

Annexe : Projet de réseau de chaleur / Fiche d'instruction

Cette annexe comporte l'intégralité des documents et études nécessaire au dépôt de la demande d'aide (y compris la fiche d'autocontrôle modèle en annexe et notamment la production d'un "schéma directeur du réseau de chaleur" pour les projets d'extensions.

1 ÉLÉMENTS A FOURNIR PAR LE PORTEUR DU PROJET

Les éléments à fournir par le porteur de projet sont indiqués dans la fiche ci-dessous.

NOTA : il est possible d'obtenir auprès des directions régionales de l'ADEME, le tableau ci-dessous sous format informatique de type Excel, ou Word.

1.1 FICHE D'AUTO CONTROLE DES PIECES DU DOSSIER

Fiche d'autocontrôle du dossier				
Projet de création ou d'extension du réseau de chaleur xxx				
N° pièce	Éléments à fournir par le porteur de projet	Vérification	Emplacement	Commentaires éventuels
Pour tous les dossiers				
0	Résumé/ synthèse du projet			
1	Schéma de l'organisation	x		
2	Plan du réseau à l'échelle 1/1000 ou autre échelle standard	x		
3	Schéma du réseau de distribution	x		
4.1	Description des principales caractéristiques du réseau de chaleur	x		
4.2	Décomposition détaillée des mètres de réseau aidé pour chaque diamètre nominal	x		
5	Courbe monotone des consommations du réseau de chaleur	x		
6	Tableau récapitulatif du respect des conditions d'éligibilité	x		
7	Schéma de principe hydraulique complet de la production et distribution	x		
8	Calendrier de réalisation des travaux, des raccordements et mise en service.	x		
9	Tableau récapitulatif des raccordements au réseau de chaleur	x		
10	Un audit ou étude sur la performance énergétique des bâtiments raccordés (existants et neufs), avec les Cep et économies d'énergies réalisables sur les bâtiments raccordés	x		
11	Note technique sur la performance du réseau	x		
12	Note sur l'impact positif de l'aide pour l'abonné	x		

	Prix de vente de la chaleur avant/après opération et déplacement du prix suivant différent taux d'aide.			
13	Décomposition complète des investissements Décomposition des mètres linéaires de tranchée par diamètre nominal	x		
14	Copie du contrat de la DSP avec l'avenant le plus récent, en particulier celui contenant la formule de révision du prix de la chaleur	x		
15	Bilan environnemental	x		
16	Décomposition complètes des charges et recettes présentés sous forme d'un compte d'exploitation prévisionnel conventionnel.	x		
17	Attestation d'engagement de réponse à l'enquête de branche annuelle SNCU sur les réseaux de chaleur : Cette attestation comprendra les coordonnées complètes du contact en charge de la réponse à l'enquête de branche Attestation de vérification de l'encadrement Européen sur les réseaux de distribution	x		
Pour les dossiers de création d'un réseau de chaleur				
18	Étude de faisabilité/Schéma guide de création des réseaux de chaleur			
19	Copie du contrat de DSP le cas échéant			
20	Contenu en CO2 du réseau de chaleur			
Pour les dossiers d'extension d'un réseau de chaleur existant				
21	Schéma directeur de développement du réseau			
22	Taux de couverture			
23	Besoins thermiques supplémentaires			
24	Rapport de contrôle annuel de la DSP du réseau existant			
Pour le raccordement d'une source de production de chaleur de récupération				
25	Note d'information sur l'UIOM (Cf. descriptif complet ci-dessous)			
26	Type de turboalternateur existant			
27	Schéma de principe d'utilisation de la vapeur au sein de l'UIOM le cas échéant ou schéma de principe de la récupération de chaleur fatale.			
28	Bilans de vapeur			
29	Prix de la chaleur récupérée injectée dans le réseau de chaleur avec fourniture du protocole de cession de chaleur fatale et explication de la décomposition du prix (investissements, maintenance)			

1.2 PRESENTATION GENERALE POUR TOUS LES DOSSIERS : CREATIONS, EXTENSIONS OU DENSIFICATION

0- Synthèse du Projet

Insérer un résumé du contexte local de l'opération mettant en avant les points forts/clefs et éventuellement les points faibles avec les réponses apportées (ce paragraphe doit permettre d'avoir une vision globale du dossier).

Exemple :

ENVIRONNEMENT :

Substitution direct d'énergie fossile par une énergie renouvelable locale, PCET, ...

Baisse de la consommation d'électricité fortement carbonée dans un contexte insulaire...

Maitrise de l'impact du projet en matière de qualité de l'air par la mise en œuvre de mesures primaires (professionnalisation de l'exploitation, maitrise de la combustion) et secondaires (mise en œuvre des meilleures technologies disponibles de traitement des fumées) ...

ECONOMIE :

Projets majoritairement dans le secteur du logement social particulièrement...

Diminution du prix de la chaleur pour les usagers du réseau avec une évolution maîtrisée dans le temps...

Le projet fait appel à des compétences disponibles localement (notamment pour l'approvisionnement et l'exploitation, mais aussi lors de la phase de réalisation) ...

SOCIETE :

L'essentiel des retombées économiques sera local (emploi, CA) et favorisera les usagers en diminuant leur facture énergétique...

Le projet fait appel à une ressource disponible à l'échelle inter-régionale, en substitution d'énergies fossiles importées. Il s'agit d'un projet structurant à l'échelle du territoire, intégré dans une réflexion globale sur la gestion des utilités énergétiques...

Mise en place d'un outil de production et de distribution d'énergie commun, qui fédère le territoire de la ville...

- 1- **Schéma et historique du montage juridique:** Un synoptique ou descriptif présentant l'identification, les rôles et relations des intervenants sur le réseau de chaleur et sur les productions associées :
 - Entité délégante ou collectivité,
 - Exploitant de la production,
 - Délégitaire (Exploitant du réseau de chaleur),
 - Type de Contrat de DSP entre la collectivité et le délégataire,
 - Type d'abonnés et relations avec le délégataire,
 - Historique de la Délégation,
 - Insérer un descriptif succinct de l'historique de la DSP : échéances de la DSP, protocole d'accord, avenants de DSP, rapport de contrôle annuel de DSP
 - Un résumé et points clefs de l'opération, description des enjeux territoriaux : 1 recto maximum.
- 2- **Un plan du réseau prévisionnel** avec la localisation des zones raccordées, localisations des sous stations principales, indications lisibles des diamètres (suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général) **à l'échelle 1/1000 ou autre échelle standard A0 en 2 exemplaires papier + PDF**. Une distinction de couleur ou type de trait permettrait d'identifier ce qui relève de l'existant de ce qui relève du projet de construction, il fera apparaître le périmètre de la demande d'aide.
- 3- **Un schéma de synthèse A3 ou A4 lisible** du réseau de distribution avec la localisation des productions, les collecteurs principaux et diamètre nominaux, les tronçons de réseau avec les longueurs prévisionnelles et date de réalisation ainsi que les dénominations des zones principales raccordées. (Suivant une nomenclature cohérente avec le descriptif général et le plan).
- 4- **4.1 Une description des principales caractéristiques du réseau de chaleur** (sources d'énergies utilisées et taux de couverture par des énergies renouvelables ou de récupération, réseau de distribution de chaleur, usagers du réseau, contenu CO2) les évolutions prévues, longueur de canalisation, type de fluide caloporteur - haute ou basse pression -, nombre de sous stations).
 - 4.2 **La décomposition détaillée des mètres** de réseau aidé pour chaque diamètre nominal.

- 5- Une **courbe monotone** des consommations du réseau de chaleur avec identification de la couverture base et appoint.
- 6- **Un tableau récapitulatif du respect des conditions d'éligibilité**, ainsi qu'une présentation du Mix énergétique du réseau avec justification de l'atteinte du taux de 50% sur l'extension ou la création concernée (Avec le cas échéant, le calendrier prévisionnel d'atteinte du taux mini).
- 7- **Les études énergétiques réalisées** par un bureau d'étude spécialisé en particulier le schéma de principe hydraulique complet de la production et de la distribution.
- Décrire les démarches effectuées sur les études énergétiques des bâtiments (réalisées par un bureau d'étude à indiquer).
 - Préciser les travaux d'économie d'énergie prévus sur les bâtiments concernés, le calendrier de réalisation des travaux et l'impact sur les besoins thermiques (comparaison actuels / futurs) et le raccordement au réseau.
- 8- Un **calendrier de réalisation** faisant apparaître toutes les tranches de travaux, phases de développement du réseau et de mise en service de chaque tronçon.
Indiquer les dates prévisionnelles clés suivantes :
- Démarrage des travaux,
 - Mise en service de la chaufferie,
 - Mise en service des réseaux,
 - Raccordement des différentes tranches.
- 9- **Un tableau récapitulatif des raccordements au réseau de chaleur** : Nombre d'usagers potentiels à raccorder au réseau, nombre d'équivalents logements¹, surface, besoins thermiques, type de bâtiments - habitat, tertiaire avec type (piscine, lycée, collège...), industrie, indication des logements sociaux. Le cas échéant, il sera précisé les travaux d'économie d'énergie prévus sur les bâtiments concernés, la date prévisionnelle de raccordement et l'impact sur les besoins thermiques.
Le cas échéant, le tableau intégrera les hypothèses prises sur les consommations par typologies de bâtiments : ratio en kWh EF/m²/an.
- Décrire les besoins énergétiques futurs du projet sur lesquels sera dimensionnée la production,
 - Insérer un graphique de répartition des besoins par type d'utilisateur,
 - Indiquer l'évolution des besoins dans le cas d'une montée en puissance progressive de l'installation.
- 10- **Un audit/étude sur la performance énergétique des bâtiments raccordés** (existants et neufs) : Les audits à produire seront conformes au schéma guide pour l'établissement d'un schéma directeur de l'ADEME..
Décrire les actions d'économie d'énergie déjà mises en œuvre (calendrier, patrimoine visé, ...) :
Indiquer le gain d'énergie thermique associé pris en compte dans le dimensionnement en MWh/an :
Décrire les démarches d'économie d'énergie prévues (calendrier, patrimoine visé, ...) :
Indiquer le gain d'énergie thermique associé et pris en compte dans le dimensionnement en MWh/an :
- 11- **Une note spécifique** sur les mesures d'efficacité énergétique et d'optimisation du bilan environnemental dans **la conception et la gestion du réseau de chaleur** ;
- a. Température de distribution la plus basse possible pour les opérations neuves et en réhabilitation lorsque que les émetteurs peuvent être en basse température.
 - b. Température de retour la plus basse possible pour les réseaux alimentés par de la géothermie ou une source de chaleur basse température : tri-tube, cascade en sous-station, mesures incitatives auprès des abonnés pour qu'ils maîtrisent la température de leurs retours, etc.
 - c. Utilisation de pompe à débit variable : Variation du débit en fonction des besoins en sous-station, prise en compte de l'inertie du réseau
 - d. Variation de température de départ
 - e. Réglage individuel par sous station, pilotage des sous-stations par GTC
 - f. Les choix concernant l'isolation thermique des réseaux

¹ Les besoins énergétiques de l'équivalent-logement sont évalués sur la base d'un logement de 70 m², à 12 MWh pour une rigueur climatique de 2500 DJU. Ils sont calculés selon la formule : (%ecs x 12MWh)+(%chauf x 12MWh x (DJUréels / 2500)).

- g. Optimisation du rendement de distribution : renouvellement de portions de réseau présentant des fuites (impact sur la consommation d'eau), mise en œuvre de détection de fuite sur les réseaux
- h. **Nouveauté 2017** : Une étude spécifique de faisabilité pour la mise en place de Systèmes de stockages de chaleur visant à effacer des consommations d'appoint fossile et/ou optimiser les productions EnR&R.

Type : Sensible par hydro-accumulation

Technologie : Réservoir sensible aérien ou enterré / Réservoir de type « thermocline » / Stockage en fosse.

Fonction : Stockage horaire/ journalier/ hebdomadaire /multifonction

Cette étude analysera les avantages/inconvénients, techniques, économiques et environnementaux de la solution de stockage.

- 12- **Une note sur l'impact positif de l'aide** pour l'abonné ainsi que les modalités envisagées pour une répercussion de cet impact vers l'utilisateur final. Tableau de simulation de l'impact du montant de l'aide sur le prix de la chaleur vendue aux abonnés.

Dans le cas d'une extension de réseau de chaleur :

Expliquer ici la politique tarifaire visée par l'autorité organisatrice et l'impact de l'opération pour les abonnés historiques + Indiquer la perception de ce prix (différentiel entre prix actuel et futur) par les usagers à l'occasion du comité de concertation du schéma directeur

- 13- La **décomposition complète des montants d'investissement** au réseau de chaleur (**avec unités, quantités, coûts unitaires et coût totaux**).

La décomposition devra respecter à minima les chapitres suivants :

- **Pompe(s) et régulation primaire:**

Pompe qui alimente le réseau de chaleur et son raccordement,
Régulation/raccordement électrique du réseau de chaleur.

- **Voirie génie civil, tranchée**

Travaux de Pénétration en sortie de chaufferie,
Ouverture de tranchée, terrassement,
Chambres à vannes, massifs, lits de sable, percements,
Travaux divers de maçonnerie et gros œuvre nécessaire au bon fonctionnement du réseau de chaleur, travaux de fonçage,
Remise en état, réfection de voirie.

- **Distribution Hydraulique**

Mètres linéaires de canalisations enterrées suivant les diamètres nominaux,
Lyres de dilation, vannes de coupure, purge, vidange, divers accessoires du réseau de chaleur.

- **Sous station**

Suggestions de traversée de bâtiment,
Sous stations par gamme de puissance,
Réseaux primaires jusqu'à l'échangeur,
Accessoires et régulation du réseau côté primaire de l'échangeur,
Compteur d'énergie primaire réglementaire,
Échangeur.

- 14- **Copie du contrat de la DSP ou du contrat d'exploitation le cas échéant** avec l'avenant le plus récent, en particulier celui contenant la formule de révision du prix de la chaleur.
- 15- **Bilan environnemental** : une présentation des économies d'énergies fossiles et de la réduction des gaz à effet de serre ou des émissions évitées grâce au projet.
- 16- **Décomposition complètes des charges et recettes** présentée sous forme d'un compte d'exploitation prévisionnel conventionnel.
- 17- **Attestation d'engagement de réponse à l'enquête de branche annuelle SNCU sur les réseaux de chaleur** : l'objectif étant un recensement systématique au niveau national. Cette attestation comprendra les coordonnées

complètes du contact en charge de la réponse à l'enquête de branche. Elle sera signée soit par la collectivité ou par l'exploitant en cas de DSP en concession.

1.3 POUR DES DOSSIERS DE CREATION D'UN RESEAU DE CHALEUR

18- **Etude de faisabilité :** (suivant le schéma guide de création d'un réseau de chaleur, document ADEME/AMORCE 2011 et son annexe 2 « **Cahier des charges d'une faisabilité réseau de chaleur** » :

Notamment : les principales caractéristiques des sources d'énergie utilisées et les quantités de chaleur fournies par chacune de ces sources au cours d'une année (puissances installées, quantité d'énergie produite, une courbe monotone de production) ainsi que le calendrier prévisionnel de mise en service des installations. Une note de présentation de la solution de référence.

19- Copie du contrat de DSP le cas échéant.

20- Contenu en CO2 du réseau de chaleur.

1.4 POUR LES DOSSIERS D'EXTENSION D'UN RESEAU DE CHALEUR EXISTANT OU PROGRAMME DE DENSIFICATION

Pièces 21 à 24 :

- **Un schéma directeur de développement du réseau suivant le guide d'établissement des schémas directeurs ADEME/Amorce mis à jour en 2016 : Les phases diagnostic et comité de pilotage, concertation des abonnés/usagers ont en particulier été renforcées.**

- Une note de présentation du réseau existant avec les évolutions prévues comprenant notamment :

- Le taux de couverture EnR&R avant et après extension et calendrier d'évolution et/ou caractéristiques des nouvelles productions d'EnR&R
- Les besoins thermiques supplémentaires à couvrir
- Une copie du rapport de contrôle annuel de DSP du réseau existant effectué par un assistant maîtrise d'ouvrage pour le compte de la collectivité.

- Rapport de contrôle annuel de la DSP le cas échéant

1.5 POUR LE RACCORDEMENT D'UNE SOURCE DE PRODUCTION DE CHALEUR DE RECUPERATION

Pièces 25 à 29 :

Le porteur de projet présente le réseau existant et les évolutions prévues et leur calendrier de réalisation.

Principales caractéristiques du raccordement :

- La longueur de canalisation (ml),
- Le type de canalisation (haute ou basse pression),
- La quantité de chaleur récupérée prévisionnelle par an (MWh/an),
- Le coût de la chaleur vendue au réseau (€/MWh) et sa décomposition sous forme R1, R2 moyen.

Dans le cas d'une UIOM :

- **Fourniture d'une note technique complète comprenant :**

- La répartition et l'origine des déchets actuellement incinérés, et son évolution attendue, date de construction, principales étapes de développement et d'investissements passés, régime juridique d'exploitation, ainsi qu'une validation de la conformité de l'utilisation de l'UIOM avec les plans "déchets" départementaux ou régionaux.
- Le volume de déchets incinérés et le mix déchets (OMR, DAE, Boues de STEP, DASRI),
- le nombre d'habitants de référence
- ratio kg/hab d'OMR incinérées
- Une projection sur 12 ans qui correspond à la durée prévue pour les plans régionaux de gestion des déchets (6 ans + 6 ans de perspective) du volume et du mix, Nb hab et ratio kg/hab
- R1 et l'EEMA : leur signification et les hypothèses de calcul avant et après travaux
- l'impact potentiel sur la TGAP du CVE.

- **Fourniture d'un bilan énergétique annuel de l'UIOM avant et après opération** justifiant d'une éventuelle perte de production électrique annuelle (avec détail sur le soutirage de débits de vapeur pris en compte) : suivant le modèle de tableau ci-dessous :

	Avant opération	Après opération
Energie contenue dans les déchets (issue du PCI pris en compte)		
Energie totale produite (sortie de chaudière)		
Energie électrique produite vendue Autoconsommée		
Energie thermique produite vendue Autoconsommée		
Rendement UIOM global : (Eth+ Eelec)/Edéchets		

- Informations sur le type de turboalternateur existant : à contre pression ou à condensation ainsi que les courbes constructeurs.
- Fourniture d'un schéma de principe d'utilisation de la vapeur au sein de l'UIOM faisant apparaître les débits de vapeur soutirés en sortie du ou des turbos, ainsi qu'à l'entrée (en sortie de chaudières).
- Calculs des bilans de vapeur (entrée, sortie, soutirage).
- La décomposition du prix de la chaleur issue de l'UIOM injectée dans le réseau de chaleur : (Prix en € du MWh injecté) avec l'ensemble des justifications correspondantes.

Dans le cas d'une récupération de chaleur fatale :

- Prix de la chaleur récupérée injectée dans le réseau de chaleur avec fourniture du protocole de cession de chaleur fatale et explication de la décomposition du prix (investissements, maintenance),
- Prix de la chaleur vendue avec fourniture du contrat ou pré contrat de vente et explication de la décomposition du prix (investissements, maintenance),
- Études et schémas de principe de la récupération de chaleur fatale.

1.6 POUR LES PROGRAMMES DE DENSIFICATION DES RESEAUX DE CHALEUR

L'étude de faisabilité spécifique, ou schéma directeur intégrant la stratégie de densification à l'échelle globale du réseau.

1.7 PROPOSITION DE TABLEAUX DE SYNTHÈSE "TYPE" A UTILISER POUR LA PRÉSENTATION DES DOSSIERS

1.7.1 Tableau de décomposition des diamètres

DN	Longueur de tranchée	total mètres par tranche
DN650		
DN600		
DN550		
DN500		
DN450		
DN400		
DN350		
DN300		
DN250		
DN200		
DN150		
DN125		
DN100		
DN80		
DN65		
DN50		
DN40		
DN32		
DN25		
DN20		
DN15		

1.7.2 Mix énergétique du réseau et montée en puissance des raccordements :

Installation de production de chaleur				
Type d'énergie (à préciser)	Puissance installée	MWh/an injectés sur le réseau	MWh/an %	Tonnes de CO ₂ /an produites
Charbon				
Gaz naturel				
Fioul lourd				
Fioul domestique				
Chaleur issue de cogénération				
EnR (géothermie, biomasse...)				
Chaleur de récupération				
Total				
Taux EnR&R injecté dans le réseau (%)				

Année	Energie vendue en sous-station (MWh)	Nombre de Ss stations	Puissance souscrite (kW)	Mixité EnR &R	Quantités d'EnR&R injectée
2017	11 916	14	6 347		
2018	13 000	16	6 500		
2019	15 015	22	7 780		
2020	27 510	27	14 254		
2020	31 643	31	16 440		
...

1.7.3 Caractéristiques principales du réseau

Cas de création d'un réseau de distribution	
Longueur totale du réseau (Tranchée) (ml)	
- longueur basse pression (ml)	
- longueur haute pression (ml)	
Diamètre Nominal maxi	
Type de fluide caloporteur	
Nombre de ss stations	
Puissance installée en ss Station (kW)	
MWh/an injectés sur le réseau	
MWh EnR&R/an injectés sur le réseau	
MWh/an vendus en Ss station	
Densité du réseau : Mwh livrés Ss Stations/ml.an	
Nbre équivalents logements raccordés	
Coût invest. du mètre linéaire de réseau €/ml	
Taux EnR&R injecté dans le réseau (%)	

Cas d'extension d'un réseau de distribution			
Caractéristiques	Avant extension	Après extension	extension
Longueur totale du réseau (tranchée) (ml)	X	Y	Y-X
Nombre de ss stations			
Puissance installée en ss Station (kW)			
MWh/an injectés sur le réseau			
MWh EnR&R/an injectés sur le réseau			
MWh/an vendus en ss stations			
Densité globale du réseau (Mwh livrés Ss stations / ml.an)			
Densité EnR&R du réseau (Mwh livrés Ss stations / ml.an)			
Nbre équivalents logements raccordés			
Taux EnR&R injecté dans le réseau (%)			

1.7.4 Tableau des raccordements au réseau

Tranche	N° Sous station	Maître d'ouvrage	Bâtiment	Neuf/existant	Date de raccordement prévue	Type de bâtiment	Eq. Logement	Surface chauffée (m2)	Besoins avant réhabilitation / démarches énergétiques MWh	Besoins après réhabilitation / démarches énergétiques MWh pris en compte pour le dimensionnement	dont Besoins chauffage	dont Besoins ECS	P Souscrité kW	Besoins / m2	Classe éner. (A, B, C, ...)
1	1.1	O. HLM xxx	Les xxx	Existant	2 012	Log. sociaux								#DIV/0!	
1	1.2													#DIV/0!	
2	2.1	Ville de Y	CHU X	Existant	2 014	Tertiaire								#DIV/0!	
2		CG	Collège	Neuf	2 014	Tertiaire								#DIV/0!	
2														#DIV/0!	
TOTAUX															

1.7.5 Récapitulatif Investissements /travaux

Montant prévisionnel des investissements (en € HTR : HT, TTC ou part de la TVA non récupérable selon régime fiscal du bénéficiaire)	Montant total	Montant éligible
	Production	
Terrassement, tranchées, remblais		
Réfection de voirie, chaussée		
Distribution hydraulique, (tubes pré-isolés)		
Sous Stations		
Maîtrise d'œuvre travaux, AMO, bureau contrôle, SPS, OPC)		
Total		

1.7.6 Prix de la chaleur vendue aux abonnés

Prix de la chaleur vendue aux abonnés	HT	TTC
R1 moyen €/MWh avant opération		
R1 moyen €/MWh après opération sans aide		
R1 moyen €/MWh après opération avec aide		
R2 moyen €/MWh avant opération		
R2 moyen €/MWh après opération sans aide		
R2 moyen €/MWh après opération avec aide		

1.7.7 Décomposition des charges du réseau de chaleur : Energie et exploitation

énergie de récupération + appoint € HTR/an	
électricité ... € HTR/an	
maintenance € HTR/an	
gros entretien et renouvellement € HTR/an	

1.7.8 Simulation de l'impact de l'aide sur le prix de la chaleur vendue aux abonnés

Si vente de chaleur, détailler l'impact positif de l'aide pour l'abonné et la répercussion à l'utilisateur conformément à la méthode fonds chaleur. « Les aides devront avoir un impact positif pour l'utilisateur/abonné. Pour les réseaux de chaleur, cet impact devra faire l'objet d'un engagement chiffré du pétitionnaire, porté à la connaissance de la collectivité, l'ambition est que la collectivité veille à la répercussion de cette baisse de l'abonné vers l'utilisateur final »

Taux d'aide	Montant de l'aide	Prix de vente moyen de la chaleur € HT / MWh	Prix de vente moyen de la chaleur € TTC / MWh	R1 moyen € TTC/MWh	R2 moyen € TTC/MWh	R21 € TTC/MWh	R22 € TTC/MWh	R23 € TTC/MWh	R24 € TTC/MWh
0%									
5%									
10%									
15%									
20%									
25%									
30%									
35%									
40%									
45%									
50%									
55%									
60%									
65%									
70%									
Prix avant opération si réseau existant									

R1 : part fixe : couvre l'achat de combustible

R2 : part fixe = R21 + R22 + R23 + R24

R21 : charges d'électricité pour assurer la production et la distribution de la chaleur

R22 : charges de conduite et petit entretien des installations

R23 : charges de gros entretien et de renouvellement des installations

R24 : charges de financement

1.7.9 Présentation du compte de résultats prévisionnels : (Sous forme d'un document comptable conventionnel et sous forme détaillée)

Années	1	2	(...)	20
Chiffre d'affaire en k€ (à détailler) <i>Avec un prix de vente de la chaleur correspondant au niveau des aides attendues lors de la demande d'aide, distinction des parts R1 et R2 et détail des droits de raccordements éventuels, indications des Mwh vendus.</i>				
Charges d'exploitation en k€ (à détailler) <ul style="list-style-type: none"> - Charges de combustibles détaillées (Electricité= coût de P'1 combustible ENR ou fossiles=coûts de P1...) - Charges de petits entretien= coûts de P2 - Charges de gros entretien et renouvellement= Coûts de P3 				
Charges diverses en k€ (à détailler) <ul style="list-style-type: none"> - Impôts (hors IS) /Taxes foncières ou redevance - Taxes locales en k€ - Assurances - Autres charges (...) 	0	0	0	0
Exédent Brut d'Exploitation (EBE) en k€	0	0	0	0

Le calcul des cash flows

Chiffre d'affaires Recettes d'exploitation ou économies d'énergies (prix de vente x quantités vendues)
- consommations intermédiaires (matières premières, fournitures, loyer, frais de maintenance et d'entretien)
= Valeur Ajoutée
- frais de personnel (salaires + charges sociales) - impôts et taxes (hors impôt sur les sociétés) - subvention d'exploitation (hors subvention d'investissement)
= Excédent Brut d'exploitation
+ ou - valeur de cession d'immeubles corporels (équipement, machine, bâtiment...)
= Cash Flows

1.7.10 Plan de financement

Le candidat précisera le type de montage financier envisagé pour le projet (fonds propre, emprunts, crédit-bail, ...) ainsi que l'organisation des acteurs sur les plans juridique et financier.

Financiers	Montants financés en €	% / coût total opération
Subvention ADEME	Xxx xxx €	xx%
Subvention région	Xxx xxx €	xx%
Subvention FEDER	Xxx xxx €	xx%
Subvention autre	Xxx xxx €	xx%
Total subventions publiques	Xxx xxx €	xx%
Avance remboursable ADEME	Xxx xxx €	xx%
Total financement public (Subv + AR)	Xxx xxx €	xx%
Montant du financement bancaire	Xxx xxx €	xx%
Emprunt intra groupe	Xxx xxx €	xx%
Autofinancement	X Xxx xxx €	xx%
TOTAL	X xxx xxx €	100%