

**Dossier instruction géothermie Pôle culturel**  
**Eléments complémentaires relatifs aux capacités techniques**  
**de la Ville de Saint-Malo**

---

En réponse à la demande de compléments formulée par la DREAL dans son courrier du 29 juin 2012, je vous propose de trouver ci-dessous des éléments garantissant la capacité technique de la Ville de Saint-Malo à assurer :

- la conduite d'opération relative aux travaux de réalisation d'un champ de Sondes Géothermiques Verticales confié à une Maîtrise d'Œuvre externalisée dans le cadre de la construction du Pôle Culturel.
- Le suivi de l'exploitation de celui-ci, pour le chauffage et le refroidissement du Pôle Culturel.

**1) Présentation de la Division Architecture et Bâtiments Communaux de la Ville de Saint-Malo.**

Les services techniques de la Ville de Saint-Malo sont structurés selon deux grands pôles :

- Un pôle Architecture, Urbanisme et Foncier (DAUF)
- Un pôle Environnement et Espace Public (DEEP)

Par ailleurs, la Ville a mis en place une cellule "Grands Projets et Développement Durable" chargée de missions spécifiques et transversales entre les pôles techniques et plus généralement l'ensemble des services de la Ville.

La Direction Environnement et Espace Public gère notamment l'ensemble des voiries, réseaux, éclairage public et espaces verts de la commune en assurant des missions de conduite d'opération, de maîtrise d'œuvre ou d'entretien. Elle gère également les contrats de délégation de services publics ou d'entretien propres à ses activités.

La Direction Architecture, Urbanisme et Foncier est scindée en une division Urbanisme et Foncier et une division Architecture et Bâtiments communaux.

C'est cette dernière composante qui est chargée de la programmation des opérations de construction des bâtiments, de la conduite d'opération et de l'entretien de l'ensemble du patrimoine bâti y compris du patrimoine historique, très important sur la commune.

A ce titre, outre la gestion des opérations neuves du type construction du Pôle Culturel et du gros entretien, cette direction gère également l'ensemble des contrats d'entretien et de maintenance et dispose d'une équipe pluridisciplinaire d'agents techniques qualifiés pour assurer l'entretien des bâtiments au quotidien et les réparations urgentes.

## **2) Organisation de la division Architecture et Bâtiments communaux**

La Division Architecture et Bâtiment Communaux est dirigée par un Ingénieur Principal assisté d'un ingénieur et d'un technicien principal de 1<sup>ère</sup> classe qui ont la charge respectivement :

- Des opérations neuves, de la conduite d'opération et de la direction du bureau d'études en charge des opérations en maîtrise d'œuvre interne.
- De l'entretien qui inclut les opérations de gros entretien, la conduite de tous les contrats de maintenance et d'entretien propres au bâtiment (ascenseurs, chaufferies, installations et dispositifs de sécurité incendie et intrusion, vérifications réglementaires, etc.) et la gestion des ateliers bâtiment en régie.

Chacune de ces deux entités dispose, pour ce qui la concerne, des moyens humains avec notamment plusieurs techniciens principaux de 1<sup>ère</sup> classe et techniciens spécialisés et des moyens techniques dont de nombreux logiciels spécialisés pour mener à bien les missions qui lui sont confiées.

La Division Architecture et Bâtiments Communaux intègre également une composante administrative et comptable.

Ces trois composantes permettent ainsi à la Division de maîtriser l'ensemble des marchés publics de bâtiment, de prestations intellectuelles et de services, liés à son activité depuis la planification en passant par la conception, la consultation et le suivi, jusqu'à la réception, ainsi que le suivi du parfait achèvement. A titre d'exemple spécifique, parmi les projets conduits en maîtrise d'œuvre interne, la DAUF a assuré la maîtrise d'œuvre complexe de construction d'une fosse de plongées avec ces équipements techniques (traitement d'air, filtration de l'eau du bassin, centrale de gonflage de bouteilles, etc.). La ville exploite par

ailleurs en propre la piscine municipale ainsi que tous les installations de traitement de l'eau de la fosse de plongée.

Il est important de préciser que cette double compétence de constructeur et d'exploitant renforce l'attention apportée à la prescription et aux choix techniques réalisés lors des opérations de conception et de construction mais également dans le suivi de celle-ci afin de garantir la meilleure exécution possible, et de sécuriser et d'optimiser ainsi les phases d'exploitations ultérieures (tant financières que techniques) des bâtiments construits et des matériels installés.

### **3) Capacité technique de la Ville appliquée au projet de Sondes Géothermiques Verticales**

#### **a) Conduite d'opération et suivi de la réalisation du champ de SGV**

Le programme du Pôle Culturel précise que le projet s'inscrit dans une démarche de développement durable et qu'il doit être certifié HQE avec un label à minima THPE EnR.

Pour ce faire, la cible énergétique de la certification HQE a été choisie très performante par le Maître d'Ouvrage et la labellisation THPE EnR imposait de recourir aux énergies renouvelables.

C'est ainsi qu'en corrélation avec l'étude environnementale réalisée par un bureau d'études spécialisé, la Ville de Saint-Malo a décidé d'inclure dans le programme le recours à la géothermie pour le chauffage et le refroidissement du Pôle culturel.

Par la suite, les études de Maîtrise d'œuvre et d'évaluation des possibilités hydrogéothermiques du site ont été menées sous la conduite de la DAUF, le dossier étant suivi depuis l'origine par les deux ingénieurs du service.

La conduite d'opération de l'ensemble du projet Pôle Culturel incluant la réalisation du champ de Sondes Géothermiques Profondes ainsi que l'aménagement complet de l'esplanade est assuré par l'ingénieur responsable des "Travaux Neufs et de la Conduite d'Opération" en collaboration avec un Ingénieur de la cellule Développement Durable et Grands Projets. La maîtrise d'œuvre est assurée par une équipe pluridisciplinaire dont le mandataire est Architecture Studio (voir pièce n°1 : dossier administratif et technique transmis initialement).

Il est à noter que l'entreprise chargée de la réalisation des sondes géothermiques sera choisie notamment en fonction de ses références, collégialement par l'équipe de Maîtrise d'œuvre et le Maître d'ouvrage sur proposition du groupement d'entreprises titulaire du marché de travaux du pôle culturel.

Cette conduite d'opération s'entend y compris réception des travaux et suivi des installations dans l'année de parfaite achèvement.

Il est important de préciser également, que ce projet de géothermie, est soutenu par l'ADEME à travers une subvention, et de rappeler qu'il fait l'objet d'une démarche de certification HQE avec labellisation THPE EnR. A ces deux titres, une instrumentation spécifique est prévue dans le cadre du marché de travaux pour suivre et évaluer la performance énergétique de l'installation Pompe à Chaleur sur géothermie. L'ensemble des données recueillies sera renvoyé sur une GTC permettant également un pilotage à distance des installations. Une évaluation à deux ans sera également menée par l'AMO HQE mandaté pour l'opération.

L'ensemble des données sera transmis à l'ADEME pour évaluation.

Au-delà, de permettre de quantifier les performances de l'installation, ce dispositif garantit une surveillance optimum de la conduite des installations à l'issue de la livraison.

#### b) Exploitation de l'installation

A la livraison, la conduite de l'installation sera confiée, comme l'ensemble des installations de chauffage de la Ville de Saint-Malo, dont une chaufferie bois, à un prestataire extérieur.

Aujourd'hui, le marché d'exploitation du chauffage de type P1, P2, et P3 est confié à la société Cofely du groupe Suez pour une durée de 8 ans. Il concerne 110 sites sur la commune.

Cette société offre toutes les garanties de savoir faire pour la conduite d'installations de chauffage et de climatisation à partir de gisements d'énergie renouvelable.

Le suivi technique et financier du marché est assuré au quotidien par la composante "Entretien Bâtiments et contrats" du service et plus spécifiquement son responsable - Technicien Principal de 1<sup>er</sup> classe - avec l'assistance d'une comptable (dédiée à ce marché spécifique) sous la direction du Directeur du service.

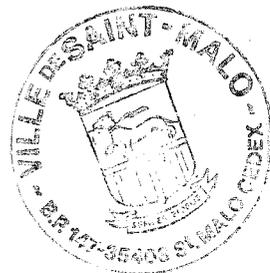
Des réunions techniques relatives à la conduite des installations, au suivi des travaux engagés au titre du P3 et de la consommation ont lieu très régulièrement. Un bilan annuel de fin de saison de chauffe est également établi et évalué.

Le coût d'exploitation de l'installation PAC géothermique a été estimé lors des phases de conception de l'opération et de demande de subvention ADEME par le bureau d'études fluides de l'équipe de Maîtrise d'œuvre à 6 000,00 € HT par an pour la part SGV, la part pompe à chaleur représentant une dépense annuelle de 4 000,00 € HT.

A titre de comparaison la ligne budgétaire annuelle dédiée à la part P2 du contrat de chauffage est actuellement de 185 000,00 €.

#### 4) Conclusion

En conclusion, la Ville de Saint-Malo dispose, au sein de ses services techniques, de toutes les compétences requises pour assurer un suivi attentif tant des phases de construction que de la conduite ultérieure de cette installation spécialisée.



le 07 AOÛT 2012

Pour le Maire par délégation  
Pour le Directeur

Ingénieur Principal du Service Bâtiment  
Eric HEFVE



# DIRECTION ARCHITECTURE ET BÂTIMENTS COMMUNAUX

**Direction Architecture et  
Bâtiments Communaux**  
**HERVE Eric**  
Ingénieur Principal

Secrétariat général et Coordination bâtiment  
2 adjoints administratifs

**Cellule Finances Comptabilité**  
**BRIAND Valérie**  
Rédacteur Chef

Marchés de travaux  
3 Rédacteurs

Marchés Entretien et Maintenance  
1 adjoint administratif

**Cellule Travaux neufs et  
Conduite d'opérations**  
**LE DÛ Eric**  
Ingénieur

Etudes Générales  
2 Techniciens

Travaux  
3 Techniciens

**Cellule Maintenance et  
Contrats d'Entretien**  
**RICHARD MENET**  
Technicien principal 1<sup>er</sup> Cl

Sécurité ERP – Coord. Sécurité  
1 Technicien

Gestion Energies  
1 Technicien

Encadrement Ateliers Techniques  
2 Techniciens

Secrétariat et comptabilité  
2 Adjoints administratifs

Equipe polyvalente et Plomberie  
1 Contremaître + 6 Adjoints techniques

Atelier Maçonnerie  
1 Contremaître + 3 Adjoints techniques

Atelier Serrurerie  
1 Contremaître + 3 Adjoints techniques

Atelier Menuiserie  
1 Contremaître + 3 Adjoints techniques

Atelier Electricité  
1 Contremaître + 4 Adjoints techniques

Atelier Peinture  
1 Contremaître + 6 Adjoints techniques