



Rapport

Date de la séance du CE : 2 décembre 2020
Direction : Direction des travaux publics et des transports
N° d'affaire : 2020.BVD.3733
Classification : Non classifié

Berne, Ecole professionnelle industrielle et artisanale de Berne (GIBB), jardin botanique et Ecole d'arts visuels, raccordement au réseau de chaleur à distance du quartier Lorraine, crédit d'engagement pour les coûts de capital

Table des matières

1.	Synthèse	2
2.	Bases légales	2
3.	Description de l'affaire	3
3.1	Situation initiale	3
3.2	Réseau de chaleur	4
3.2.1	Contrats de prestations énergétiques	4
3.2.2	Avantages de la procédure choisie	5
3.2.3	Coûts de l'approvisionnement en chaleur	6
3.3	Alternatives et conséquences en cas de refus	7
4.	Perspectives	7
5.	Répercussions financières et répercussions sur le personnel	7
5.1	Récapitulatif des coûts	7
5.2	Financement	8
5.3	Répercussions sur le personnel, coûts induits et économies	8
5.4	Informations sur les investissements préservant la valeur et ceux générant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements	8
5.5	Coûts d'investissement attendus	8
6.	Calendrier	9
7.	Proposition	9

1. Synthèse

La centrale de chauffage cantonale de la Lorrainestrasse 1, à Berne, arrive en fin de vie. Elle fait partie du réseau de chaleur à distance de la Lorraine et approvisionne en chaleur notamment le site de la Lorraine, où se trouvent l'Ecole professionnelle industrielle et artisanale de Berne (GIBB) et le Lycée technique de Berne (TFB). L'installation pilote, datant de 1998, se compose d'une pompe à chaleur électrique, d'une centrale de couplage chaleur-force fonctionnant au gaz naturel et de chaudières au gaz naturel. Plutôt que d'investir dans une nouvelle installation propre au canton, il a été décidé que l'approvisionnement en chaleur serait assuré par le raccordement à une nouvelle installation aménagée par Energie Wasser Bern (ewb), qui dispose d'une pompe à chaleur électrique plus grande afin d'augmenter l'utilisation de la chaleur ambiante.

Dans le cadre de la nouvelle législation sur l'énergie, les réseaux de chaleur jouent un rôle toujours plus important. ewb prévoit d'élargir le réseau de chaleur à distance actuel et d'approvisionner davantage d'immeubles. Le raccordement au futur réseau de chaleur à distance est plus économique pour le canton que l'investissement dans une installation en propre ; il s'agit en outre de la solution la plus durable.

Le canton conclut un contrat de prestations énergétiques avec ewb pour chaque raccordement cantonal. Il s'engage ainsi à prélever l'énergie pendant toute la durée du contrat. Les contrats correspondants ont été signés les 9 et 18 septembre 2020 par l'Office des immeubles et des constructions, compétent en la matière, sous réserve de l'approbation par le Grand Conseil du financement prévu unique et commun des parts des coûts de capital.

Le prix pour l'utilisation du chauffage par les écoles cantonales se compose d'un prix de consommation pour les coûts effectifs d'énergie et d'un prix de base pour les coûts de gestion, les coûts de maintenance et les coûts de capital. Les coûts de capital peuvent être payés en une contribution unique ou de manière périodique dans le cadre du prix de fourniture d'énergie. La conclusion de contrats de prestations énergétiques est du ressort de l'Office des immeubles et des constructions. Si les coûts de capital pour l'ensemble des contrats de prestations énergétiques conclus devaient être versés comme paiements périodiques annuels, ils nécessiteraient dans le présent cas l'approbation du Conseil-exécutif. Mais le versement unique des coûts de capital offre un potentiel d'économie de près de 787 075 francs (sans les intérêts standard). Pour tirer profit de ce potentiel, un crédit d'engagement pour un versement unique est nécessaire conformément à l'article 46 LFP ; compte tenu du montant des coûts de capital, le crédit doit toutefois être soumis au Grand Conseil.

Le crédit demandé de 2 998 180 francs doit permettre de financer le paiement unique des coûts de capital pour le raccordement au réseau de chaleur à distance de la Lorraine géré par ewb.

L'arrêté ci-joint est soumis au référendum facultatif.

2. Bases légales

- Loi du 14 juin 2005 sur la formation professionnelle, la formation continue et l'orientation professionnelle (LFOP ; RSB 435.11), article 51, alinéa 3
- Loi du 5 septembre 1996 sur l'Université (LUni ; RSB 436.11), article 63
- Ordonnance du 18 octobre 1995 sur l'organisation et les tâches de la Direction des travaux publics et des transports (OO DTT ; RSB 152.221.191), article 14
- Loi du 26 mars 2002 sur le pilotage des finances et des prestations (LFP ; RSB 620.0), articles 42 ss
- Ordonnance du 3 décembre 2003 sur le pilotage des finances et des prestations (OFP ; RSB 621.1), articles 136 ss

3. Description de l'affaire

3.1 Situation initiale

A la suite de la cantonalisation des écoles professionnelles fin 2002, le site de la Lorraine, entre autres, qui accueille l'Ecole professionnelle industrielle et artisanale de Berne (GIBB) et le lycée technique de Berne (TFB), est passé aux mains du canton. Le site comprend également une centrale de chauffage qui a elle aussi été reprise ; cette dernière couvre les besoins thermiques de certaines sections de la Lorraine (chauffage des locaux et de l'air, production d'eau chaude sanitaire) via un réseau de chaleur à distance.

L'installation de production de chaleur ainsi que les conduites d'approvisionnement en chaleur et en eau souterraine datent des années 1993 à 1998. L'installation est arrivée au terme de sa durée de vie et doit être remplacée. Comme le prévoient la loi cantonale sur l'énergie (LCEn), le plan directeur de l'énergie de la Ville de Berne et la Stratégie énergétique 2050, la production future de chaleur devra se baser sur une source d'énergie renouvelable.

Au lieu d'investir dans une nouvelle centrale en propre, le canton a conclu des contrats de prestations énergétiques avec ewb pour chaque immeuble concerné. Le remplacement de l'installation de production de chaleur ainsi que la maintenance et l'exploitation des installations techniques seront assurés par ewb. Cette dernière prévoit d'élargir le réseau de chaleur à distance existant et d'y raccorder d'autres immeubles n'appartenant pas au canton. ewb réalise ce projet en tant qu'entreprise indépendante et autonome de droit public aux mains de la Ville de Berne.

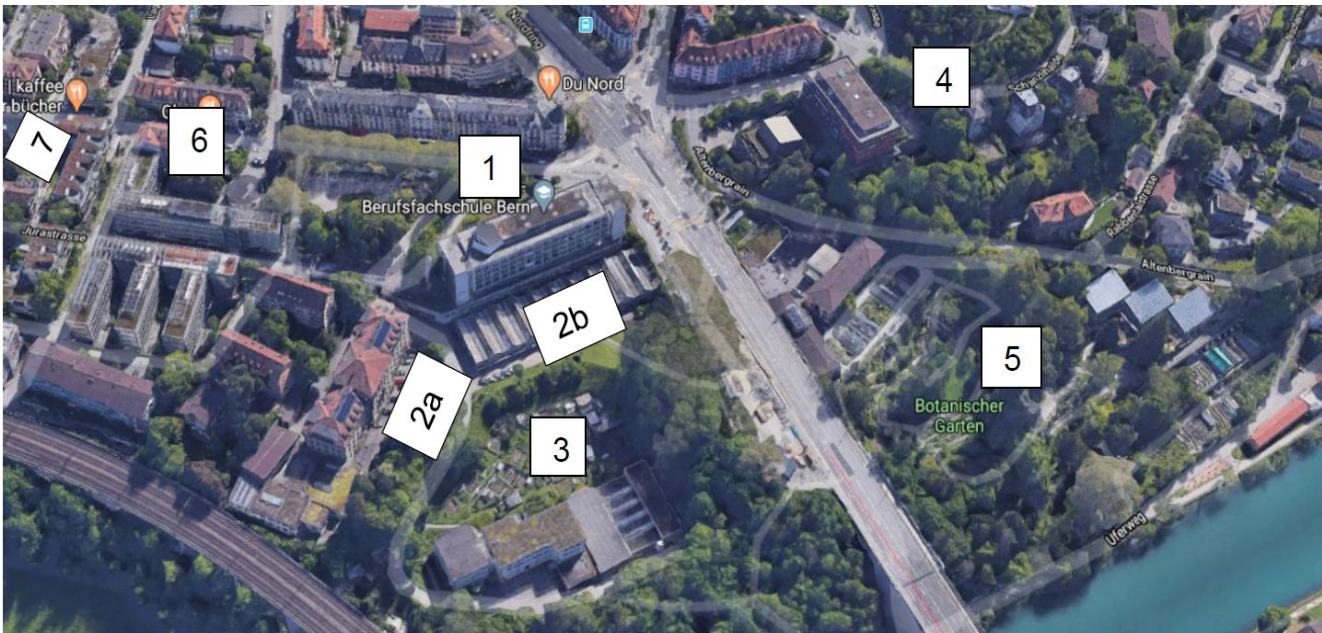
Le canton est propriétaire des locaux qui abritent la nouvelle centrale de chauffage de ewb. Il conclura un contrat de servitude avec ewb pour régler l'utilisation des locaux qu'il met à disposition ainsi que le droit de conduite. L'indemnisation pour les locaux s'élèvera a priori à 100 francs par an et par mètre carré.

Le réseau d'approvisionnement en chaleur à distance, réalisé en 1993 et en 1998, le réseau d'approvisionnement en eau souterraine, réalisé en 1997, ainsi que les éléments de l'installation pouvant être réutilisés, à l'instar des pompes de direction à distance mises en service en 2017 et de l'accumulateur principal mis en service en 1997, seront vendus à ewb. Ce transfert de propriété est judicieux au regard de l'élargissement prévu du réseau de chaleur à distance en vue du raccordement d'immeubles n'appartenant pas au canton. La vente aura lieu au premier trimestre 2021 dans le cadre de l'établissement de l'acte notarié du contrat de servitude. Le transfert des conduites et des éléments de l'installation dans le patrimoine financier, condition préalable à la vente, sera réalisé fin 2020 par le Conseil-exécutif.

La cession du réseau permet au canton de se décharger de la responsabilité du remplacement coûteux des conduites qui devra être opéré. Dans le même temps, on crée la condition préalable à l'extension et au renforcement du réseau de chaleur à distance existant par des tiers. Cette extension permettra à ewb de dégager des fonds supplémentaires pour le remplacement des conduites.

La nouvelle installation de production de chaleur de ewb sera dotée d'une plus grande pompe à chaleur alimentée par les eaux souterraines, ce qui augmentera la part des énergies renouvelables. L'énergie électrique nécessaire sera majoritairement produite sur place par une centrale de couplage chaleur-force fonctionnant au gaz naturel. Des chaudières à gaz naturel seront conservées par sécurité et afin de couvrir les pointes de consommation.

Aujourd’hui, l’installation de production de chaleur cantonale couvre les besoins thermiques (chauffage des locaux et de l’air, production d’eau chaude sanitaire) des sites suivants :



III. : Sites approvisionnés par le réseau de chaleur à distance existant

N° plan	Site	Utilisateur
1, 2a, 2b, 6	Site cantonal, immeuble n° 1343	Canton, GIBB et TFB
4	Site cantonal, immeuble n° 887	Canton, Ecole d'arts appliqués de Berne / Bienne (SFGBB)
5	Site cantonal, immeuble n° 886	Canton, Jardin botanique
3	Site cantonal, immeuble n° 1343	Détenteur du droit de superficie Maurerlehrhalle Bern KKB
7	Immeuble n° 886 n'appartenant pas au canton	Bâtiments d'habitation

3.2 Réseau de chaleur

3.2.1 Contrats de prestations énergétiques

Le canton conclut avec ewb des contrats de prestations énergétiques pour la période allant du 1^{er} septembre 2020 au 1^{er} avril 2041 pour chacun des sites cantonaux. Les contrats ont été signés par l’Office des immeubles et des constructions, compétent en la matière, sous réserve de l’approbation par l’organe du canton de Berne compétent en matière de finances des fonds demandés pour le financement prévu unique et commun des parts des coûts de capital des six contrats de prestations énergétiques.

Les contrats de prestations énergétiques standards prévoient les droits et obligations de l'utilisateur et du fournisseur de chaleur, l'indemnisation et les garanties du fournisseur, la durée du contrat, le délai de préavis et d'autres droits. Au total, six contrats de prestations énergétiques sont conclus pour six raccordements principaux sur trois parcelles différentes :

N° plan	Site	Utilisateur
1, 2a, 2b, 6	Site cantonal, immeuble n° 1343	Caton, GIBB, campus et TFB
4	Site cantonal, immeuble n° 887	Canton, SFGBB
5	Site cantonal, immeuble n° 886	Canton, Jardin botanique

La nouvelle centrale de chauffage sera aménagée par ewb dans des locaux appartenant au canton. Un contrat de servitude sera conclu pour régler l'utilisation par ewb des locaux mis à disposition par le canton ainsi que le droit de conduite.

3.2.2 Avantages de la procédure choisie

Le remplacement de l'installation de production de chaleur par ewb et le raccordement des sites cantonaux au nouveau réseau de chaleur répondent aux exigences actuelles et futures en matière d'approvisionnement en chaleur et présentent plusieurs avantages, économiques, entre autres, pour le canton :

- Le canton peut faciliter le maintien du réseau de chauffage et le raccordement de tiers sans avoir à assumer lui-même les responsabilités et les risques inhérents à la fourniture d'énergie. Un fournisseur d'énergie peut répartir les investissements sur plusieurs clients et mieux en gérer l'amortissement.
- Comme il approvisionne aujourd'hui l'immeuble sis au Randweg 5, 5a et 5b, qui ne lui appartient pas, le canton assume aujourd'hui le rôle d'un fournisseur d'énergie. En externalisant le réseau de chaleur, le canton transfère la responsabilité et les risques à une entreprise spécialisée. L'exploitation et la maintenance de l'installation de production de chaleur, et donc la sécurité de l'approvisionnement, n'incombent plus au canton. La GIBB n'a plus à gérer l'imputation des coûts aux consommateurs (aux tiers, entre autres).
- Le canton prévoit l'assainissement énergétique progressif des bâtiments sur les sites de l'Ecole d'arts appliqués, du Jardin botanique et de la GIBB. Ces travaux entraîneront, au terme des remises en état de grande envergure, une réduction des besoins en puissance de chauffage. Cette puissance de chauffage résiduelle pourra être utilisée par les immeubles nouvellement raccordés au réseau de chaleur, qui n'appartiennent pas au canton. Le canton pourra réduire sa puissance abonnée en conséquence, et ce dès le moment où ewb aura raccordé un nouveau client, mais dans tous les cas au plus tard après l'expiration d'un délai transitoire de deux ans. L'indemnisation de la réduction de puissance connectée se fera aux mêmes conditions que celles retenues initialement pour la puissance de raccordement, en tenant compte de la valeur actuelle. Le versement anticipé des coûts de capital prévoit donc un remboursement. Le délai transitoire permet à ewb de mettre en place l'infrastructure nécessaire pour les conduites et les raccordements.
- Tout en optant pour la procédure la plus intéressante pour lui, le canton peut soutenir la construction du réseau de chaleur et le raccordement de tiers, contribuant ainsi à atteindre les objectifs en matière de climat.

3.2.3 Coûts de l'approvisionnement en chaleur

Le prix d'utilisation fixé contractuellement se compose d'un prix de consommation pour les coûts d'énergie effectifs et d'un prix de base pour les coûts de gestion, de maintenance et de capital.

Le prix de la consommation énergétique est adapté chaque mois aux conditions d'achat. En application de l'article 140 OFP, les coûts d'approvisionnement en énergie courants sont validés par la DTT sur facture justificative. La signature de la pièce comptable vaut comme autorisation de dépenses.

Le prix de base pour les coûts de gestion et de maintenance d'ewb fait lui aussi l'objet d'un paiement périodique. Il est défini sur la base de la puissance souscrite. La puissance de raccordement peut être adaptée, par exemple après une réfection entraînant des besoins en énergie moins importants. On table sur des coûts récurrents de 189 000 francs. A l'instar des coûts de fourniture d'énergie, la signature de la pièce comptable vaut comme autorisation de dépenses. Aucune autorisation de dépenses formelle n'est exigée pour les combustibles de chauffage (mazout, copeaux de bois, gaz, etc.) et les carburants (essence, diesel, gaz, mazout, etc.) ni pour les coûts, taxes et redevances d'approvisionnement en eau et en énergie ainsi que d'élimination des déchets et des eaux usées. Ils figurent en effet dans le catalogue d'exceptions publié par la Direction des finances sur la base de l'article 140, alinéa 2, OFP.

En signant le contrat, le canton s'engage à payer les coûts de capital pour les investissements effectués par ewb, qui en tiendra compte dans le calcul du prix de base. En vertu du droit en vigueur, le paiement des coûts de capital appelle une autorisation de dépenses selon les règles ordinaires en la matière.

Etant donné la durée prévue du contrat, à savoir 20 ans, un paiement unique des coûts de capital à hauteur de 2 783 825 francs (hors TVA) permettrait de réaliser des économies considérables, évaluées à quelque 787 075 francs (sans prise en compte des coûts d'emprunt ou du taux de capitalisation standard selon le MPC), par rapport à un paiement annuel. Le paiement unique des coûts de capital est la solution la plus économique pour le canton compte tenu des taux d'intérêt actuels et des conditions d'intérêt en vigueur pour le canton de Berne lors de l'acquisition de fonds de tiers.

Comparaison des coûts hors TVA :

Site	Annuellement sur 20 ans		Uniques	
Immeuble n° 1343	CHF	93 407	CHF	1 456 375
Immeuble n° 887	CHF	39 200	CHF	611 200
Immeuble n° 886	CHF	45 938	CHF	716 250
Total	CHF	178 545	CHF	2 783 825
Coûts de capital avec paiement périodique de CHF 178 545 sur 20 ans			CHF	3 570 900
Coûts de capital avec paiement unique hors TVA			CHF	2 783 825
Total des économies en cas de paiement unique des coûts de capital			CHF	787 075

Le versement périodique des coûts de capital de 178 545 francs pour l'ensemble des contrats de prestations énergétiques relèverait de la compétence du Conseil-exécutif et le versement unique de celle du Grand Conseil.

Une fois le paiement unique effectué, le canton n'aura plus à verser de contributions aux investissements d'ewb pendant la durée du contrat de prestations énergétiques.

3.3 Alternatives et conséquences en cas de refus

La centrale de production de chaleur existante, mise en service en 1998, est arrivée au terme de sa durée de vie et doit impérativement être remplacée. A défaut, dans un avenir proche, il ne sera plus possible de couvrir les besoins thermiques (chauffage des locaux et de l'air, production d'eau chaude sanitaire) des sites.

Si l'on renonce à un paiement unique des coûts de capital pour le raccordement prévu au réseau de chaleur d'ewb, lesdits coûts seront versés périodiquement. Le canton ferait alors l'impasse sur un important potentiel d'économie.

Si les bâtiments cantonaux ne sont pas raccordés à la nouvelle installation d'ewb, le canton devra investir lui-même dans le remplacement de l'installation de production de chauffage et, qui plus est, la gérer lui-même. Une installation de chauffage en propre serait toutefois moins rentable pour le canton : les écoles devraient continuer à assumer le rôle de fournisseur énergétique ; il ne serait pas possible de réaliser des économies au niveau de l'exploitation ; la puissance de chauffage et les coûts d'infrastructure ne pourraient pas être répercutés sur de nouveaux acteurs.

Sans la participation du canton, la solution de réseau de chauffage, lancé à l'époque comme un projet pilote à valeur d'exemple, serait compromise et il est probable qu'ewb renoncerait à reprendre le flambeau. Le risque lié aux coûts élevés de réfection à venir du réseau de conduites ne pourrait pas être délégué durablement.

4. Perspectives

Le canton de Berne promeut l'utilisation des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique grâce à une bonne adéquation entre le développement territorial et l'approvisionnement en énergie. La révision de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn) incite les communes importantes au plan énergétique à édicter un plan directeur communal de l'énergie. Les réseaux de chaleur revêtent une importance croissante pour la mise en œuvre des stratégies énergétiques communales. Pour le canton en sa qualité de propriétaire d'immeubles, cela ouvre de nouvelles possibilités lors du remplacement d'installations de chauffage obsolètes. L'option d'un raccordement à un réseau de chaleur comme alternative à une nouvelle centrale en propre fera dorénavant systématiquement l'objet d'une évaluation ; elle sera retenue si sa mise en œuvre est possible et durable. Cette variante économique permettra au canton de déléguer les risques liés à la production d'énergie et à la gestion de la demande. En tant que propriétaire d'un important portefeuille immobilier, le canton peut ainsi contribuer à l'atteinte de ses objectifs de politique énergétique.

Il est prévu de créer une base légale permettant au Conseil-exécutif de financer le raccordement à des réseaux de chaleur.

5. Répercussions financières et répercussions sur le personnel

5.1 Récapitulatif des coûts

Niveau des prix au 1^{er} avril 2020, indice des prix de la construction dans l'espace Mittelland, 125,2 points

Coût total (TVA incluse) :	CHF	2 998 180
– Raccordement immeuble n° 1343	CHF	1 568 516

– Raccordement immeuble n° 887	CHF	658 262
– Raccordement immeuble n° 886	CHF	771 401
Montant déterminant en matière d'autorisation de dépenses selon l'article 143 OFP	CHF	2 998 180
Crédit à approuver	CHF	2 998 180

Il s'agit de dépenses nouvelles uniques au sens des articles 46 et 48, alinéa 1 LFP.

L'arrêté ci-joint autorise les coûts supplémentaires liés au renchérissement (art. 151 OFP).

5.2 Financement

Il s'agit d'un crédit d'engagement au sens de l'article 50 LFP, qui sera relayé par les paiements prévus au chiffre 4 du projet d'arrêté et inscrit au budget et au plan financier de la Direction des travaux publics et des transports.

5.3 Répercussions sur le personnel, coûts induits et économies

Les mesures de réfection de l'infrastructure de raccordement existante comme le remplacement d'éléments d'installations techniques obsolètes (échangeurs de chaleur, pompes, etc.) liées à l'optimisation de l'exploitation globale seront financées dans le cadre de l'entretien annuel. Ces dépenses sont occasionnées quelle que soit l'option choisie (remplacement de l'ancienne centrale thermique par une installation en propre ou raccordement au réseau de chaleur).

Conformément à la réglementation en vigueur, les coûts d'approvisionnement en énergie et le prix de base pour les coûts de gestion et de maintenance sont imputés aux utilisateurs.

Etant donné que l'installation de production de chaleur n'appartiendra plus au canton, ce dernier n'aura plus à assumer les mesures de remise en état et de remplacement, et le suivi de l'installation sur place n'incombera plus aux utilisateurs.

Le nouveau mode de fourniture énergétique n'a aucune répercussion sur le personnel.

Le droit d'utilisation des locaux pour la centrale de chauffage et le droit de conduite permettent au canton de générer des recettes annuelles supplémentaires, dont le montant ne peut pas encore être évalué.

5.4 Informations sur les investissements préservant la valeur et ceux générant une plus-value, sur la durée d'utilisation et sur les amortissements

Ces informations figurent dans l'annexe au projet d'arrêté.

5.5 Coûts d'investissement attendus

La part des coûts de capital du prix de base des coûts d'investissement est portée à l'actif et génère un investissement de 2 998 180 francs qui ne figure pas dans le plan cantonal d'investissement intégré du 19 août 2020. La possibilité de payer les coûts de capital en un versement unique ne s'est présentée qu'après expiration du délai de dépôt interne à la Direction.

6. Calendrier

ewb a lancé les travaux de remplacement de l'installation de production de chaleur en juillet 2020 afin de pouvoir garantir, faute d'alternative, l'approvisionnement énergétique dès la période de chauffage 2020/2021. Jusqu'à ce que le Grand Conseil statue sur le paiement unique des coûts de capital, ewb renonce à facturer les coûts de capital au canton de Berne. En contrepartie, ewb utilise gratuitement l'infrastructure des conduites qui appartiennent encore au canton.

7. Proposition

Pour les motifs exposés ci-dessus, nous proposons d'approuver le projet d'arrêté ci-joint.

Annexes

- Projet d'arrêté

Annexes supplémentaires à l'attention de la Commission des infrastructures et de l'aménagement du territoire (CIAT)

- Contrat de fourniture de chaleur pour l'Ecole professionnelle industrielle et artisanale de Berne, Lorrainestrasse 1
- Contrat de fourniture de chaleur pour l'école d'arts appliqués, Schänzlihalde 31
- Contrat de fourniture de chaleur pour le lycée technique, Lorrainestrasse 3 et 1a
- Contrat de fourniture de chaleur pour le Campus, Lorrainestrasse 5
- Contrat de fourniture de chaleur pour le Jardin botanique, Altenbergrain 21
- Contrat de fourniture de chaleur pour les salles d'enseignements de la GIBB et les entrepôts de matériel du TFB, Lorrainestrasse 3e et 3p