

# Marché global de performance pour une chaufferie bois déchiqueté.

**EHPAD Alexis Marquiset, Mamirolle**  
**10 février 2022**



## *Un bureau d'ingénieurs conseils en énergie*

- Indépendant : détenu à 90% par ses salariés
- Pas de prestations de fourniture de matériel (sauf monitoring)
- 16 salariés en France (10 à Valdahon, 4 à Chambery, 2 à Lyon)
- Le support de Planair SA (suisse) : 100 personnes avec des expertises pointues (froid industriel, PV, GTC, ventilation, data, info, admin,...)
- Intervention sur tous secteurs : tertiaire, industrie, logements, santé, techniques en BFC et AURA
- De nombreux projets menés à leur terme :
  - Chaufferie bois (faisabilité, MOE, AMO) : Morbier, Nods, Arc 1600,...
  - PV (faisa, MOE, AMO) : Dalvard 500 kWc, Signaux Girod (ombrières).
  - Froid : R290/propane avec freecooling, 1234ze avec récup en plasturgie,...
  - Géothermie sur sondes (école, logements, tertiaire)
  - Bâtiments : Médilis à Lons avec un thermofrigopompe, usine à Beaune
- Activités d'accompagnement : ISO 50 001, décret tertiaire, audit réglementaire loi Daddue, formation Prorefei

# Planair : une approche globale de l'énergie

*Aller au bout des projets, réaliser les retours d'expérience et améliorer nos conseils.*



**RGE**

Formation :

Certifié



**PROREFEI**

FORMATION RÉFÉRENT ÉNERGIE  
EN INDUSTRIE

Ouverte au tertiaire  
complexe type hôpitaux

# Pourquoi ce projet ?

- Audit énergétique : mis en évidence une obsolescence de la production de chaleur et une opportunité pour une solution bois (préchiffrage + ROI)
- Suite à l'audit, réalisation d'une étude de faisabilité chaufferie bois pour remplacer les deux chaufferies (2 bâtiments) par une chaufferie bois + appoint fioul.
- Projet soumis aux obligations des marchés publics
- Suite à l'étude de faisabilité, échange avec le maître d'ouvrage qui veut un engagement de performance :
  - Approche loi MOP classique (MOE puis marché de travaux puis marché d'exploitation) ne répond pas à cette demande forte.
  - Proposition d'une approche de type Marché global de performance.
- Lancement d'une consultation pour une mission d'AMO technique et juridique pour lancer une consultation de type dialogue compétitif.

# Le déroulement

- Rédaction du programme et des pièces de la consultation.
- Consultation de type dialogue compétitif avec trois candidats
- 1<sup>ère</sup> offre
- Phase de négociation/échange avec les candidats
- Offre optimisée.
- Choix d'un prestataire en charge de la conception, des travaux et de la fourniture d'énergie et exploitation pendant 8 ans renouvelable une fois
- Mise en service en novembre 2019
- Réception en février 2020 en raison d'une difficulté sur l'étanchéité de toiture.
- Levée des réserves en septembre 2020
- Performance au rendez vous
- Quelques difficultés que le titulaire traite avec assiduité puisqu'il a un objectif de performance

# Décomposition du coût de la chaleur

Les différents coûts composant la facture annuelle :

Part variable  
selon la  
consommation  
de chaleur et le  
prix des  
combustibles  
**Poste variable  
abonnement :**  
**R1**

- P1 : Coûts des combustibles – Bois plaquettes et/ou énergie fossile. Il est variable :
  - Dépendant des prix des matières premières (bois, énergies fossiles ...)
  - Dépend de la consommation de chaleur (fonction de la rigueur climatique, de l'usage, ...)

Part fixe  
Abonnement

Indexé sur  
l'inflation <->  
assez stable

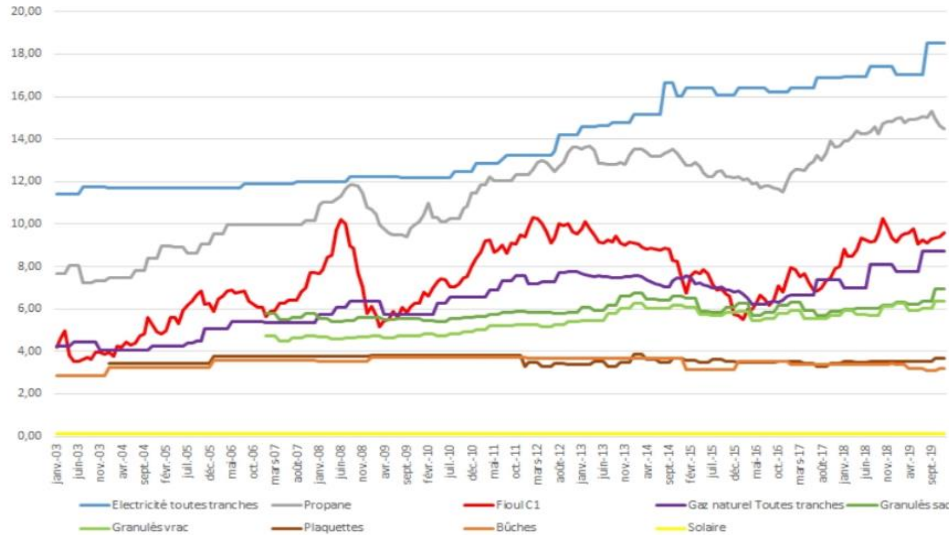
**Poste fixe  
abonnement**  
**R2**

- P2 : Entretien courant, conduite de chaufferie (exploitation)
- P3 : Provisions pour gros entretien et maintenance programmée
- P4 : Amortissements ou remboursements des investissements (typiquement, amortissements linéaires ou remboursement des annuités d'emprunt)

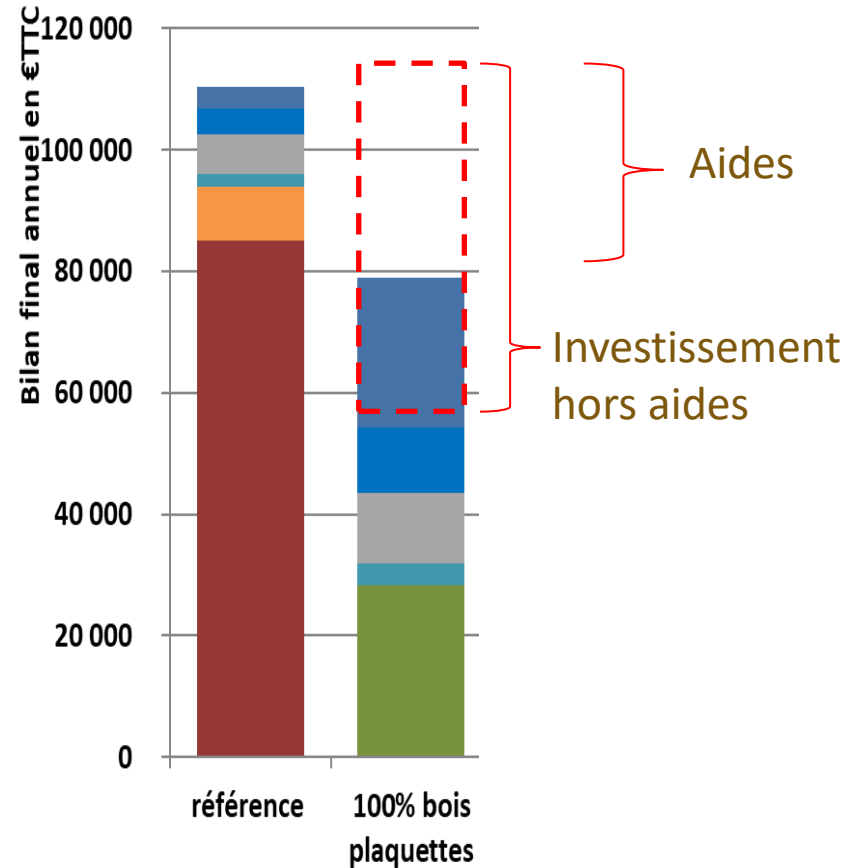
# Quelques généralités



Evolution du prix des énergies  
Prix complet en € TTC de 100 kWh PCI pour les particuliers  
Mise à jour Juin 2020 - Données déc.2019



## Coût global moyen par année (moyenne 2021 à 2040)



- P4 : annuité d'emprunt (€ TTC)
- P2 : conduite et entretien courant (€ TTC)
- P1 : combustibles propane (€ TTC)
- P1 : combustibles bois plaquettes (€ TTC)
- P3 : provision garantie totale (€ TTC)
- P1' : auxiliaires électriques (€ TTC)
- P1 : combustibles fioul (€ TTC)

# Pourquoi un marché global de performance ?

## *Une structuration des coûts différentes entre une solution gaz/bois et une solution ENR.*

C'est l'approche en coût global qui rend la solution bois compétitive et intéressante pour le MOA

Une consultation de type loi MOP en lots séparés ne permet pas un engagement sur les coûts globaux (travaux, exploitation, gros entretien) et sur la performance (rendement, performance énergétique) par les différents intervenants au début du projet (MOE, entreprise, exploitant, fournisseur du bois)

-> le marché global de performance permet cet engagement de la part du candidat retenu sur une durée longue (au-delà de la garantie biennale des travaux).

-> le système d'intéressement/pénalité permet de partager les risques et bénéfices et protège le client : il achète de la chaleur à un prix global garanti sortie chaufferie avec une garantie de performance.

-> le remplacement d'une chaufferie fossile par une chaufferie bois est adapté à ce type de marché avec une complexité modérée (situation de référence/départ connue et maîtrisée)

Et surtout ici, c'était une demande du maître d'ouvrage.

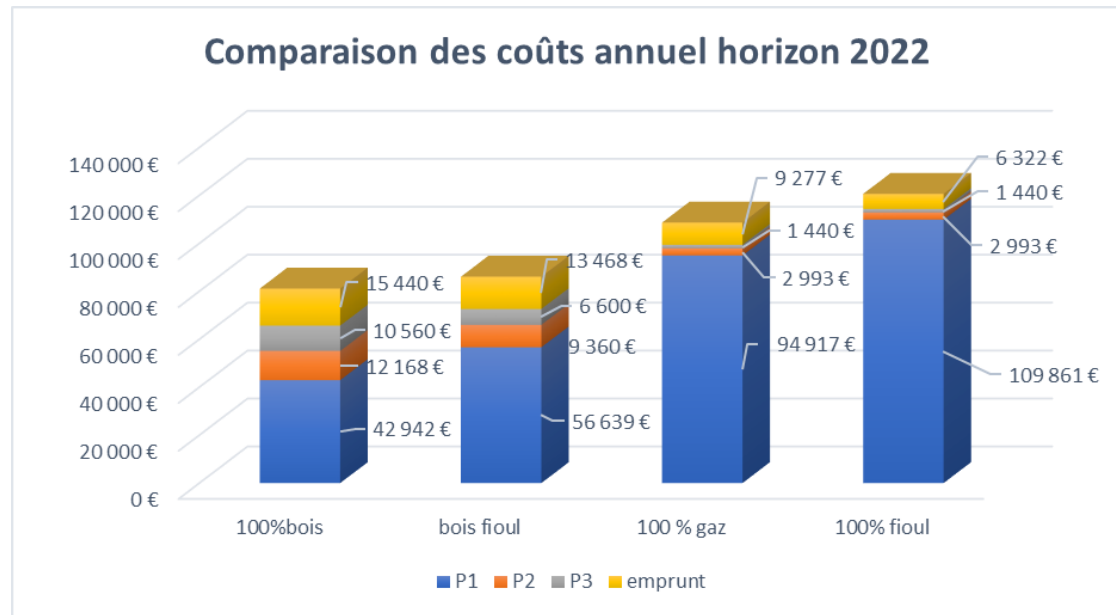
# Les grandes différences

- MGP
  - Un AMO technique et juridique
  - Une seule consultation avec un dialogue compétitif
  - Un titulaire du marché (conception, travaux puis exploitation) avec des sous-traitants. Souvent un major (Dalkia, Engie, Idex, Spie, etc..)
  - Des objectifs et engagements de performance
  - Un engagement dès la signature du marché avec le titulaire de l'ensemble des coûts
  - Un seul responsable de la performance
- Loi MOP classique
  - Une équipe de maîtrise d'œuvre (archi, BE, etc..). Un engagement relatif sur la performance et le coût des travaux.
  - Une consultation pour retenir plusieurs entreprises en phase travaux
  - Une consultation pour retenir un exploitant et un fournisseur de bois.

# Déroulement de la consultation

## *Un démarrage difficile*

- Remise en cause de la solution bois -> demande d'étude d'une variante gaz citerne (tarif relativement bas pour 1 GWh même en gaz citerne + simplicité de mise en œuvre + investissement réduit)
- Mise à jour de l'étude de faisabilité avec une variante gaz.
- Contexte à l'époque défavorable pour le gaz citerne avec augmentation TICGN selon loi de finance.



- Confirmation de la solution bois avec une approche 100% bois plutôt que bois fioul (impact positif des aides sur le 100% bois).

# Lancement de la consultation

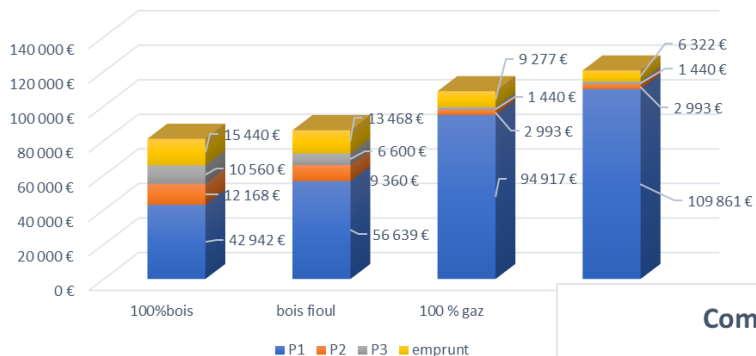
- Phase 1 pour sélection de 3 candidatures avec un règlement de consultation.
  - EIMI, Dalkia, Engie Cofely
- Phase 2 :
  - Dossier de consultation permettant aux candidats de répondre de manière optimisée:
    - Programme avec des objectifs fonctionnels, une relative liberté de conception, un périmètre clair que ce soit en conception, en travaux et en exploitation. Ajout de travaux de rénovation (GTC, pompes, etc..)
    - CCAP cadrant notamment les responsabilités, missions, performances à atteindre
    - Annexe détaillée sur la partie performance avec des objectifs clairs qui pénalisent au-delà de la marge du prestataire.
    - Fourniture des documents nécessaires pour limiter les risques (note urbanistique, DICT, Diag amiante, audit, étude de sol niveau AVP, exigences subventions...)
  - Important travail de préparation à ne pas négliger pour préparer un programme, fournir les documents nécessaires.
  - En théorie, coût de la prime pour les non retenus à ne pas négliger (80% des honoraires des phases de MOE).
  - Définition de critères d'adjudication prenant en compte le coût global de l'installation en incluant les objectifs de performance et de qualité de service.

# Les livrables des candidats

- Un descriptif de travaux niveau Avant projet définitif avec des plans, des visuels, un descriptif du matériel,
- Des limites de prestations claires (dans le programme et ccap)
- Un DPGF relativement détaillé incluant la partie conception mais aussi la partie exploitation (P1 P2 P3).
- Des observations sur le CCAP
- Une transparence sur les critères de notation permettant de comparer les offres entre elles et de justifier le choix du titulaire.
- Deux tours :
  - Une première offre avec une audition permettant d'échanger avec les candidats -> respect de la confidentialité des offres.
  - Remise d'une offre optimisée qui est analysée. Pas d'audition.

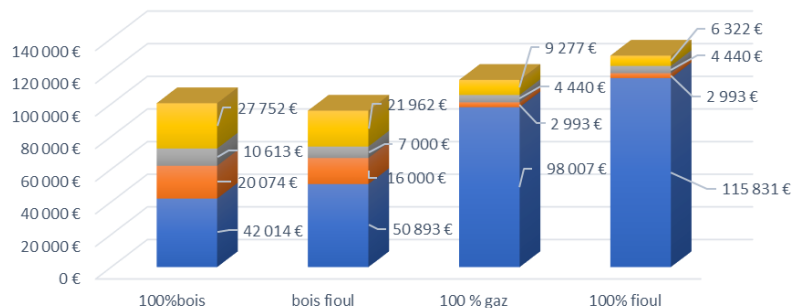
# Les résultats de la négociation

Comparaison des coûts annuel horizon 2022



Avant consultation

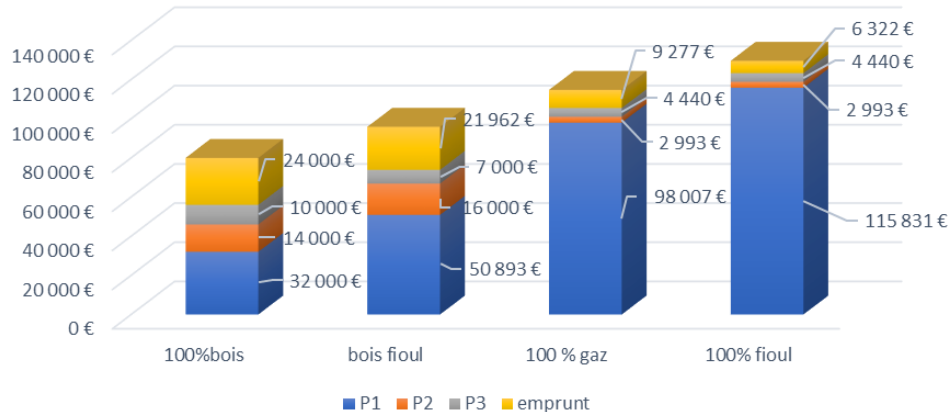
Comparaison des coûts annuel horizon 2022



Tour 1

100% bois: 100 k€

Comparaison des coûts annuel horizon 2022

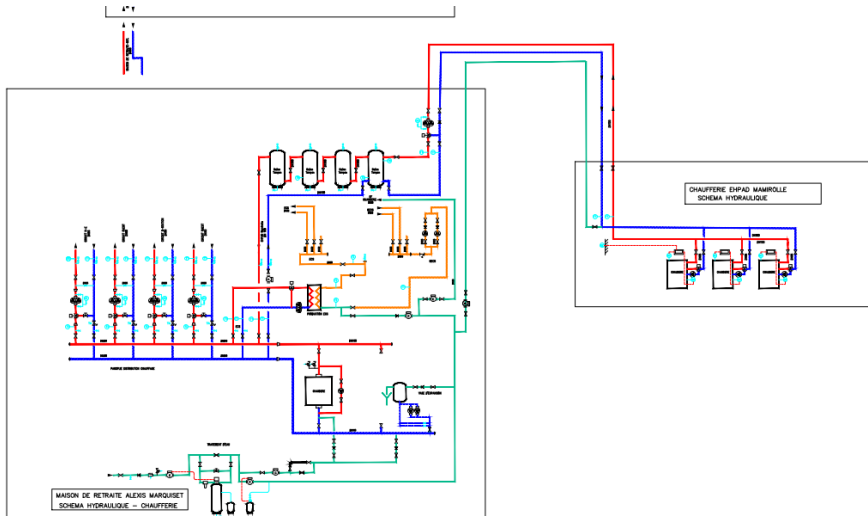


Après dialogue compétitif

100% bois: 80 k€

# Quelques photos

## *Hors modif existant (accu, gtc, réseau)*



# Quelques points d'attention

- Définir un programme certes ambitieux mais atteignable avec une enveloppe budgétaire finançable par le maître d'ouvrage.
- Bien cadrer les clauses particulières du contrat ! Dans 90% des cas, le contrat n'est utilisé qu'en cas de difficulté donc prévoir des clauses protégeant les parties.
- Un contrat doit être « fair » pour les deux parties.
- Préciser de façon objective et mesurable, les objectifs de service et de performance et les clauses associées (pénalités, partage des gains) -> peut nécessiter une période de mesure avant de lancer le contrat.
- Être attentif aux formules de révision des prix.
- La partie dossier de subvention est un point parfois difficile : anticiper des retards de versement au niveau de la trésorerie.
- Complexité/exigence des marchés publics -> plus simple à priori à gérer en marché privé mais un contrat robuste reste nécessaire.
- Possibilité de 1/3 financeur -> marché de partenariat en marché public. Plus simple aussi sur ce point en marché privé.

# Quelques points d'attention

- Permet de négocier/discuter sur le prix et de trouver des solutions (gains de 10% entre le premier tour et le second tour sur le mieux disant, de 25% sur le second).
- L'ouverture de la phase de conception permet d'avoir plusieurs propositions assez différentes (implantation, technique).
- Ne pas se perdre dans les mémoires techniques commerciaux et en extraire ce qui est important pour le client.
- Approche de type entreprise générale avec pour certains un coef de marge sur les S/T donc surcoût.
- En phase négociation, il n'est pas possible de transmettre les points forts d'un candidat au mieux disant pour obtenir la meilleure offre -> choix d'un compromis.
- Anticiper dans le contrat la fin de la prestation (ex : accès GTC, ce qui est à minima remplacé dans le cadre du P3, ...) pour être libre de repartir avec le candidat ou un autre (limiter l'avantage du sortant).
- Inclure une mission de bureau de contrôle en phase analyse des offres.

# Bilan après deux ans

- Rapidité du chantier : une fois le permis accepté, 3 mois avant la mise en service.
- Problème d'étanchéité de toiture ayant retardé la réception : forte pression mise sur le titulaire car c'est lui qui « payait » l'énergie car la réception était en retard par rapport à l'objectif.
- Forte implication allant au-delà des garanties légales (GPA, biennale) en raison des pénalités (ex d'un problème d'étanchéité des foyers des chaudières en cours de traitement).
- Performance sur les consommations au niveau de l'objectif chaleur (-15%) et largement meilleur sur les auxiliaires électriques.
- Nécessité d'un AMO (1 j / an) pour le bilan annuel d'exploitation et un suivi léger.

# Rôle de l'EHPAD sur la partie exploitation

- Prestation partagée avec l'exploitant en phase négociation pour optimiser le coût.
- Les missions assurées par le service entretien.
- Formation du personnel par l'exploitant
  - Mode opératoire formalisé avec les responsabilités de chacun
  - Formation avec remise par le titulaire d'une attestation de formation cosigné par les personnes formées.
- Support de l'exploitant si besoin.
- Permet un maintien des compétences au sein de l'établissement et évite une « délégation » complète.
- Avis global de l'EHPAD sur le projet, la reproductibilité.

# Coordonnées

- Planair France SAS 22 rue de la gare 25800 Valdahon
- Lionel Robbe, directeur. [Lionel.robbe@planair.fr](mailto:Lionel.robbe@planair.fr) 07 60 01 19 11
- EHPAD Alexis Marquiset :
  - Celine Valy [economat@ehpad-mamirolle.fr](mailto:economat@ehpad-mamirolle.fr) ;
  - Jean-Michel GAIDRY [jm.gaidry@ehpad-mamirolle.fr](mailto:jm.gaidry@ehpad-mamirolle.fr)
  - Jean Luc Corbet [entretien@ehpad-mamirolle.fr](mailto:entretien@ehpad-mamirolle.fr)
  - 03 81 55 95 01

Merci de votre attention

**PLANAIR**  
Ingénieurs conseils en énergies et environnement

