



Extrait du registre des délibérations du Conseil métropolitain

Séance du 24 mars 2017

OBJET : ENERGIE ET AMENAGEMENT NUMERIQUE - Nouvelle Unité de Production de chaleur biomasse sur la Presqu'île : Approbation de l'avant projet définitif - Fixation du forfait de rémunération définitif (APD), du coût prévisionnel définitif des travaux de la maîtrise d'œuvre.

Délibération n° 11

Rapporteur : Bertrand SPINDLER

Le vingt-quatre mars deux mille dix-sept à 10 heures 00, le Conseil métropolitain de Grenoble-Alpes Métropole s'est réuni sur la convocation et sous la présidence de Monsieur Christophe FERRARI, Maire de Pont de Claix, Président de la Métropole.

Nombre de conseillers métropolitains en exercice au jour de la séance : **124**

Nombre de conseillers métropolitains votants (présents et représentés) : **124**

Présents :

Bresson : REBUFFET – **Brié et Angonnes :** BOULEBSOL, CHARVET pouvoir à BOULEBSOL de la n°56 à la n°90 – **Champ sur Drac :** MANTONNIER, NIVON – **Champagnier :** CLOTEAU pouvoir à AUDINOS de la n°29 à la n°53 – **Claix :** OCTRU, STRECKER – **Corenc :** MERMILOD-BLONDIN, QUAIX – **Domène :** SAVIN, LONGO – **Echirolles :** JOLLY, MARCHE pouvoir à RAKOSE de la n°65 à la n°90, MONEL pouvoir à VEYRET de la n°29 à la n°90, LEGRAND pouvoir à DURAND de la n°29 à la n°51 puis de la n°75 à la n°90, LABRIET pouvoir à PESQUET de la n°53 à la n°90, PESQUET, SULLI – **Eybens :** BEJAJI – **Fontaine :** DUTRONCY, THOVISTE, TROVERO pouvoir à BALDACCHINO de la n°1 à la n°21, BALDACCHINO pouvoir à TROVERO de la n°75 à la n°90 – **Gières :** DESSARTS, VERRI pouvoir à SPINDLER de la n°1 à la n°52 – **Grenoble :** D'ORNANO pouvoir à JOLLY de la n°76 à la n°90, SAFAR pouvoir à LISSY de la n°1 à la n°67, BURBA, JORDANOV, PELLAT-FINET pouvoir à CURTET de la n°68 à la n°90, BERANGER pouvoir à CHAMUSSY de la n°1 à la n°28, CHAMUSSY pouvoir à RICHARD de la n°68 à la n°90, CAZENAVE pouvoir à BERANGER de la n°68 à la n°90, PIOLLE, MARTIN pouvoir à SABRI de la n°1 à la n°28, SABRI, CAPDEPON, MACRET pouvoir à DUTRONCY de la n°66 à la n°90, C. GARNIER, BOUZAIENE, KIRKYACHARIAN, CLOUAIRE pouvoir à BERNARD de la n°1 à la n°10, JULLIAN pouvoir à C.BERNARD de la n°1 à la n°78, BERTRAND, RAKOSE, FRISTOT pouvoir à KIRKYACHARIAN de la n°62 à la n°90, LHEUREUX, HABFAST, DATHE, CONFESSON pouvoir à FRISTOT de la n°10 à la n°25 puis pouvoir à CAPDEPON de la n°65 à la n°90, BOUILLON pouvoir à BOUZAIENE de la n°1 à la n°10, JACTAT pouvoir à LHEUREUX de la n°53 à la n°78, BERNARD, DENOYELLE – **Herbeys :** CAUSSE – **Jarrie :** BALESTRIERI pouvoir à POULET de la n°75 à la n°90, GUERRERO – **La Tronche :** SPINDLER pouvoir à VERRI de la n°62 à la n°90, WOLF – **Le Fontanil-Cornillon :** DE SAINT LEGER – **Le Gua :** MAYOUSSIER pouvoir à GUERRERO de la n°1 à la n°26 – **Meylan :** CARDIN, ALLEMAND-DAMOND pouvoir à QUAIX de la n°1 à la n°28 puis de la n°54 à la n°90, PEYRIN pouvoir à MERMILOD-BLONDIN de la n°1 à la n°10 puis de la n°68 à la n°90 – **Miribel Lanchâtre :** M. GAUTHIER – **Montchaboud :** FASOLA pouvoir à VILLOUD de la n°1 à la n°8 – **Mont Saint-Martin :** VILLOUD – **Notre Dame de Commiers :** MARRON pouvoir à MASNADA de la n°55 à la n°90 – **Notre Dame de Message :** TOÏA – **Noyarey :** ROUX, SUCHEL pouvoir à ROUX de la n°1 à la n°25 – **Poisat :** BURGUN, BUSTOS – **Le Pont de Claix :** FERRARI pouvoir à LISSY de la n°74 à la n°90, GRAND, DURAND – **Proveysieux :** RAFFIN pouvoir à TOÏA de la n°29 à la n°40 puis de la n°75 à la n°90 – **Quaix en Chartreuse :** POULET – **Saint Barthélémy de Séchilienne :** STRAPPAZZON – **Saint Egrève :** KAMOWSKI pouvoir à BOISSET de la n°29 à la n°90, BOISSET, HADDAD – **Saint Georges de Commiers :** GRIMOUD, BONO – **Saint Martin d'Hères :** GAFSI, QUEIROS pouvoir à SULLI de la n°64 à la n°90, VEYRET, RUBES, OUDJAUDI pouvoir à PIOLLE

de la n°22 à la n°28 et pouvoir à BOUZAIENE de la n°63 à la n°90, ZITOUNI, CUPANI pouvoir à ZITOUNI de la n°1 à la n°25 et de la n°64 à la n°90 – **Saint Martin Le Vinoux** : PERINEL – **Saint Paul de Varcès** : CURTET, RICHARD pouvoir à CURTET de la n°1 à la n°21 – **Saint Pierre de Mésage** : MASNADA – **Sarcenas** : LOVERA pouvoir à ESCARON sur la n°1 à la n°15 – **Le Sappey en Chartreuse** : ESCARON – **Sassenage** : BELLE, COIGNE pouvoir à GENET de la n°68 à la n°90 – **Séchilienne** : PLENET – **Seyssinet Pariset** : LISSY, GUIGUI pouvoir à REPELLIN de la n°1 à la n°23, REPELLIN pouvoir à GUIGUI de la n°79 à la n°90 – **Seyssins** : HUGELE, MOROTE – **Varces Allières et Risset** : CORBET, BEJUY – **Vaulnaveys-le-bas** : JM GAUTHIER – **Vaulnaveys Le Haut** : A. GARNIER, RAVET – **Venon** : GERBIER – **Veurey-Voroize** : JULLIEN pouvoir à AUDINOS de la n°79 à la n°90 – **Vif** : GENET, VIAL – **Vizille** : AUDINOS, BIZEC.

Excusés ayant donné pouvoir sur toute la séance :

Eybens : MEGEVAND pouvoir à BEJJAJI – **Grenoble** : SALAT pouvoir à GRAND, MONGABURU pouvoir à HABFAST – **Le Fontanil-Cornillon** : DUPONT-FERRIER pouvoir à DE SAINT LEGER – **Murianette** : GRILLO pouvoir à LONGO – **Saint Martin Le Vinoux** : OLLIVIER pouvoir à PERINEL – **Sassenage** : BRITES pouvoir à COIGNE de la n°1 à la n°67 puis pouvoir à GAFSI de la n°68 à la n°90

Mme Catherine HADDAD a été nommée secrétaire de séance.

Le rapporteur, Bertrand SPINDLER;
 Donne lecture du rapport suivant,

OBJET : ENERGIE ET AMENAGEMENT NUMERIQUE - Nouvelle Unité de Production de chaleur biomasse sur la Presqu'île : Approbation de l'avant projet définitif - Fixation du forfait de rémunération définitif (APD), du coût prévisionnel définitif des travaux de la maîtrise d'œuvre

Exposé des motifs

Par délibération en date du 3 juillet 2015, le Conseil métropolitain de Grenoble-Alpes Métropole a approuvé le projet de construction d'une Nouvelle Unité de Production de chaleur biomasse (NUP) située sur la ZAC Presqu'île à Grenoble via une maîtrise d'ouvrage déléguée, et a autorisé le lancement de la consultation pour le choix du maître d'œuvre.

A cet effet, un mandat de maîtrise d'ouvrage déléguée a été confié au groupement CCIAG-Territoires 38 en janvier 2016 et a conduit à la production d'un programme technique détaillé en mars 2016.

A l'issue de la consultation engagée par appel d'offres ouvert avec jury de maîtrise d'œuvre, la mission de maîtrise d'œuvre a été confiée au groupement INGEVALOR (mandataire) / BUREAU VERITAS — Service Risques Industriels / Cabinet SERRA / FUTUR A Architectes / IDE de Projet / HOLIS CONCEPT / Groupe DELTA / GENIE ACOUSTIQUE.

La mission de maîtrise d'œuvre comporte les études de base complète avec mission d'études d'exécution partielle, ainsi que des missions complémentaires. Ce marché comporte également une tranche ferme et deux tranches conditionnelles, pour tenir compte de l'hypothèse de réalisation d'une unité de cogénération avec production d'électricité (soumise à des conditions de rachat). A ce titre le dossier déposé dans le cadre de l'appel d'offres CRE 5, est en bonne voie d'instruction auprès de la Commission de Régulation de l'Energie, permettant d'envisager favorablement l'hypothèse avec « cogénération ».

Sur la base du programme, la part de l'enveloppe financière affectée aux travaux par le maître d'ouvrage, pour la réalisation du projet, est de:

	Sans cogénération	Avec cogénération
Montant des travaux en k€HT	31.100	44.400

Mois d'établissement de l'estimation : Novembre 2015

Le forfait provisoire de rémunération de la maîtrise d'œuvre a été arrêté à 2 426 396 € HT, décomposé comme suit (TVA en sus au taux en vigueur) :

	Montant HT €
Tranche ferme	1 721 320,50
Tranche conditionnelle 1 (APS avec cogénération)	112 750
Tranche conditionnelle2 (études suivantes avec cogénération)	592 325
Total Général	2 426 396

Les études d'avant-projet sommaire (APS) ont été conduites par la maîtrise d'œuvre d'aout à octobre 2016, puis celles d'avant-projet définitif (APD) de novembre à janvier 2017.

Descriptif du projet / Rappel du Programme

Le projet de chaufferie Biomasse, comporte une centrale de cogénération produisant de la chaleur et de l'électricité, à partir d'un générateur vapeur biomasse de 40 MW, et de son traitement des fumées.

Cette chaleur ainsi produite sera diffusée au réseau de chauffage urbain via des équipements de valorisation thermique, pour une puissance de 30MWth d'une part, et utilisée d'autre part pour produire de l'électricité via un groupe turbo-alternateur à contrepression de 8,3 MWe.

Une chaudière de secours et d'appoint, à eau surchauffée, utilisant un combustible liquide, présentera une puissance de 40MWth.

Des équipements techniques de dépotage, de stockage et de manutention de la biomasse, complètent le process et seront positionnés en amont de la chaudière. Il est également prévu des solutions innovantes. Notamment un dispositif de récupération d'énergie issue de la condensation des fumées, en vue du séchage biomasse qui permettra d'améliorer les performances du combustible. Ainsi que la mise en place d'un stockage haute pression de chaleur pour répondre aux pics de forts appels de puissance.

Des équipements complémentaires seront intégrés dans un bâtiment spécifique comprenant :

- une salle de contrôle,
- des locaux sociaux pour le personnel d'exploitation
- des locaux techniques,
- des locaux administratifs,
- une zone d'accueil pour visiteurs

Enfin les espaces de circulations et les aménagements périphériques, propres au fonctionnement du site, complètent le projet.

L'implantation de ce futur équipement est envisagée sur un terrain appartenant au CEA, dont les modalités seront définies au travers d'un bail à construction de 40 ans, à intervenir.

Il est à noter que les négociations foncières sont actuellement en cours avec le CEA, afin de trouver un accord permettant de maintenir le projet dans un équilibre économique acceptable du point de vue du futur coût de la chaleur pour l'utilisateur.

A défaut d'accord la construction de l'équipement serait relocalisée sur un autre site. De la même façon, des échanges sont actuellement en cours avec les différents partenaires intervenant sur ce site, afin de conforter l'accès à la parcelle.

Intégration architecturale et paysagère

Le projet se situant en entrée de Ville, sur la ZAC Presqu'île de Grenoble, visible depuis l'autoroute, il était attendu que l'ensemble bénéficie d'un traitement architectural soigné.

Un travail a été conduit par l'équipe de maîtrise d'œuvre en coordination avec le Maître d'ouvrage, l'architecte en chef de la ZAC Presqu'île, ainsi que les représentants du CEA, en vue d'assurer l'intégration architecturale et paysagère de ce futur équipement. Le projet proposé s'inscrit dans une vision tertiaire et de continuité urbaine du front autoroutier, déjà initié.

Les différents équipements seront regroupés en quatre ensembles de volumes, ayant chacun leur propre identité : à l'avant, le bâtiment administratif et celui des chaudières d'appoint, en béton blanc ajouré de lames de bois. A l'arrière, le stockage biomasse enveloppé dans une halle bois ajourée et la chaudière biomasse, formant une tour de métal.

Principales évolutions :

Au cours des études de conception, un certain nombre d'évolutions ont dû être intégrées, ayant un impact sur le coût prévisionnel des travaux. Elles trouvent leur origine, soit dans des aléas techniques liées à des contraintes nouvelles, propres au site et son environnement, soit dans des améliorations de programme, liées à l'architecture ou aux fonctionnalités techniques.

Aléas techniques :

– Risque Inondation :

Tout d'abord, le terrain d'assiette se situant sur la Zone de la Presqu'île, à l'arrière immédiat de la berge du DRAC, les études de conception ont dû prendre en compte le risque inondation, lié à l'évolution de la carte du Territoire à Risque d'Inondation (TRI) du Drac. Aussi, des dispositions spécifiques relatives à la construction (recalage de l'implantation, dispositions constructives de résistance ou de transparence des ouvrages, ...) et également d'organisation ont été définies, en vue d'assurer la sécurité des personnes, réduire les dommages aux biens, et garantir une résilience de cet équipement.

> Impact financier : + 634 000 € HT

Il est à noter que concernant le risque inondation, le projet est aujourd'hui basé sur l'hypothèse la plus favorable, à savoir l'implantation des bâtiments en limite de bande de 50 m par rapport au pied de la digue. Même si cette implantation, et les mesures compensatoires ont été présentées aux services de la Préfecture, cette hypothèse devra être validée lors de l'instruction des autorisations réglementaires.

– Etudes géotechniques

Des études géotechniques ont mis en avant l'absence de compactage au droit des anciennes installations déconstruites par le CEA, nécessitant un traitement de sol spécifique.

> Impact financier : + 354 000 € HT

- Risque technologique

Afin de limiter les cercles de danger liés aux installations techniques relevant de la réglementation ICPE, et les contenir à la parcelle de la chaufferie (conséquences des contraintes d'inondation et des exigences du CEA), des solutions techniques sont nécessaires (groupe électrogène de secours pour garantir un maintien en fonctionnement du ventilateur de tirage des gaz de combustion).

> Impact financier : + 350 000 € HT

L'ensemble des aléas techniques présentent un surcoût de 1 338 000 € HT.

Améliorations techniques et architecturales :

Par ailleurs des évolutions de programme ont été effectuées au cours des études de conception.

- Puissance électrique produite

Tout d'abord afin de conforter l'efficacité énergétique de l'installation et garantir une optimisation de la production d'électricité par cogénération, il a été proposé d'augmenter la puissance électrique fournie par le groupe turbo-alternateur (passant de 6.8 à 8.3 MWe). Cette évolution de programme, à la demande de la Maîtrise d'ouvrage, représente un surcoût d'investissement de 1 900 000 € HT, justifiée par un temps de retour sur investissement de 3 ans.

- Modularité des générateurs d'appoint

Afin d'optimiser les plages de fonctionnement des générateurs d'appoint, pour limiter les consommations de carburant liquide, il est proposé la mise en place d'un système de modularité sur les chaudières secours-appoint, présentant un surcoût de 400 000 € HT, justifié par un temps de retour sur investissement de 3,3 ans.

- Puissance thermique maximale

Afin de sécuriser la fourniture de chaleur au réseau, il est proposé de dimensionner les équipements de valorisation thermique, à la puissance thermique maximale de la chaudière biomasse, afin de rendre disponible l'intégralité de la puissance thermique, soit 40 MWth (avec arrêt de la cogénération). Surcoût estimé à 100 000€ HT, qui permet une meilleure réactivité du réseau en période de grand froid.

- Amélioration exploitabilité des installations

Afin de garantir une meilleure fonctionnalité et exploitabilité des installations techniques, une augmentation de surfaces de certains locaux induisent un surcoût de 203 000 € HT

L'ensemble des améliorations techniques de programme présentent un surcoût de 2 603 000 € HT.

Enfin, les améliorations apportées au bâti, résultants des exigences en matière d'insertion architecturale et paysagère, sur un site en bordure d'A480 et donc en visibilité quotidienne d'un grand nombre d'automobilistes, induisent un surcoût de l'ordre de 710 000 € HT.

Au total, l'ensemble des évolutions représente un surcoût de travaux de l'ordre de 4 651 000 € HT (valeur novembre 2016), qui se répartit de la manière suivante :

- 1 338 000 € HT de dépenses liées à des aléas techniques qui s'imposent au maître d'ouvrage
- 2 603 000 € HT d'améliorations techniques du projet, justifiées par des temps de retours sur investissement courts
- 710 000 € HT d'améliorations architecturales du projet afin de se conformer aux exigences en matière d'insertion architecturale et paysagère

Ainsi, à l'issue des études d'avant-projet définitif, le coût prévisionnel définitif des travaux présenté, y compris évolutions de programme, s'élève à 49 735 000 € HT (valeur novembre 2016).

Enveloppe financière

L'enveloppe financière prévisionnelle du projet, initialement votée lors de la décision de faire, s'élevait à 51 000 000 € HT, hors coûts liés au foncier et frais d'aménagement.

La nouvelle enveloppe financière s'établit de la manière suivante :

	Montant HT €	Evolution / par rapport à la décision de faire actée par délibération le 3 juillet 2015
Travaux	49 735 000	
Ingénierie, études	4 539 900	
Frais annexes sur opération	3 388 100	
Total (Hors charges foncières/aménagement)	57 663 000	+ 13,06%
	Montant TTC €	
Total Général TTC (Hors charges foncières/aménagements)	69 196 000	
Total Général TTC TDC (yc charges foncières/aménagements)	71 196 000	

Plan de financement

Les sources de subventions identifiées à ce jour, et sous réserve d'approbation des dossiers et montants éligibles, sont les suivantes :

	Montant €
Région - CEFAC	30 000
Région - CPER 2015/2020	3 045 000
Caisse des dépôts -Ecocité	2 900 000
Total	5 975 000

La poursuite de recherche de financements complémentaires est actuellement en cours (auprès du FEDER notamment).

Fixation du forfait définitif de rémunération du maître d'œuvre :

A cette phase du projet, il convient d'arrêter le forfait définitif de rémunération de maîtrise d'œuvre sur la base du nouveau montant de travaux porté à 49 735 000 € HT (valeur novembre 2016), comme suit (TVA en sus au taux en vigueur) :

	Montant HT €
Tranche ferme	1 774 220.50
Tranche conditionnelle 1	112 750
Tranche conditionnelle2	592 325,50
Total Général	2 479 296

Il est proposé la passation de l'avenant n°1 au contrat de maîtrise d'œuvre, d'un montant de 2 479 296 € HT (TVA en sus au taux en vigueur) qui correspond à une augmentation de 52 900 € HT, représentant 2.18% du montant du marché initial. Les délais afférant à la mission restent inchangés.

Sur la base du calendrier prévisionnel de l'opération, les travaux devraient débuter au 1^{er} trimestre 2018 pour une mise en service de l'équipement fin 2019 et une réception à l'issue du 1^{er} trimestre 2020.

En conséquence, il est proposé au Conseil métropolitain

Vu l'article L5217-2 du Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu le décret 2014-1601 du 23 décembre 2014 portant création de la métropole dénommée «Grenoble-Alpes Métropole»,

Après examen de la Commission Services Publics Environnementaux et Réseau du 24 février 2017, ainsi que du conseil d'exploitation de la Régie Réseaux de chaleur du 14 mars 2017, et après en avoir délibéré, le Conseil métropolitain :

- Approuve les évolutions de programme consistant en des améliorations techniques (augmentation de la puissance électrique produite ; modularité sur chaudières d'appoint ; valorisation thermique maximale), améliorations architecturales et surcoûts liées aux contraintes de site ;
- Décide de lancer l'opération d'investissement relative à la construction de la nouvelle unité de production de chaleur et cogénération, dans le cadre de son budget annexe réseaux de chaleur ;
- Approuve les éléments constitutifs de l'avant-projet définitif de la nouvelle unité de production de chaleur à construire sur la ZAC Presqu'île de Grenoble sur la base d'un coût prévisionnel des travaux de de 49 735 000 € HT (valeur novembre 2016), TVA en sus au taux en vigueur ;
- Approuve le montant définitif d'opération 59 663 000 € HT toutes dépenses confondues (valeur novembre 2016) TVA, soit 71 196 000 € TTC TDC (Toutes Dépenses Confondues) pour la construction de la nouvelle unité de production de chaleur et cogénération ;
- Fixe sur la base du coût prévisionnel des travaux le montant définitif de rémunération du groupe de maîtrise d'œuvre à 2 479 296 € HT, TVA en sus au taux en vigueur ;
- Approuve la passation de l'avenant n°1 au marché n°2016-009 de maîtrise d'œuvre de l'opération Nouvelle Unité de Production de chaleur biomasse sur la ZAC Presqu'île à Grenoble ;
- Autorise le Président à signer l'avenant n°1 au marché n°2016-009, ainsi que tout document relatif à son objet ;
- Autorise le Président à signer et à déposer les dossiers de demande de permis de construire et d'autorisation d'exploitation, ainsi que toute demande d'autorisation administrative relative au projet ;
- Décide de poursuivre et d'engager les études relatives à la phase Projet (PRO), en optimisant les recherches d'économies aux fins de respecter l'enveloppe financière ;
- Approuve l'engagement de la consultation par procédure négociée avec mise en concurrence préalable, en application des articles 26 et 74 du décret 2016360 du 25 avril 2016, pour la réalisation des travaux de construction ;

- Approuve l'engagement des consultations nécessaires pour la passation de marchés de polices d'assurances portant sur la construction de l'équipement ;
- Autorise le Président à solliciter et mobiliser tous les financements nécessaires à la réalisation de l'opération.

Vote sur l'amendement :

Amendement adopté à l'unanimité.

Sur la délibération ainsi amendée :

Conclusions adoptées à l'unanimité.

Pour extrait conforme,

Le Président,

Christophe FERRARI

Le compte rendu succinct de la présente délibération a été affiché le 31 mars 2017.

1DL170009

1. 1. 1. 6.