



Crêts en Belledonne

Synthèse de l'analyse d'opportunité du réseau de chaleur bois

L'AGEDEN votre partenaire Energie Climat en Isère

- Association loi 1901 - L'AGEDEN accompagne 15 intercommunalités de l'Isère dans leurs démarches énergie-climat, ainsi que plus de 100 communes chaque année.
- **Sensibiliser les citoyens**
 - Permanences Info Énergie pour les particuliers.
 - Animations sur les économies d'énergie : marchés, foires et salons...
 - Visites de rénovations exemplaires
 - Animations scolaires
- **Soutenir et accompagner les initiatives citoyennes**
 - Projet « Tous en transition » (www.tousenttransition38.org) pour valoriser des initiatives citoyenne, accompagner les porteurs de projets et initier leur mise en réseau.
- **Accompagner les collectivités**



Programmation Pluriannuelle de l'énergie

- Révision en 2019 (planification 2019/2028)
 - Réduction de 40% des GES entre 1990 et 2030
 - Réduction de la consommation finale d'énergie de 20% à l'horizon 2030, et de 40% d'énergie fossiles
 - 33% d'ENR en 2030.
 - Réduction de la part nucléaire à 50% en 2035
 - Neutralité carbone en 2050



Démarche Négawatt

Pour la plupart des secteurs, la collectivité et les communes peuvent agir en considérant le triptyque issu de la démarche Negawatt : sobriété, efficacité, renouvelables

Concevez vos projets en :

1. Limitant son dimensionnement aux besoins nécessaires
2. Intégrant des solutions techniques performantes et vertueuses (matériaux, systèmes)
3. Utilisant des énergies renouvelables locales et décarbonées

Agissez en transversalité sur vos projets : énergie, alimentation, agriculture, mobilité, aménagement du territoire...

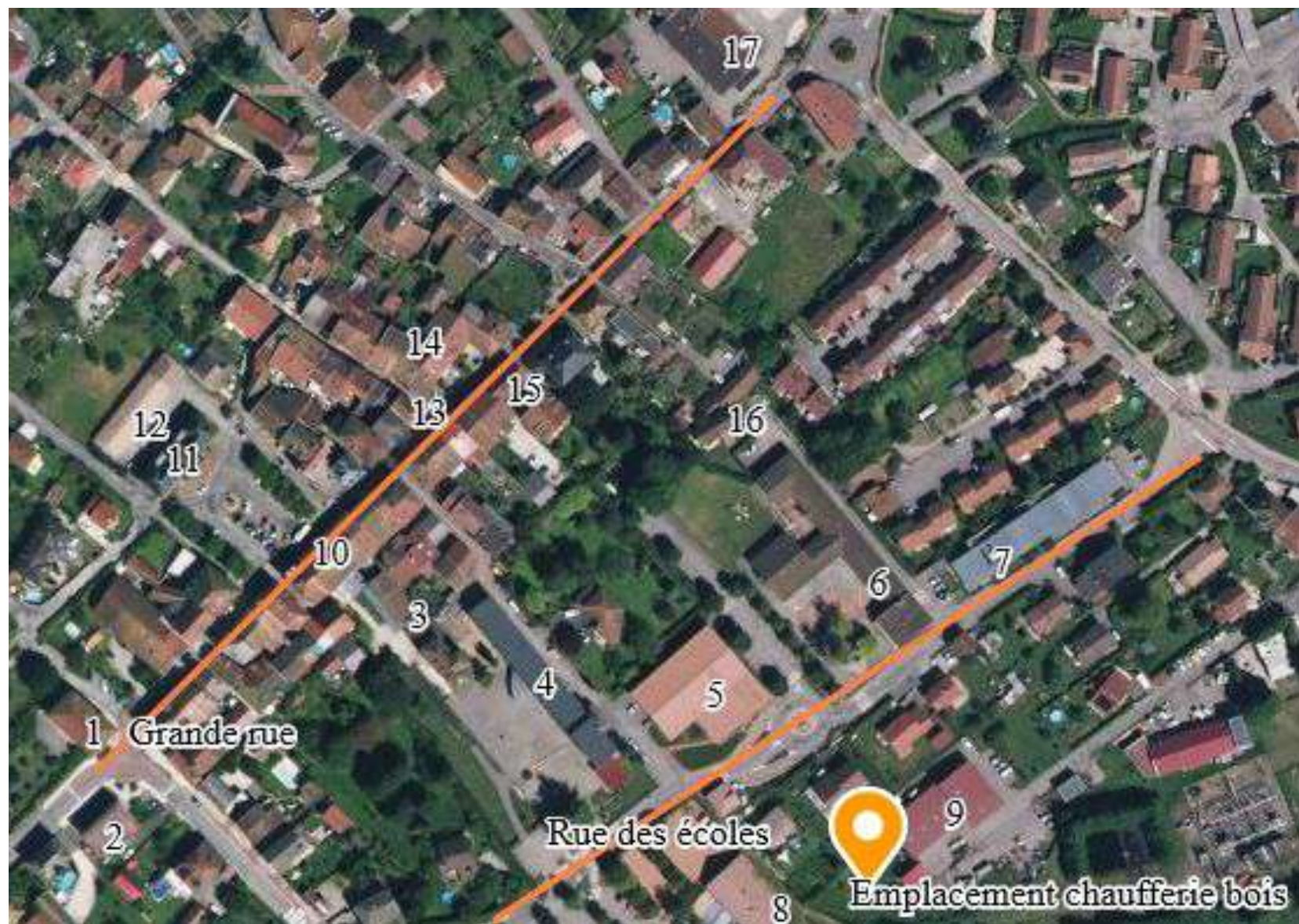
Tout est lié !

Allez voir les communes voisines, les services de votre intercommunalité et les acteurs supports sur votre territoire.

Appuyez vous sur le réseau!

Impliquez tous les acteurs locaux et construisez avec eux :
Administrés, écoles, associations, artisans, entreprises ...

Réseau de chaleur bois



Réseau de chaleur bois

- POURQUOI?
- Tranche de travaux prévu par la communauté de communes du Grésivaudan sur l'assainissement et les bornes incendies en 2021
 - Grande rue
 - Rue des écoles
- Beaucoup d'installations communales chauffées au fioul et au gaz propane
 - Limiter la dépendance aux énergie fossiles



Densité thermique

	Bâtiment	Densité (MWh/ml)
Zone basse	Total zone basse	1,4
zone haute 1	total zone haute 1	0,4
Zone haute 2	total zone haute 2	0,5



Périmètre de l'étude

Bâtiment	Energie de référence	Surface (m ²)	Longueur de réseau (ml)	Etat du bâti	Puissance chaudière installée (kW)	Utilisation
Gymnase	gaz propane	1290	143	construction 1995, RT 82	300	?
ecole maternelle	fod	1550	72	travaux d'isolation menuiseries est ouest et toiture en 2019	200	scolaire
Pole enfance	granulés	600	60	construction 2012	54	régulière
ecole primaire	gaz propane	1350	50	rénovation, isolation par l'extérieur, menuiseries, toiture suite audit AKOE	70	scolaire
3logements	gaz propane	161			26,5	régulière

Limites

Attention plus les bâtiments consomment et plus un réseau de chaleur aura une rentabilité économique

- Bâtiments communaux non rénovés pour certains
- Concernant les logements communaux les données de consommations ne sont pas connues
 - Estimation sur la base des DPE en possession, et surfaces



Exploitation – Réseau technique

- Bois déchiqueté,
- Silo de 50m³
- 11 livraisons annuelles (possible depuis la plateforme de Goncelin – entreprise TRV)
- Fonctionnement hivernal



Investissement

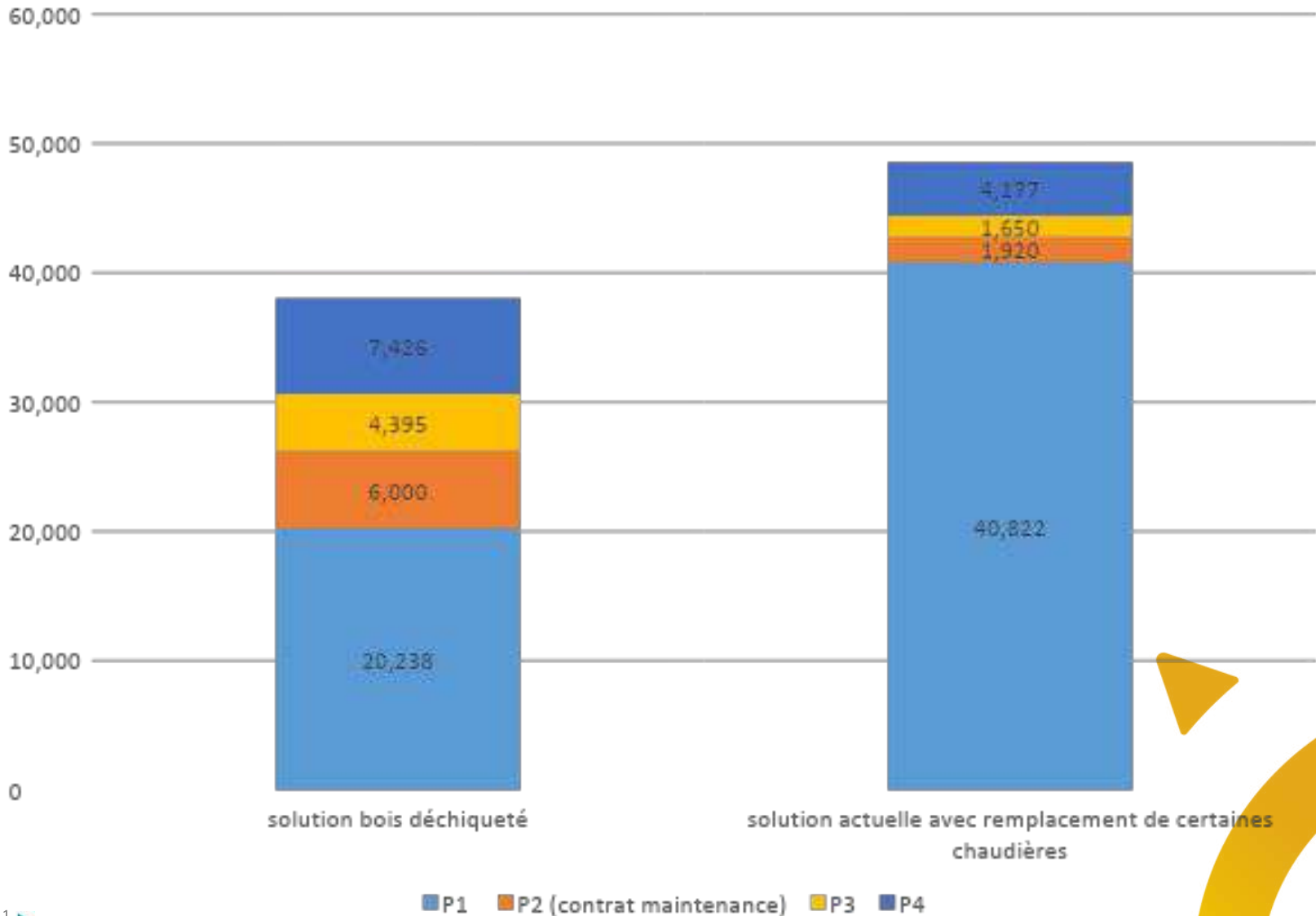
Investissement (€HT)	solution bois décheté	solution actuelle avec remplacement de certaines chaudières
Puissance chaufferie bois	250	
dallage fondation	6 000	
container prééquipé (60MAP) dt silo	55 000	
trémie extérieur + système de transfert + accès extérieurs (enrobé, aire de retournement non compris)	20 000	
chaudière bois et périphériques (/cendres) 250kW	60 000	55 000
fumisterie	6 000	
chaudière d'appoint (500 kW)	40 000	
périphériques chaufferie (hydraulique, régulation, réseau de chaleur enterré (280€/ml)	8 500	
sous station en chaufferie	91 000	
	32 000	
ingénierie (MOE, SPS, OPC, CT) - 13%	41 438	7 150
TOTAL HORS SUBVENTION	359 905	62 150
subvention Région*	88 472	
subvention département	50 000	
subvention Grésivaudan	100 000	
TOTAL AVEC SUBVENTION	121 434	62 150

Exploitation

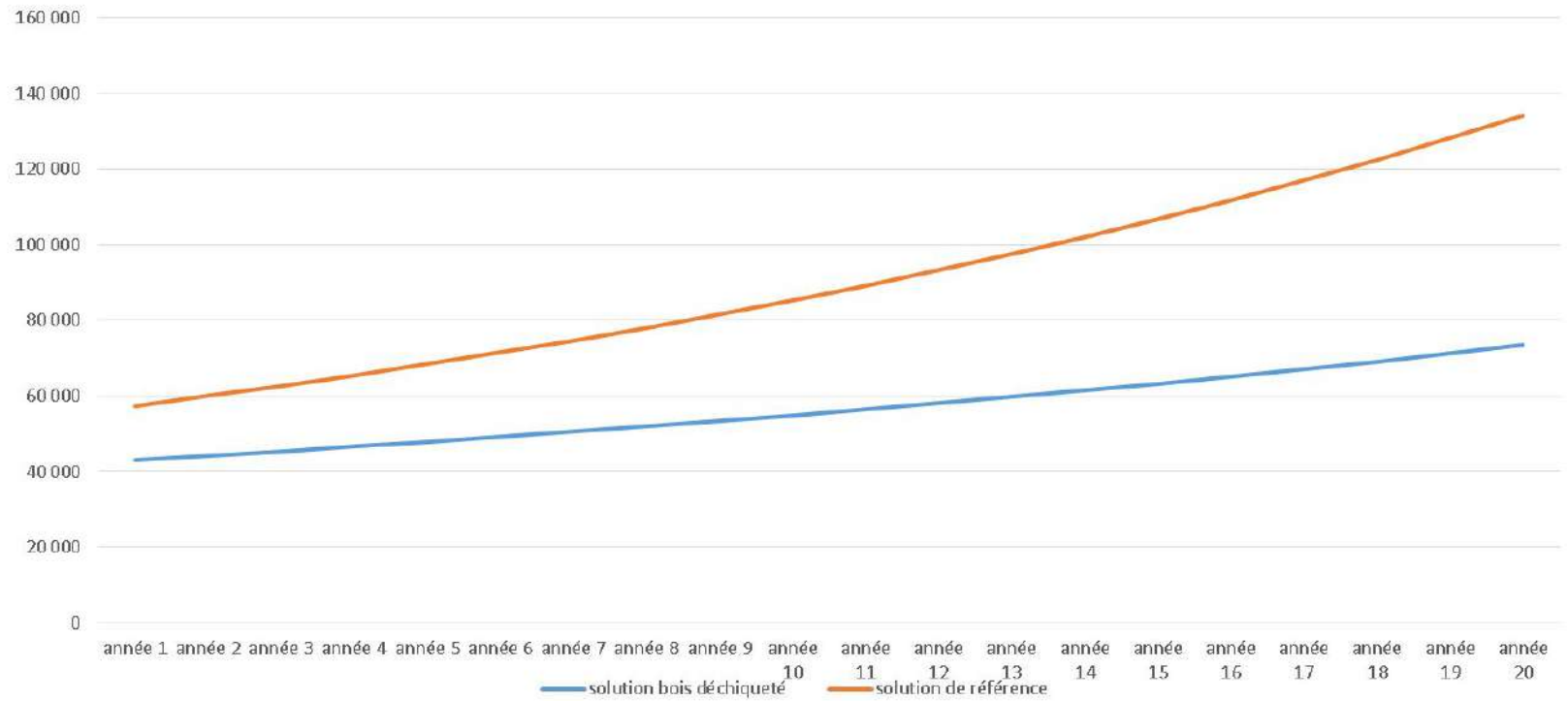
en €HT	solution bois décheté	solution actuelle avec remplacement de certaines chaudières
P1 bois	10 567	
P1 gaz	9 671	
P1 elec		
P1 fioul		
P1	20 238	40 822
P2 (contrat maintenance)	6 000	1 920
P3	4 395	1 650
P4	7 426	4 177
total	38 060	48 569

Coût de la chaleur P1, P2, P3, P4	solution bois décheté	solution actuelle avec remplacement de certaines chaudières
en €HT/MWh	116,9	149,2
en € TTC/MWh	132,5	176,5

Répartition du coût en P1, P2, P3, P4



Evolutions des coûts de fonctionnements (P1, P2, P3, P4)



Prochaine étape: l'étude de faisabilité

- Plusieurs éléments seront à préciser:
 - Le périmètre du réseau
 - Avantage : Dépendance énergétique
 - Inconvénients : Bâtiments relativement diffus, investissement lourd en sous station
 - La puissance à installer, le taux de couverture bois,
 - L'implantation et la bâti de la chaufferies bois
 - Container ou bâtiment.
 - Coût plus important pour la solution bâtiment ,
 - Autonomie plus importante car silo supérieur à 50m³ possible
 - Voierie, retournement
 - L'énergie de secours/appoint



Merci pour votre attention

www.ageden38.org

04 76 23 53 56 – Annaïg Mony

amony@ageden38.org

Siège :

Bâtiment ESP'ACE

14, avenue Benoît FRACHON

38400 Saint-Martin d'Hères