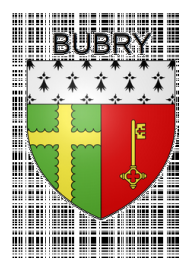


Agence Buys Energie Environnement



MEMOIRE & OFFRE

**Marché de Maîtrise d'œuvre pour la création d'un
réseau de chaleur bois granulés à Bubry – 56**



Sommaire

Sommaire	2
Contexte et enjeux de la mission	3
Les atouts de Bertrand BUYSENS	5
Les atouts d’A.B.E.E.	6
Coordination : Chef de mission & Intervenant	6
Coordination : Chef de mission & Intervenant	8
Méthodologie d'exécution de la mission	9
La réunion de cadrage	9
Des points d’avancement réguliers	9
Réunions	9
Organisation des réunions et des échanges avec le maître d’ouvrage	10
Planification des interventions sur site	10
OFFRE d’ABEE	Erreur ! Signet non défini.

Contexte et enjeux de la mission

La commune de BUBRY a décidé la création d'une chaufferie bois granulés pour alimenter un ensemble de bâtiments publics existants. Ce projet concerne les bâtiments suivants :

- Mairie.
- Ecole la Feuillaizon.
- Cantine et Médiathèque.
- Maison de la santé.

Une étude de faisabilité technique et économique a été réalisée en 2018, pour juger de l'opportunité de création de ce réseau de chaleur bois-énergie pouvant desservir chacun de ces bâtiments. Les principales caractéristiques du projet sont les suivantes :

- puissance chaudière bois granulés : 150 kW
- longueur du réseau de chaleur : 114 ml avec 4 sous-stations
- besoins utiles : 200 MWh/an

Le scénario retenu est le scénario chaufferie bois granulé avec installation dans les locaux existants. (Voir scénario granulé étude de faisabilité Annexe 1)

L'équipement, ainsi considéré, devra assurer les besoins en chauffage des bâtiments durant la saison de chauffe.

Ce projet permettra de :

- renouveler les installations techniques de chauffage vieillissantes des différents bâtiments concernés,
- de maîtriser et diminuer le budget énergie,
- d'exploiter une source d'énergie renouvelable et de limiter le recours aux énergies fossiles,
- de limiter le dégagement des gaz à effet de serre,
- de contribuer à la dynamique de la filière bois locale du territoire Lorientais.

Légende :



: Projet Maison de Santé



: Emplacement de la sous-station



: Passage prévisionnel du réseau



: Local Silo



: Local Chaufferie

Plan de situation :



Une étude particulière et spécifique sera réalisée au début de la présente mission pour optimiser :

- la conception de la nouvelle chaufferie bois et de son silo : optimisation de son emplacement et des surfaces requises suivant les préférences de la commune et les souhaits de la SPL
- La conception et le trajet du réseau de chaleur
- La mise en service de la chaufferie pour les besoins de la maison de la santé : soit avant mi-octobre 2020

ABEE confirmera leur implantation dès la phase DIA-ESQ. ABEE pourra également proposer d'autres implantations, si opportun, par exemple utilisation du local de la cuve fioul...

La chaufferie et l'aménagement de ses alentours :

- permettront de limiter le coût de réalisation, les pertes de chaleur du réseau et les consommations électriques des pompes de circulation en période de fonctionnement ;
- permettront la fourniture de granulés par camion souffleur en respectant une distance maximale de 25 m avec le silo de la chaufferie afin de garantir la qualité du combustible ;
- permettront aux manœuvres liées aux livraisons de se dérouler en toute sécurité vis-à-vis des riverains et usagers du centre-bourg ;
- permettront facilement l'acheminement des pellets du silo à la chaufferie
- auront un volume de stockage de bois permettant le fonctionnement des chaudières granulés à pleine charge pendant 10 jours.

La taille et l'implantation exacte resteront à préciser dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre d'ABEE et tiendront compte des documents d'urbanisme.

ABEE déterminera le meilleur tracé ainsi que le diamètre et autres caractéristiques du réseau de chaleur.

Sous-stations

Pour l'ensemble des bâtiments raccordés au réseau de chaleur, ABEE définira les besoins thermiques de chaque bâtiment afin d'ajuster les puissances des sous-stations aux besoins réels. ABEE réalisera également des préconisations de travaux chiffrés afin d'améliorer la performance énergétique de ces bâtiments : par exemple régulations performantes pour le chauffage de la mairie et l'école.

Si opportun, ABEE proposera une solution alternative jugée techniquement pertinente.

ABEE prévoira une formation complète sur les nouveaux équipements par les fabricants pour les techniciens de la commune et de la SPL.

La mission d'ABEE sera réalisée en partenariat avec la [commune](#), [la SPL](#) et son comité dédié tout au long des différentes étapes de la mission.

ABEE réalisera cette mission en adéquation avec la démarche de développement durable de [la commune](#) et de [la SPL](#) en vue de garantir le bien-être des générations futures :

- Mettre en place des actions simples, fondées sur les économies et sur le respect de l'environnement
- Un développement qui répond au besoin du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs
- Lutter contre l'effet de serre et agir face au changement climatique,
- Privilégier la qualité environnementale.

Une attention particulière de solution démonstrative sera réalisée dans ce projet en vue d'une communication pédagogique des solutions de développement durable, d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique.

ABEE respectera les normes en vigueur.

Les atouts de Bertrand BUYSSENS

Formation initiale complètement adaptée :

- Ingénieur bâtiment (HEI : Hautes Etudes Industrielles à Lille 1982)
- DEA (Diplôme d'études Approfondies en Economies d'Energie à Valenciennes 1983)
- 3^e cycle de gestion (IPA –IAE Lille 1983)

Expérience de 12 ans de responsable d'installations thermiques dont de nombreuses chaufferies collectives : chaufferies gaz, fioul domestique, fioul lourd, charbon, cogénération... éventuellement avec des réseaux chaleur, vapeur, eau chaude ou surchauffée, dont :

- CHR de Lille, CH Lens, CH Roubaix, CH Tourcoing,
- Grandes Résidences : Lens (2 000 logements), Douai – Gayant (800 logements)...
- Bâtiments communaux

Expérience de plus de 15 ans comme ingénieur conseil spécialisé en Economies d'énergie et Energies Renouvelables dont le Bois (dès 1996) :

- Nombreux diagnostics énergétiques (en industries, tertiaires, maître d'ouvrages ...)
- Nombreuses études de faisabilité et de réalisations de chaufferies performantes avec réseaux de chaleur en Maîtrise d'œuvre et en AMO
- Référent technique (peut encadrer jusqu'à 20 chargés d'études) pour les qualifications OPQIBI d'audits énergétique, d'ingénierie de chaufferie bois et d'ingénierie d'installation solaire collective

[La passion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables depuis 1982](#)

Les atouts d'A.B.E.E.

A.B.E.E. dispose de nombreux atouts pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage :

- une compétence complète en gestion locale de l'énergie ;
- une compétence forte en passation des contrats privés et publics, dans de nombreux domaines similaires : chauffage, électricité, gaz, eau, assainissement, éclairage public, exploitation d'équipements publics de toutes natures ;
- une connaissance approfondie du cadre juridique des services publics grâce à l'expérience de plus de douze ans comme responsable d'exploitation d'installation similaires dans la région Nord Pas de Calais puis d'une douzaine d'année en tant qu'ingénieur conseil
- des références concrètes et réussies de diagnostics énergétiques de bâtiments et de procédés industriels
- des références concrètes et réussies d'étude de faisabilité de chaufferie bois depuis 1996 de 50 à 12 000 kW
- des références concrètes et réussies de conception et maîtrise d'œuvre de chaufferies bois de 50 à 7 000 kW, avec ou sans réseau de chaleur, et de réseau de chaleur de valorisation d'énergie fatale en industrie (cf. liste de références jointes)
- Un consultant rompu à la négociation avec les opérateurs pour optimisation des services ;
- une connaissance spécifique des économies d'énergies, de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables dont le solaire et le bois énergie et des réseaux de chaleur : Bertrand Buyssens s'y passionne depuis sa formation d'ingénieur Bâtiment et son DEA en économie d'énergie (1983) et son expérience du bois énergie depuis 1996 et participe activement au développement du bois énergie dans diverses régions (dont 3 ans (1996 à 99) : Animateur Bois Energie de la région Nord Pas de calais);
- un travail d'équipe et d'échange de savoir faire spécifiques entre ABEE et vos services.
- une indépendance totale vis-à-vis des opérateurs du fait : ABEE est une structure entièrement indépendante : 100% des parts d'ABEE sont détenus par son dirigeant et le chiffre d'affaire d'ABEE est très peu réalisé sur la région depuis plus de 10 ans.

ABEE présente ainsi des qualités provenant d'une vision d'une large échelle et celles d'une connaissance locale et pointue des domaines et du territoire.

ABEE a 6 Qualifications de l'ingénierie OPQIBI pour la transition énergétique :

- Audits Energétiques et Ingénierie des ouvrages et systèmes Industriels (1717)
- Audits énergétiques des Bâtiments (1905 et 1911) - [RGE](#)
- Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse (2008) [RGE](#)
- Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire (2010 et 2014) [RGE](#)

Bertrand BUYSSENS est le seul membre d'un bureau d'étude breton à être Formateur habilité par l'ADEME pour sa formation DEREFEI "Devenir référent énergie industrie"

[La commune et la SPL](#) s'assurent ainsi des capacités techniques, mais aussi de la compréhension de la problématique de la politique locale des services publics.

Coordination : Chef de mission & Intervenant

Le chef de mission sera votre interlocuteur privilégié. Il lui appartiendra :

- d'orchestrer avec précision le déroulement de la mission : date de remise des livrables, organisation des réunions, rédaction des comptes rendus...
- de s'assurer en permanence du niveau de qualité de la prestation ;
- de veiller à la réactivité de l'équipe, au respect du calendrier et à la bonne circulation de l'information ;
- de rendre compte régulièrement au Comité de Pilotage ;
- d'identifier les difficultés et de les résoudre en concertation avec le Comité de Pilotage.

L'ensemble de cette mission sera réalisé par Bertrand BUYSENS Ingénieur bâtiment de formation (HEI) avec un DEA d'économie d'Energie du **Bureau d'études A.B.E.E.** spécialisé dans les domaines de l'énergie. Il sera l'interlocuteur unique auprès du maître d'ouvrage et du comité de pilotage pendant toute la durée de l'étude et a l'habitude de travailler en partenariat avec ses clients.

Il a une **compétence complète des chaufferies collectives avec réseaux de chaleur** : Après 12 ans d'exploitation de réseaux de chaleur avec engagement de résultats il a réalisé depuis plus de 15 ans de très nombreuses études de faisabilité de chaufferie bois avec réseaux de chaleur, ainsi que plus d'une mission par an en maîtrise d'œuvre et en AMO de tels projets. (Cf. ci-joint : références d'ABEE et CV de Bertrand BUYSENS avant la création d'ABEE)

ABEE (Bertrand BUYSENS) réalisera l'ensemble des missions de la maîtrise d'œuvre des fluides : Equipements chaufferie bois et appoint éventuel, périphériques chaufferie, électricité, sous-stations et réseaux de chaleur avec son VRD...

ABEE est qualifié OPQIBI pour l'ingénierie des ouvrages et systèmes industriels (17) et de bâtiments (19) - RGE depuis 2015. Sa qualification 2008 pour l'ingénierie des chaufferies bois est en cours de finalisation : Bertrand Buyssens est le premier spécialiste français à avoir passé avec succès le contrôle individuel de connaissances « biomasse » conformément au point 3.a de l'annexe 1 de la charte RGE Etudes.

Avec ABEE la commune et la SPL choisissent un professionnel reconnu dans la profession dont son savoir-faire spécifique couvre la totalité des besoins nécessaires et utiles pour réaliser la mission de maîtrise d'œuvre de la création d'un réseau de chaleur et de la construction de la chaufferie bois énergie de son projet.

Nos connaissances très approfondies des chaufferies bois permettront de répondre entièrement à votre attente d'intégration de la chaufferie dans le site toute en étant rationnelle pour un bon fonctionnement et un coût optimisé.

Mes nombreuses expériences en conception d'installation thermique et en exploitation de chaufferie centrale avec réseaux de chaleur vous garanties une conception d'installation performante dans le temps avec une optimisation de son cout global. Ma passion des chaufferies bois depuis 1996 permet d'adapter au mieux les installations aux besoins des sites.

Ma disponibilité pour ce projet est entière pour toutes les phases de la mission.

Mon expérience de plus de 12 ans comme responsable d'exploitation d'installations thermiques avec engagements de résultats (tel que celles de bâtiments communaux, réseaux de chaleur ...) vous garantit la recherche de l'optimum économique et qualitatif du coût global, une bonne appréhension pour la conception et la réalisation de tels travaux en sites occupés...

En cours d'étude, nous pourrons proposer à la commune un architecte que nous prendrons à nos frais en sous-traitance de la présente mission.

La passion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables depuis 1982

A.B.E.E. dispose de nombreux atouts pour la maîtrise d'œuvre de tel projet :

- une compétence complète en gestion locale de l'énergie ;
- une compétence forte en passation des contrats publics, dans de nombreux domaines similaires : chauffage, électricité, gaz, eau, assainissement, éclairage public, exploitation d'équipements publics de toutes natures ;
- une connaissance approfondie du cadre juridique des services publics grâce à l'expérience de plus de douze ans comme responsable d'exploitation d'installation similaires dans la région Nord Pas de Calais puis d'une douzaine d'année en tant qu'ingénieur conseil
- des références concrètes et réussies de diagnostics énergétiques
- Un consultant rompu à la négociation avec les opérateurs pour optimisation des services ;
- une connaissance spécifique des économies d'énergies, de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables dont le solaire et le bois énergie et des réseaux de chaleur : Bertrand Buysens s'y passionne depuis sa formation d'ingénieur Bâtiment et son DEA en économie d'énergie (1983) et son expérience du bois énergie depuis 1996 et participe activement au développement du bois énergie dans diverses régions (dont 3 ans : Animateur Bois Energie de la région Nord Pas de calais);
- un travail d'équipe et d'échange de savoir-faire spécifiques entre ABEE et vos services.
- une indépendance totale vis-à-vis des opérateurs du fait : ABEE est une structure entièrement indépendante : 100% des parts d'ABEE sont détenus par son dirigeant et le chiffre d'affaire d'ABEE est très peu réalisé sur la région depuis plus de 10 ans.

ABEE présente ainsi des qualités provenant d'une vision d'une large échelle et celles d'une connaissance locale et pointue des domaines et du territoire.

LE MAÎTRE D'OUVRAGE s'assure ainsi des capacités techniques, mais aussi de la compréhension de la problématique de la politique locale des services publics.

Coordination : Chef de mission & Intervenant

Le chef de mission sera votre interlocuteur privilégié. Il lui appartiendra :

- d'orchestrer avec précision le déroulement de la mission : date de remise des livrables, organisation des réunions, rédaction des comptes rendus...
- de s'assurer en permanence du niveau de qualité de la prestation ;
- de veiller à la réactivité de l'équipe, au respect du calendrier et à la bonne circulation de l'information ;
- de rendre compte régulièrement au Comité de Pilotage ;
- d'identifier les difficultés et de les résoudre en concertation avec le Comité de Pilotage.

L'ensemble de cette mission sera réalisé par Bertrand BUYSENS Ingénieur bâtiment de formation (HEI) avec un DEA d'économie d'Energie du **Bureau d'études A.B.E.E.** spécialisé dans les domaines de l'énergie. Il sera l'interlocuteur unique auprès du maître d'ouvrage et du comité de pilotage pendant toute la durée de l'étude et a l'habitude de travailler en partenariat avec ses clients.

Il a une **compétence complète des chaufferies collectives avec réseaux de chaleur** : Après 12 ans d'exploitation de de réseaux de chaleur avec engagement de résultats il a réalisé depuis plus de 15 ans de très nombreuses études de faisabilité de chaufferie bois avec réseaux de chaleur, ainsi que plus d'une mission par an en maîtrise d'œuvre et en AMO de tels projets. (Cf. ci-joint : références d'ABEE et CV de Bertrand BUYSENS avant la création d'ABEE)

La formation et les expériences complémentaires de Bertrand BUYSENS tant comme responsable d'exploitation de réseaux de chaleur avec engagement de résultats pendant plus de douze ans qu'en tant qu'ingénieur conseil expert en efficacité énergétique et énergies renouvelables et BE énergétique depuis plus de quinze ans, garantie au maître d'ouvrage : Des réponses particulièrement ciblées aux besoins du marché d'exploitation, et ses contraintes pour optimiser la dépense publique et les charges d'exploitation.

Méthodologie d'exécution de la mission

L'ensemble de la mission respectera à minima le CCTP.

La réunion de cadrage

Une réunion de cadrage sera organisée avec le Comité de pilotage du maître d'ouvrage, afin de prendre connaissance des éléments disponibles et des contacts utiles pour l'ensemble de cette mission.

Cette réunion sera l'occasion de procéder à :

- la présentation des intervenants,
- la validation des modalités de notre intervention,
- l'établissement d'un calendrier détaillé des prestations à exécuter afin d'adapter le calendrier proposé dans notre offre aux contraintes du Comité de pilotage de la mission et aux dates d'arrêts techniques programmés
- la mise au point de méthodes de travail rapides et efficaces avec les correspondants du maître d'ouvrage (modes de communication idoines, procédures de validation, détail et procédure de cheminement des informations),
- la définition des différents rendus attendus aux différentes phases.
- Les modalités spécifiques d'intervention sur le site, des reportages photographiques...
- Rédaction des plans de prévention si besoin
- ...

Les moyens de communications et vers notre clientèle, sont les moyens actuels :

- Réunion, Téléphone, Courriers, Fax, Courriel

Ces moyens de communication permettent des échanges rapides sous différentes forme :

- Orale, Echange de données, Echange de fichiers

Des points d'avancement réguliers

Nous proposons une conférence téléphonique régulière (par exemple hebdomadaire entre le chef de mission (Bertrand Buysens) et le chef de mission du maître d'ouvrage afin de procéder à un état d'avancement, pendant lequel sont passés en revue les points suivants :

- travail effectué, difficultés rencontrées, solutions envisagées,
- prévisionnel pour les 15 jours suivants,
- questions au maître d'ouvrage (si nécessaire les questions sont posées plus régulièrement, ou auparavant par mail par exemple) ou à ses partenaires : responsables techniques de la piscine ...,
- réponses (ou absence de réponses) aux questions posées lors de l'état d'avancement précédent,
- ordre du jour de la prochaine réunion. De plus, des réunions de travail téléphoniques régulières sont organisées autant que de besoin, assorties d'échanges de mails qui permettent de retracer la nature des échanges.

Bertrand BUYSENS sera disponible en permanence pour répondre à vos questions sous la forme d'une assistance téléphonique (« hot line ») ou par mail.

Réunions

Les réunions prévues seront au minimum :

- Une réunion initiale de démarrage de la mission (cf. ci-avant).
- Une réunion de rendu de la prestation, au minimum à la fin de chaque phase pour exposer au représentant de la personne publique les résultats de ses travaux.

Des réunions complémentaires pourront être programmées si les éléments de contexte le requièrent. Les réunions se dérouleront sur le site ou en mairie.

Organisation des réunions et des échanges avec le maître d'ouvrage

Chaque réunion prévue dans notre mission sera l'occasion de faire le point d'avancement de notre intervention (indicateurs d'avancement, difficultés rencontrées, risques identifiés, etc.) et de fixer des objectifs à court terme pour la ou les semaines à venir.

Afin d'assurer la réactivité des participants, les réunions seront préparées. C'est pourquoi nous vous proposons le fonctionnement suivant :

- Avant chaque réunion, un ordre du jour précis et minuté est remis aux interlocuteurs. Par expérience, ce document permet de cadrer le déroulement des rencontres, et est tout particulièrement utile lorsque les participants sont nombreux.
- L'animation des réunions avec l'appui du consultant d'ABEE, expérimenté en la matière, rythme les échanges. De plus, l'orientation de la réunion est adaptée aux préoccupations du maître d'ouvrage. Nous avons l'habitude des réunions de travail : nous veillons toujours à aborder les sujets de manière didactique.
- Après chaque réunion nous réaliserons un compte-rendu détaillé, qui fait état point par point des résultats obtenus, des décisions prises et des objectifs fixés à l'issue de la réunion. Il rappelle également le calendrier de poursuite de la mission.

Cette procédure bien rodée permet d'assurer des échanges fructueux et efficaces entre les différents intervenants.

Planification des interventions sur site

Toutes nos interventions (relevés et investigations) sur les installations et le bâtiment du site seront programmées et soumises à l'approbation de la personne publique. Les locaux étant réputés être occupés, elles seront planifiées de manière à entraîner un minimum de perturbations pour les utilisateurs.

Nous proposerons une planification de la totalité des interventions à la personne publique. Cette planification décrira la méthodologie et les différentes phases d'intervention sur le site par bâtiment et par type d'installation.

Les rendus : Production de documents d'aide à la décision

Les rendus seront entièrement conformes aux demandes du CCTP et au code des marchés publics

Tout au long de la mission, nous veillerons à apporter au maître d'ouvrage une information claire et circonstanciée qui constitue une véritable aide au suivi et à la décision.

Nous veillerons particulièrement à rendre nos rapports et présentations accessibles. Nous aurons recours, autant que possible, à des schémas illustratifs.

La méthodologie proposée par ABEE est détaillée dans le document ci-après : Note Méthodologique