

Rapport

Date de la séance du CE: 11 janvier 2017
Direction: Direction de l'économie publique
N° d'affaire: --
Classification: Non classifié

Développement de l'Empa Thoune et préservation du site d'implantation – subvention du canton de Berne ; Crédit d'objet

Table des matières

1	Synthèse	2
2	Bases légales.....	2
3	Description du projet.....	2
3.1	L'Empa comme partie du domaine des EPF	2
3.2	L'Empa sur le site de Thoune	3
3.2.1	Locaux sur le site de Thoune	3
3.2.2	Axe « Fabrication additive ».....	4
3.2.3	Implantation de start-up	4
3.2.4	Coûts du projet	5
3.2.5	Financement.....	5
3.3	Conditions	5
4	Justification du soutien du canton.....	5
5	Place du projet dans le programme gouvernemental de législature et dans d'autres planifications importantes	7
6	Répercussions financières, répercussions sur l'organisation, le personnel, l'informatique et les locaux.....	7
7	Répercussions sur les communes	7
8	Répercussions sur l'économie, l'environnement et la société.....	7



1 Synthèse

L'Empa Thoune est un partenaire important pour le secteur économique et représente également le seul site du domaine des EPF dans le canton de Berne. Thoune fait partie du département « Matériaux modernes et surfaces » et dispose de solides compétences, qui sont également essentielles pour la fabrication additive (impression en 3D). Du fait de sa grande importance pour le site économique bernois, le canton de Berne et la ville de Thoune se sont toujours engagés en faveur de ce site et entretiennent d'étroites relations avec l'Empa. En septembre 2016, au vu des changements prévus et de la décision du Conseil des EPF à propos des axes de recherche pour la période allant de 2017 à 2020, ils ont soumis à ce dernier une offre pour le site.

Une aide à la mise sur pied du canton de dix millions de francs est nécessaire pour la préservation du site d'implantation, le développement des activités de recherche dans le domaine de la fabrication additive ainsi que pour la mise à disposition de surfaces pour les start-up. La subvention du canton s'appuie sur la loi sur l'encouragement de l'innovation et complète idéalement la promotion du Switzerland Innovation Park de Biel/Bienne et de la société sitem-insel SA de Berne.

2 Bases légales

- Loi du 26 mars 2002 sur le pilotage des finances et des prestations (LFP ; RSB 620.0), articles 46, 48, alinéa 1, lettre a, 50 et 52
- Ordonnance du 3 décembre 2003 sur le pilotage des finances et des prestations (OFP ; RSB 621.1) : article 148
- Loi du 27 janvier 2016 sur l'encouragement de l'innovation (LEI ; RSB 901.6) : articles 6 à 10

3 Description du projet

3.1 L'Empa comme partie du domaine des EPF

Le domaine des EPF comprend les deux hautes écoles polytechniques de Zurich et Lausanne ainsi que quatre établissements de recherche :

- l'Institut Paul Scherrer (PSI)
- l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL)
- l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (Eawag)
- le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa)

Il est dirigé par le Conseil des écoles polytechniques fédérales (Conseil des EPF), qui a défini ses axes stratégiques de recherche pour la période de planification 2017-2020. L'un de ces axes est le thème « Advanced Manufacturing », avec lequel le domaine des ETH veut mettre en œuvre des résultats issus de la recherche de pointe dans des processus de production modernes. Cela permettra de renforcer la production industrielle en Suisse et d'améliorer la compétitivité des entreprises suisses. Cette orientation est particulièrement intéressante pour le secteur économique bernois, qui s'appuie notamment sur l'industrie mécanique, l'industrie de précision et l'industrie horlogère.

L'Empa étudie les sciences des matériaux orientées vers les applications. Le site principal de l'institution se trouve à Dübendorf. Elle dispose également de sites délocalisés à Saint-Gall et à Thoun. Elle emploie en tout 1100 collaborateurs et dispose d'un budget (2015) de 176 millions de francs. Ses axes de recherche sont les suivants :

- Matériaux nanostructurés
- Environnement construit durable
- Ressources naturelles et polluants
- Energie
- La santé et les performances

Au sein de ces axes, le thème « Advanced Manufacturing » joue un rôle important. L'accent est mis sur la transformation des alliages métalliques et des matériaux céramiques. Il s'agit d'un thème central pour le développement de la fabrication additive (impression en 3D).

3.2 L'Empa sur le site de Thoun

Le site de Thoun tire son origine des mesures de compensation de la Confédération liées à la suppression de plusieurs centaines de postes à la Confédération dans la région de Thoun au début des années 1990¹. Au fil des ans, il a acquis une grande importance pour le développement économique du canton de Berne. L'Empa Thoun est devenu un partenaire important du secteur économique et représente l'unique site du domaine des EPF dans le canton de Berne. A Thoun, l'Empa emploie 70 collaborateurs, principalement des chercheurs et chercheuses hautement qualifiés. L'Empa Thoun dispose d'un budget annuel de 7,6 millions de francs.

Thoun fait partie du département « Matériaux modernes et surfaces », qui compte également six divisions à Dübendorf. Les divisions « Advanced Materials Processing » et « Mécanique des matériaux et nanostructures » sont basées à Thoun. Avec leurs axes de recherche², les deux divisions disposent de solides compétences qui sont également essentielles pour la fabrication additive. C'est pourquoi l'Empa souhaite concentrer à Thoun la recherche dans ce domaine.

Du fait de sa grande importance pour le site économique bernois, le canton de Berne et la ville de Thoun se sont toujours engagés en faveur de ce site et entretiennent d'étroites relations avec l'Empa. De mai à septembre 2016, le directeur de l'économie publique et le maire de Thoun ont mené des négociations avec le Conseil des EPF et l'Empa en vue des changements à venir. Ces discussions ont débouché sur une offre présentée pour le site de la part du Conseil-exécutif, qui comprend, outre la préservation du site de Thoun, notamment le développement des activités et la possibilité de créer des surfaces pour des start-up.

3.2.1 Locaux sur le site de Thoun

L'Empa est depuis locataire d'armasuisse au General Herzog Haus. Ce bâtiment devra être rénové dans les prochaines années et ne permet par ailleurs pas de couvrir tous les besoins de locaux de l'Empa. C'est pourquoi le canton de Berne la soutient dans ses recherches de locaux optimaux. Différentes options sont examinées dans ce cadre. Outre un transfert provisoire pendant les travaux de transformation, qui engendrerait des coûts élevés, existe également la possibilité de construire une halle industrielle sur le site de RUAG, à proximité immé-

¹ Décision du Conseil fédéral du 22 décembre 1993

² Lithographie, galvanisation et moulage, matériaux composites, usinage par laser et par faisceau d'électrons, synthèse de nanopoudres ainsi que mécanique des microstructures et des nanomatériaux

diante du site actuel et de louer à l'Empa les surfaces nécessaires. Les études préliminaires correspondantes sont disponibles. La halle peut être conçue en fonction des besoins de l'Empa et offrir de la place pour les entreprises et start-up existantes, qui ont besoin d'être à proximité de l'Empa. La surface totale nécessaire est de 5700 m², dont 2300 m² pour l'offre actuelle de l'Empa, 2100 m² pour les start-up nées au cours des dernières années dans l'environnement de l'Empa et environ 1500 m² comme surface de réserve pour l'expansion prévue de l'Empa Thoune ainsi que pour des start-up. Du point de vue actuel, il est réaliste de considérer que cette surface sera entièrement utilisée d'ici cinq à dix ans.

D'après les estimations actuelles, les nouveaux locaux pourront être occupés à partir de 2019 aussi bien dans le General Herzog Haus que dans le nouveau bâtiment.

3.2.2 Axe « Fabrication additive »

Au cours des prochaines années, l'Empa intensifiera ses recherches dans le domaine de la transformation des alliages métalliques et des matériaux céramiques dans la fabrication additive (impression 3D). Les premières applications dans des domaines spécifiques sont des implants sur mesure et des microcomposants de précision. Ces résultats de la recherche sont extrêmement intéressants pour le secteur des techniques médicales, l'industrie de précision et l'industrie horlogère, domaines fortement représentés dans le canton de Berne.

L'objectif est de développer une plateforme de transfert de technologies qui permettrait de regrouper les compétences. Les résultats issus des travaux de recherche de l'Empa doivent être développés en applications industrielles par des organisations de transfert. Pour l'impression en 3D d'alliages métalliques et de matériaux céramiques, le Switzerland Innovation Park Biel/Bienne, se propose comme partenaire et offre de bonnes conditions du fait des activités et compétences déjà disponibles. Des projets CTI³ communs ont déjà été soumis ou sont en cours de préparation. La société sitem-insel SA, qui s'est spécialisée dans la médecine translationnelle, est également une partenaire envisageable. La plateforme doit être dotée, en tant que « Swiss Center for Advanced Manufacturing (SCAM) », de la personnalité juridique en tant que partenariat public privé (PPP).

3.2.3 Implantation de start-up

De jeunes entreprises de haute technologie profitent d'un accès facile aux compétences et aux infrastructures de l'Empa. De telles entreprises peuvent être issues de recherches de l'Empa ou bien chercher elles-mêmes la proximité de l'Empa. Afin qu'elles puissent s'implanter ici, des surfaces doivent être mises à leur disposition sur le site de Thoune. Une surface totale de 1500 m² est prévue à cet effet. Au début, toutes les surfaces ne seront pas louées. De plus, au cours des premières années d'installation, il ne sera pas possible de facturer le loyer entier. C'est pourquoi le canton doit apporter son soutien sous forme de financement initial.

L'Empa peut se charger elle-même de la location de la surface ou charger un tiers de le faire. Le suivi des start-up est garanti par l'organisation cantonale de promotion de l'innovation be-advanced SA.

Les entreprises existantes telles que Tofwerk, MatExpert et Alemnis ont de plus déjà fait part de leur intérêt de principe pour louer des surfaces sur ce site.

³ La Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) de la Confédération soutient les projets d'innovation que réalisent les entreprises en collaboration avec des institutions de recherche et de développement.

3.2.4 Coûts du projet

Pour la préservation et le développement du site de Thoune, des investissements sont nécessaires et les frais d'exploitation augmentent (en milliers de francs) :

Investissements

Investissements installations SCAM	CHF	5020
Infrastructures de laboratoire supplémentaires SCAM	CHF	500
Renouvellement des équipements de laboratoire	CHF	2500

Exploitation

Coûts de personnel supplémentaires	CHF	4000
Coûts de loyer supplémentaires	CHF	1000
Dépenses de loyer pour les start-up et les implantations ⁴	CHF	2500
Total	CHF	15 520

3.2.5 Financement

Moyens propres de l'Empa	CHF	3320
Subvention d'investissement du canton	CHF	5200
Subvention d'investissement de la ville de Thoune	CHF	1300
Subvention d'exploitation du canton	CHF	3200
Revenus locatifs sur les surfaces des start-up (minimum) ⁵	CHF	500
Garantie de loyer du canton (engagement conditionnel)	CHF	1600
Garantie de loyer de la ville de Thoune (engagement conditionnel)	CHF	400
Total	CHF	15 520

3.3 Conditions

Le soutien sera accordé aux conditions suivantes :

- L'Empa conserve le site de Thoune au moins jusqu'à fin 2030 dans la même mesure que début 2016 (nombre et type d'emplois).
- Le site de l'Empa Thoune se trouve dans le périmètre du pôle de développement économique Thoune Nord.
- Thoune est l'un des sites de l'Empa pour l'axe de recherche Fabrication additive.
- L'un des sites du Swiss Center for Advanced Manufacturing (SCAM) se trouve à Thoune. Le SCAM collabore avec le Switzerland Innovation Park Biel/Bienne dans le domaine de l'impression en 3D. La mise sur pied commence après la décision du Grand Conseil sur le présent projet.
- La ville et le canton ont un droit de codécision pour l'attribution de surfaces à des start-up et à d'autres entreprises.
- Les détails sont réglés dans un contrat de prestations conclu entre l'Empa, le canton de Berne et la ville de Thoune.

4 Justification du soutien du canton

La subvention du canton se justifie par la préservation à long terme du site de Thoune, le développement du domaine de la fabrication additive, la mise sur pied de la plateforme de transfert de technologie SCAM ainsi que par la mise à disposition de surfaces pour les start-up et

⁴ Par une organisation à définir

⁵ Par une organisation à définir

les implantations. La ville de Thoun et le canton payeront 11,7 millions de francs des coûts totaux de 15,52 millions de francs, soit 75 pour cent.

Après les deux projets Switzerland Innovation Park Biel/Bienne et sitem-insel SA à Berne, le développement de l'Empa Thoun est le troisième projet de promotion de l'innovation dans le canton de Berne, qui s'appuie sur la nouvelle loi sur l'encouragement de l'innovation. Les trois projets se complètent car ils recouvrent des sous-secteurs différents au sein d'un même domaine. Ils correspondent aux besoins du secteur économique du canton de Berne. Les matériaux innovants et les processus d'impression optimisés développés à l'Empa pourront trouver une application industrielle à Bienne. Au sitem-insel, des essais cliniques pourront être menés pour les applications de techniques médicales (p. ex. implants).

Le canton de Berne a un très grand intérêt à développer son site du domaine des EPF. Il obtient ainsi un accès direct aux organes du domaine des EPF et peut utiliser l'Empa pour faire sa propre promotion en tant que site d'implantation. Pour les entreprises à la recherche d'un site, Thoun devient une option attractive. Ainsi, Tofwerk, un producteur de spectromètres qui emploie plus de 40 collaborateurs hautement qualifiés a choisi de s'installer à proximité de l'Empa Thoun plutôt qu'en Californie, l'autre site présélectionné. Le financement initial demandé va donc encore accroître l'attractivité du PDE Thoun Nord.

Les nouveaux axes de recherche ont également un bénéfice direct pour les entreprises bernoises. Les évolutions dans le domaine de la fabrication additive (impression en 3D) représentent justement pour les industries mécaniques et de précision traditionnelles un défi de taille. Les entreprises de ces secteurs sont fortement représentées dans l'espace économique de Thoun. Grâce à la recherche appliquée menée à Thoun et aux travaux de développement effectués au Switzerland Innovation Park Biel/Bienne, les entreprises du canton de Berne bénéficient très tôt d'un accès aux nouvelles méthodes de fabrication. Cela renforce leur compétitivité et contribue à accroître la création de valeur dans le canton de Berne. L'Empa Thoun travaille en étroite collaboration avec différentes entreprises industrielles de la Région capitale suisse et de Romandie. Un groupe d'entreprises industrielles de la région de Thoun s'est exprimé en octobre 2016 en faveur de la préservation du site de l'Empa et a confirmé l'importance de la collaboration entre le secteur économique et l'Empa.

Etant donné que Thoun est le plus petit site de l'Empa et présente donc des coûts relativement élevés par rapport aux autres sites, ce site risquait d'être abandonné. Grâce à l'offre présentée pour le site, l'Empa était disposée à développer le site. Les plans correspondants devaient être intégrés à la définition des priorités pour 2017 à 2020 du Conseil des EPF. Celui-ci devait fixer les priorités pour 2017 à 2020 le 7 ou le 8 décembre 2016. C'est pourquoi le Conseil-exécutif a remis une offre pour le site et prévu un traitement de l'affaire au Grand Conseil lors de la session de mars 2017, même si la décision concernant les locaux à partir de 2017 et la gestion des surfaces pour les start-up n'a pas encore pu être prise.

L'Empa est active à l'interface entre recherche fondamentale et recherche appliquée et ne peut donc pas mettre en œuvre de projets qui entraînent un avantage direct pouvant être rémunéré par des entreprises. C'est ce qui justifie le montant élevé de la subvention. De plus, le canton de Berne a opté pour un financement initial limité dans le temps, tandis que certains cantons d'implantation de l'Empa versent des subventions en continu. A Saint-Gall et à Dübendorf par exemple, l'Empa ne paye quasiment pas de loyer pour les bâtiments mis à disposition par les cantons d'implantation.

5 Place du projet dans le programme gouvernemental de législature et dans d'autres planifications importantes

Le Conseil-exécutif a intégré l'objectif 2 « Renforcer le site économique » dans le programme gouvernemental de législature 2015 à 2018. Le développement de l'Empa Thoue constitue un projet-clé dans la réalisation de cet objectif.

Le projet est conforme à l'orientation de la Stratégie économique 2025, dont l'un des trois axes d'intervention stratégiques rappelle que « le canton mise sur l'innovation et sur le ménagement des ressources naturelles ». La préservation du site et le développement de l'Empa Thoue fournissent une contribution importante à la mise en œuvre de cet axe d'intervention stratégique. Le projet contribue considérablement au renforcement du site industriel du canton de Berne et complète le Switzerland Innovation Park Biel/Bienne et la société sitem-insel SA à Berne.

6 Répercussions financières, répercussions sur l'organisation, le personnel, l'informatique et les locaux

Les dépenses ne sont pas encore inscrites dans le plan intégré mission-financement de 2017-2019. Une première part pourra éventuellement être versée en 2017 par la ville de Thoue. Les moyens correspondants doivent être intégrés dans le cadre des prochains processus de planification (budget 2018 et plan de financement 2019-2021).

Le projet n'a aucune répercussion sur l'organisation, le personnel, l'informatique et les locaux.

7 Répercussions sur les communes

Le projet n'a aucune répercussion sur les communes en général. La ville de Thoue versera une subvention d'investissement et participera aux éventuels frais liés à l'inoccupation des surfaces prévues pour les start-up.

8 Répercussions sur l'économie, l'environnement et la société

Dans le cadre de la politique économique du canton, la promotion de la capacité d'innovation constitue un élément central. La Stratégie économique 2025 explique en détail la grande importance économique du potentiel d'innovation et de la promotion de l'innovation. Au regard du tissu économique bernois, la priorité est donnée aux innovations technologiques et aux mesures visant essentiellement à soutenir les PME, qui représentent le pilier économique de la Suisse et du canton de Berne. Disposant de ressources limitées, ces dernières ne sont souvent pas en mesure de développer elles-mêmes le savoir-faire nécessaire aux innovations technologiques. Elles ont donc besoin d'une mise en réseau efficace et d'établissements de recherche interentreprises tels que l'Empa Thoue.

Le directeur de l'économie publique

Christoph Ammann
Conseiller d'Etat