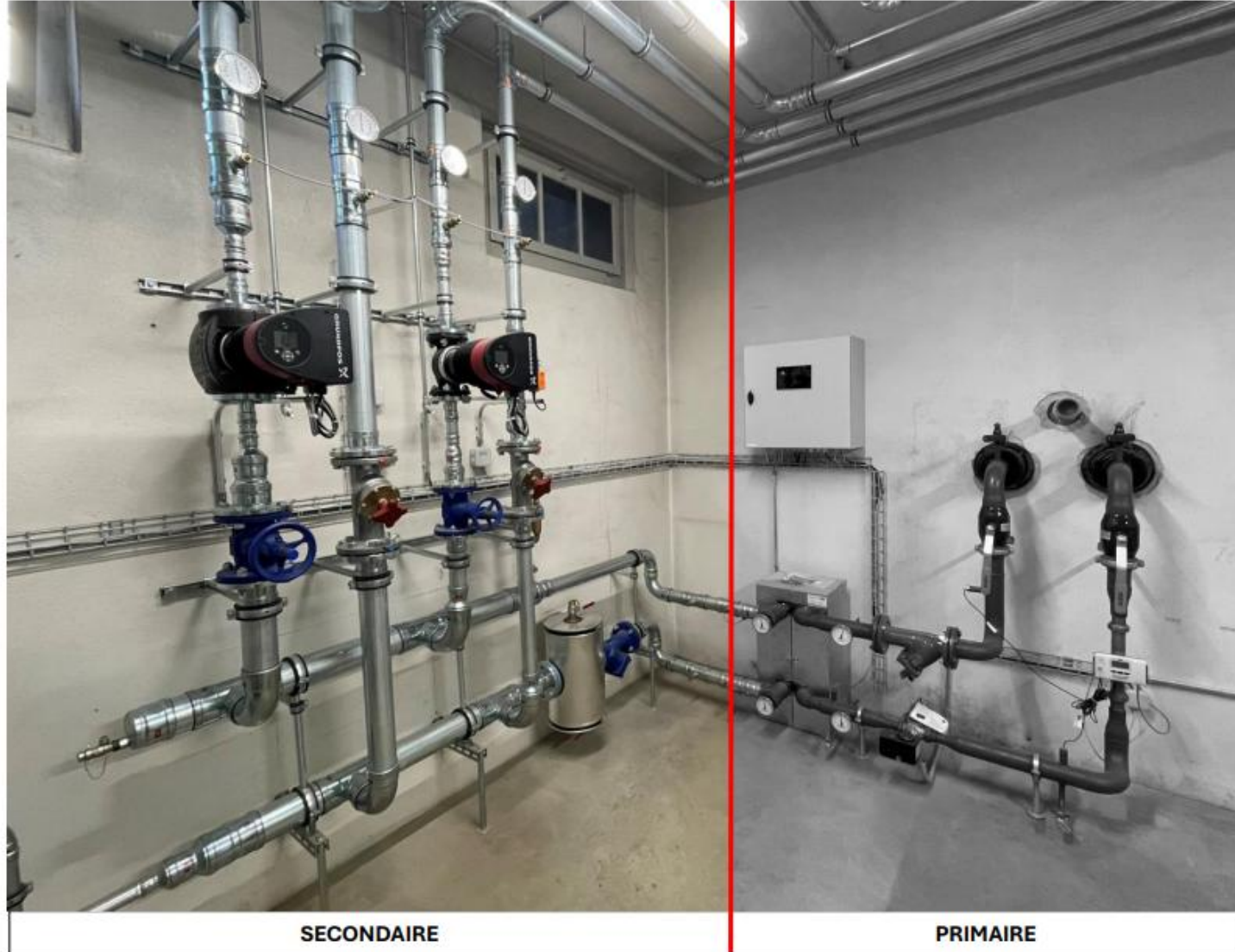
UN CAD EN IMAGES LES CONDUITES



UN CAD EN IMAGES L'ÉCHANGEUR – SOUS-STATION

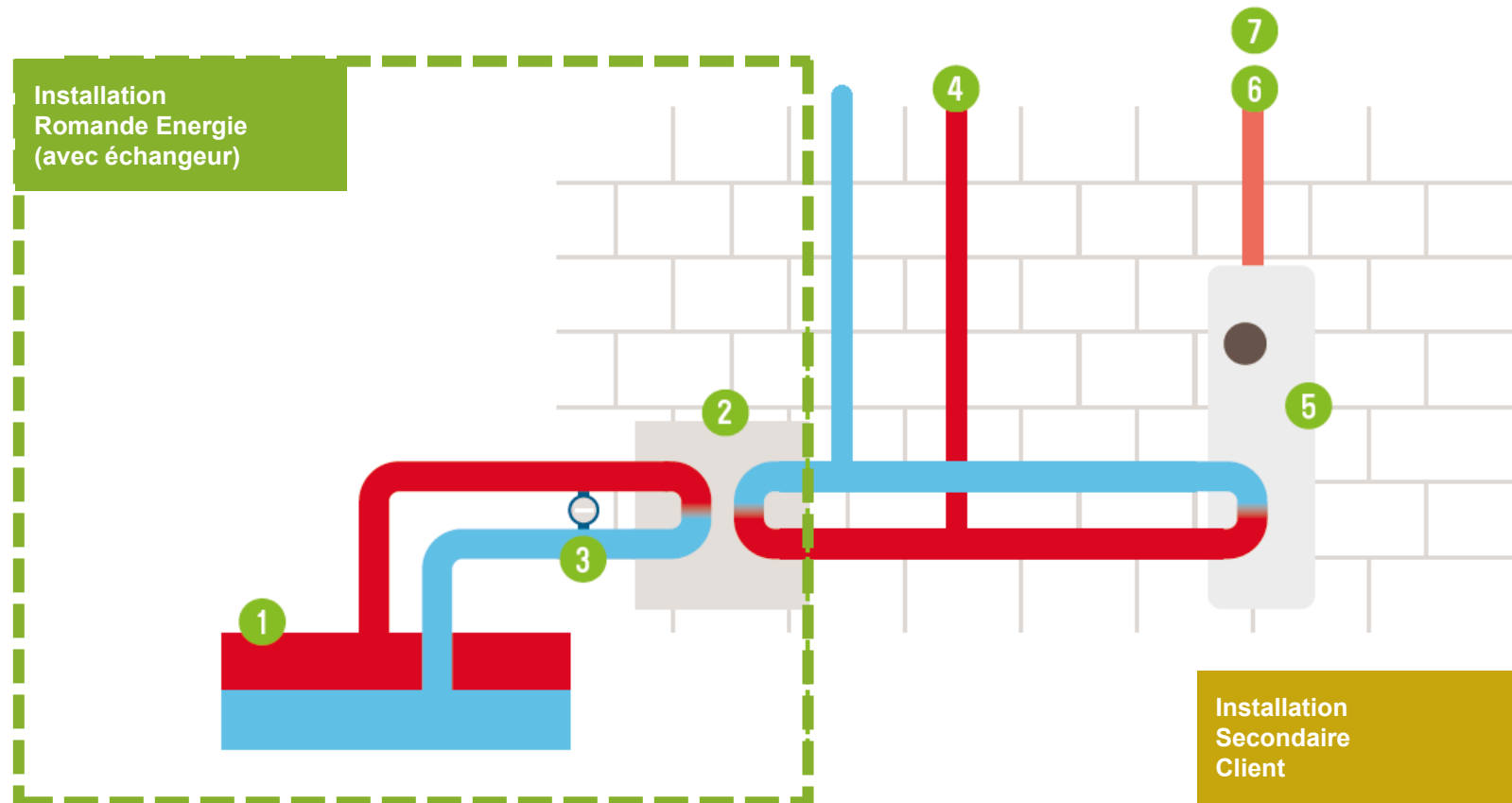


UN CAD EN IMAGES L'ÉCHANGEUR – SOUS-STATION



UN CAD EN IMAGES L'ÉCHANGEUR – SOUS-STATION

1. Conduites du réseau
2. Echangeur
3. Compteur de chaleur
4. Chauffage, éventuellement climatisation
5. Réservoir d'eau chaude sanitaire
6. Réseau d'eau potable
7. Eau chaude sanitaire



APPROVISIONNEMENT BOIS

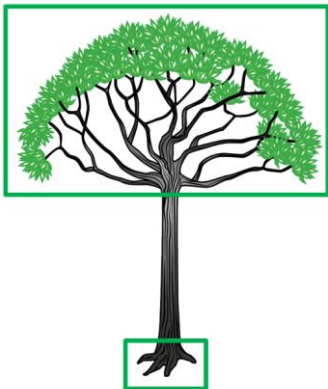
PRINCIPES CLÉS



Aymeric Violette
Aymeric.violette@romande-energie.ch
079 376 45 21

Les arbres ne sont pas coupés pour faire du bois énergie. Le bois énergie est un sous-produit provenant de plusieurs sources :

- Houppiers, écorces, chutes, souches : parties des arbres ne pouvant être transformé en bois de construction
- Bois malades coupés pour des raisons sanitaires
- Bois de coupes d'entretien (routes, voies ferrées, bords de fleuves)
- Bois récupérés dans les barrages
- Bois de tempête



Parties de l'arbre valorisée en bois énergie



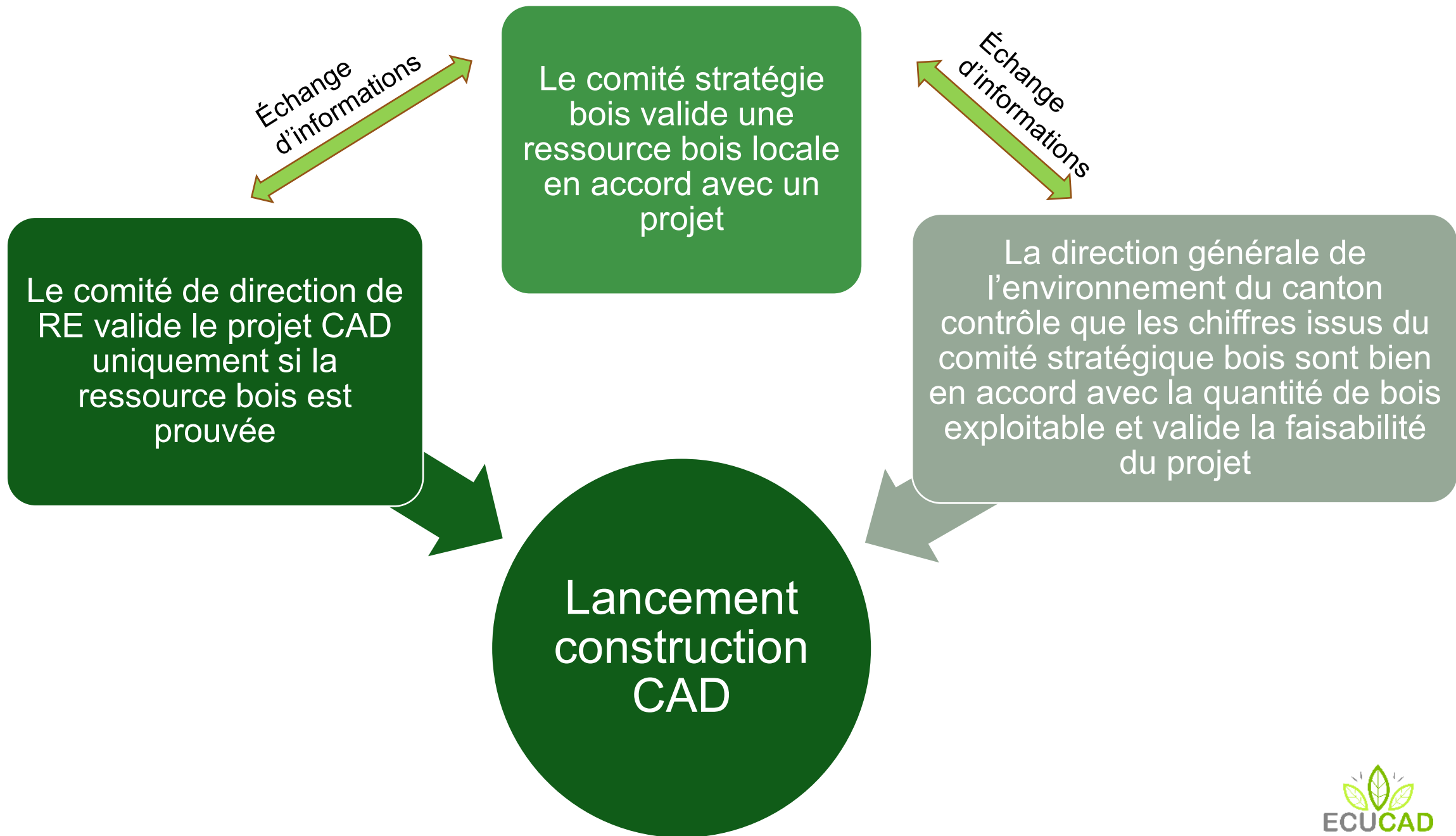
Récupération de bois sur un barrage



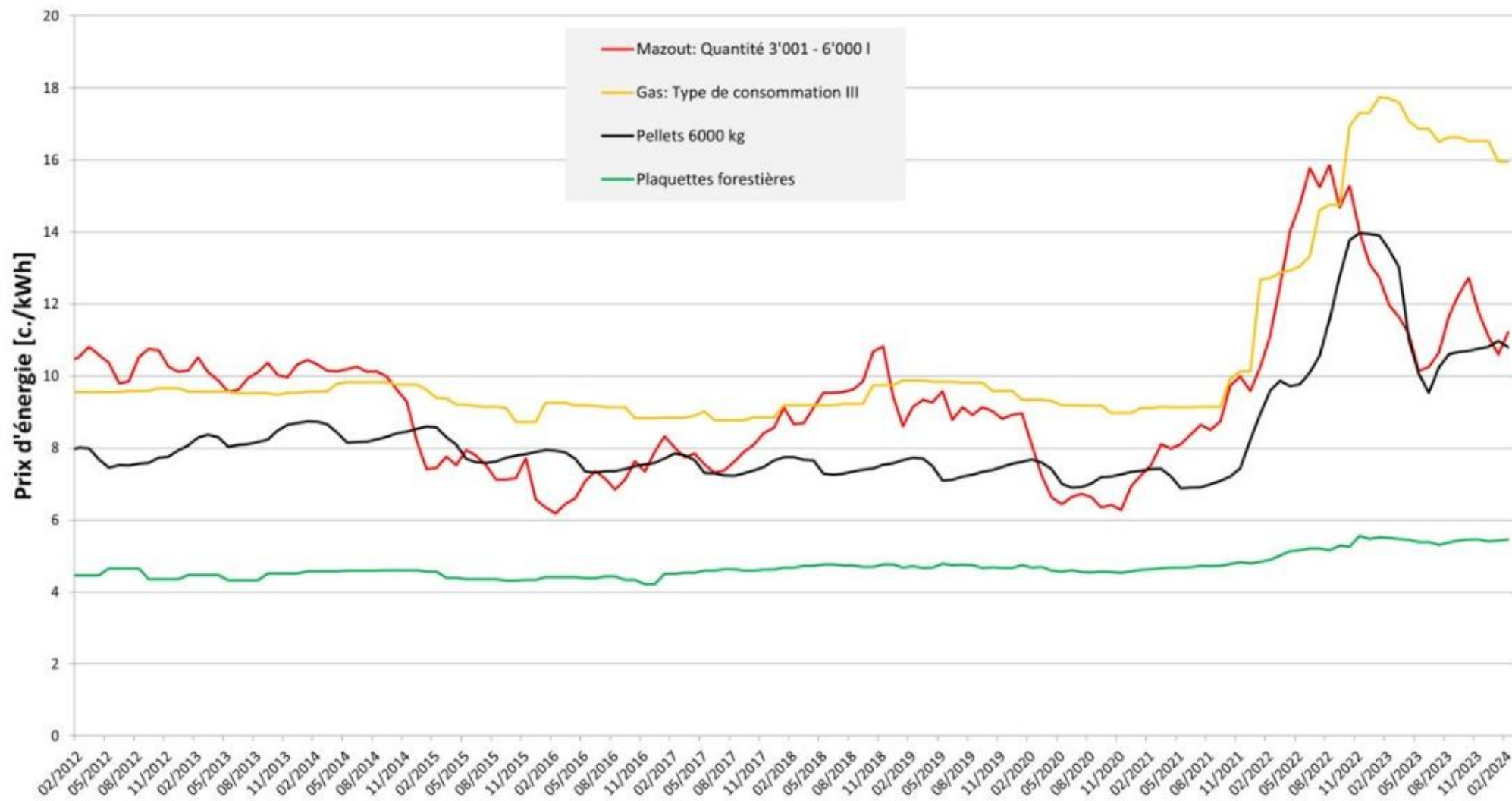
Bois scolytés



Tempête à la Chaux-de-Fonds



Comparaison des prix de combustible



OFFRE DE RACCORDEMENT

LIMITES DE PRESTATION ET PRIX



Aymeric Violette
Aymeric.violette@romande-energie.ch
079 376 45 21

ECUCAD

STRUCTURE DE PRIX

1

Contribution au raccordement :

Contribution financière unique en fonction de la puissance raccordée kW chaud, **investissement de base**

2

Forfait annuel à la puissance :

Un forfait annuel CHF/kW raccordé, **charge fixe**

3

Prix de l'énergie:

Sur base de la lecture des compteurs, consommation effective, CHF/kWh, **charge variable**



ECUCAD

INDEXATION DES PRIX – ANNEXE 2

Forfait de puissance

$$FA_{nouveau} = FA_{origine} * \frac{IPC_N}{IPC_0}$$

Où :

FA_{nouveau}	Forfait annuel après indexation année N.
FA_{origine}	Forfait annuel de référence selon la base du contrat.
IPC_N	Index suisse des prix à la consommation au mois de septembre de l'année N-1 selon base décembre 2020 = 100.0 points selon OFS.
IPC₀	IPC ₀ = 101.9 pts (état septembre 2018, sur base décembre 2020 = 100.0 pts).

Energie


$$PE_{nouveau} = PE_{origine} * \left\{ 80\% * \left[85\% * \frac{C_{boisN}}{C_{bois0}} + 15\% * \frac{C_{GazN}}{C_{Gaz0}} \right] + 20\% * \frac{IPC_N}{IPC_0} \right\}$$

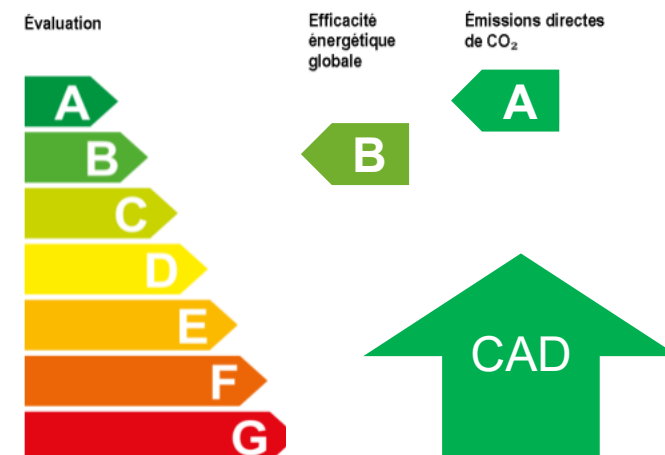
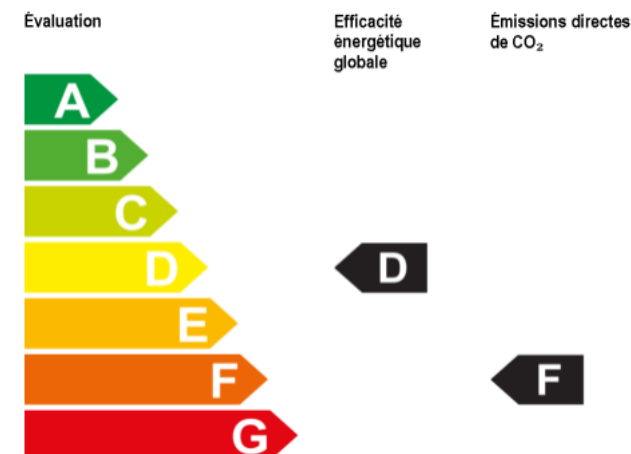
Où :

PE_{nouveau}	Prix énergie après indexation pour l'année N.
PE_{origine}	Prix énergie de référence selon la base du contrat.
C_{boisN}	Indice au mois d'août de l'année N-1 des prix des plaquettes forestières publié par Energie Bois Suisse. Référence décembre 2005 : 100 pts
C_{bois0}	C _{plaquettes0} = 116.4pts (état septembre 2018, sur la base de décembre 2005 = 100.0 pts)
C_{gazN}	Tarif en vigueur SIL multi pour une quantité de 1000'000 – 1'000'000 kWh (ou >150kW), de l'année N-1 avec taxe CO2 et forfait de puissance. Hors TVA.
C_{gaz0}	Tarif en vigueur SIL multi pour une quantité de 1000'000 – 1'000'000 kWh (ou >150kW), de septembre 2018 avec taxe CO2 et forfait de puissance. Hors TVA. Base octobre 2020 : Prix énergie : 5.97 ct/kWh, Prix abonnement : 60 CHF/an, Prix Puissance : 1.50 CHF/mois/kW, Prix taxe CO2 : 1.741 ct/kWh, Hors TVA.
IPC_N	Index suisse des prix à la consommation au mois de septembre de l'année N-1 selon base décembre 2020 = 100.0 points selon OFS.
IPC₀	IPC ₀ = 101.9 pts (état septembre 2018, sur base décembre 2020 = 100.0 pts).

ECUCAD

AVANTAGES DU CAD

- ✓ **Pas de réinvestissement futur**
 - Baisse des charges de la PPE
- ✓ **Tous les frais d'entretien sont à la charge d'ECUCAD**
 - Contrat d'entretien, ramonage, pièce de rechange, etc.
- ✓ **L'ECS est produite par le CAD à 100%**
 - Optimisation des surfaces de toiture pour le photovoltaïque
 - Plus d'électricité pour un éventuel Microgrid
 - Baisse des coûts d'électricité grâce à plus d'auto-consommation
- ✓ **Stabilité des prix de l'énergie**
 - Sécurité d'approvisionnement
 - Marché indigène stable avec une matière première Suisse
 - Indépendance aux fluctuations des marchés internationaux
- ✓ **Amélioration de l'étiquette énergétique** 
 - **Plusieurs tonnes** de CO₂ économisés par année
 - Valorisation effective du bâtiment



QUESTIONS / RÉPONSES



ECUCAD

Aymeric Violette

Aymeric.violette@romande-energie.ch

079 376 45 21

[La Boule de Cristal - Posez lui n'importe quelle question](http://LaBouledeCristal.com)
 [\(bouledecristalgratuite.com\)](http://(bouledecristalgratuite.com))

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Nous nous tenons à votre disposition
pour tout complément d'information.



Aymeric Violette

Responsable Commercial

Aymeric.violette@romande-energie.ch

+41 79 376 45 21

