

Rapport

Date de la séance du CE: 26 juin 2019
Direction: Direction de la police et des affaires militaires
N° d'affaire: 2019.POMGS.359
Classification: -

Subvention du Fonds de loterie et subventions cantonales en faveur de l'observatoire S₃O (Swiss Space & Sustainability Observatory) d'Uecht

Table des matières

1	Synthèse	2
2	Bases légales.....	2
3	Description de l'affaire	2
3.1	Contexte historique.....	2
3.2	Caractéristiques du projet.....	3
3.3	Planification d'exploitation et plan de développement.....	4
3.4	Liens avec l'Université de Berne.....	4
3.5	Calendrier	5
4	Place du projet dans le programme gouvernemental de législature et dans d'autres planifications importantes	5
5	Répercussions sur les finances	5
5.1	Frais	5
5.2	Calcul du montant des subventions et taux de subventionnement	5
5.3	Tableau des subventions à charge du Fonds de loterie et du canton	7
5.4	Etat du financement au 30 novembre 2018.....	7
6	Répercussions sur les communes	8
7	Répercussions sur l'économie, l'environnement et la société.....	8
8	Proposition.....	9



1 Synthèse

L'observation de la voûte céleste fascinant l'être humain depuis toujours, l'astronomie est réputée être la doyenne des sciences. Voilà plus de 60 ans, l'industriel, ingénieur, astronome et inventeur bernois Willy Schaerer, docteur honoris causa de l'Université de Berne, a construit un observatoire astronomique privé sur le site d'Uecht. Désirant accroître l'intérêt du public pour l'astronomie, la Fondation Sternwarte Uecht entend désormais y construire un nouvel observatoire plus spacieux et transformer le bâtiment actuel en musée.

Le projet englobe la nouvelle construction, dessinée par le célèbre architecte suisse Mario Botta, le Musée Schaerer et un parc consacré à l'astronomie (Astro-Park). Le montant total des frais du projet s'élève à 10 285 000 francs. La subvention du Fonds de loterie est affectée au nouveau bâtiment et à des éléments de l'Astro-Park. Les coûts imputables se montent à 6 861 119 francs, justifiant une subvention de 2 046 000 francs.

L'Office de la culture soutient quant à lui l'aménagement du Musée Schaerer par une subvention de 85 000 francs à charge du Fonds d'encouragement des activités culturelles.

Pour sa part, la Direction de l'économie publique (ECO) soutient le projet en allouant un montant de 600 000 francs (300 000 CHF provenant de la Confédération et 300 000 CHF du canton), relevant de sa compétence en application de la Nouvelle politique régionale (NPR), à la conception et à la réalisation du volet touristique du projet (pour les installations techniques, mais non pour les travaux de construction proprement dits).

Le montant total à approuver, à charge du Fonds de loterie et du Fonds d'encouragement des activités culturelles, est de 2 131 000 francs.

2 Bases légales

- Constitution du canton de Berne du 6 juin 1993 (ConstC ; RSB 101.1), articles 62, alinéa 1, lettre c, et 76, alinéa 1, lettre e en lien avec article 89, alinéa 2, lettre a
- Loi du 4 mai 1993 sur les loteries (LLot ; RSB 935.52), articles 34, 37, 38, alinéa 2, 44, alinéas 1 et 2, 46, alinéa 2, lettre h, et 48, alinéa 4
- Ordonnance du 20 octobre 2004 sur les loteries (RSB 935.520), articles 31, alinéas 2 et 3, 35, alinéas 1, 5 et 6, 36 et 37, alinéa 1
- Loi fédérale du 6 octobre 2006 sur la politique régionale (RS 901.0), article 4
- Loi cantonale du 16 juin 1997 sur l'aide aux investissements dans les régions de montagne (LCIM ; RSB 902.1), articles 2 et 5, alinéa 1, lettre a
- ACE 39/2019 du 23 janvier 2019, crédit-cadre pour les prêts et subventions en faveur d'infrastructures et de projets de développement 2019, transfert de compétences à l'ECO
- Loi du 12 juin 2012 sur l'encouragement des activités culturelles (LEAC ; RSB 423.11), articles 5, 7 et 12 à 14

3 Description de l'affaire

3.1 Contexte historique

En 1951, Willy Schaerer a bâti un observatoire astronomique privé sur le site d'Uecht (au-dessus de Niedermuhlern), agrandi en 1965. Resté largement préservé de la pollution lumineuse, le lieu se prête toujours fort bien à la pratique de l'astronomie. L'observatoire est géré depuis plus de 30 ans par la Fondation Sternwarte Uecht, créée à cette fin par le susnommé. Même si des visites guidées sont proposées depuis 1993, les heures d'ouverture du site restent très limitées.

Le projet d'extension a vu le jour dans l'intention de rendre le site plus attrayant pour les touristes suisses et étrangers, les familles, les écoles, les étudiants et d'autres personnes intéressées, mais aussi de l'associer aux recherches en astronomie menées par l'Université de Berne.

Pour des raisons liées tant à l'exploitation du site qu'à la protection du patrimoine (l'observatoire actuel est classé digne de conservation), l'option d'agrandir l'objet existant a été définitivement écartée. Dès lors, un nouvel observatoire sera construit sur mandat de la Fondation Sternwarte Uecht : avec le musée qui sera aménagé dans les murs de l'actuel bâtiment, il constituera le « Swiss Space & Sustainability Observatory S₃O ».

3.2 Caractéristiques du projet

Le site d'Uecht est intégré à l'offre de loisirs du parc naturel du Gantrisch et se trouve sur le circuit dit de décompression (« Musse ») proposé par ce dernier. La faible quantité de lumière artificielle y assure d'excellentes conditions pour l'observation du ciel. Comprenant trois volets, le projet prévoit le nouvel observatoire astronomique conçu par Mario Botta, le musée à installer dans les locaux de l'actuel observatoire et l'Astro-Park. L'objectif est de transmettre le savoir de manière attrayante au moyen de terminaux interactifs multimédias, de courts-métrages, de projections au planétarium, de conférences et de séances d'observation, pour ne citer que quelques possibilités.

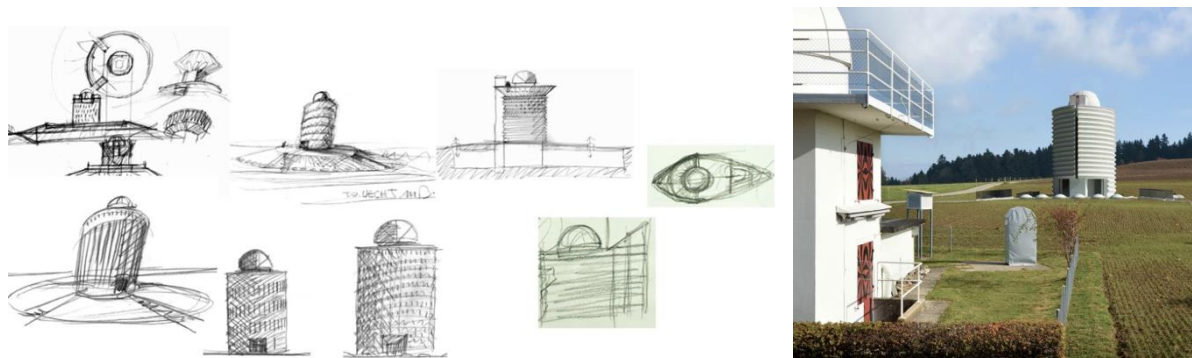


Illustration : croquis de l'observatoire (tiré de la documentation de projet)

Seule la tour de plus de onze mètres sera visible, le reste des locaux se trouvant en sous-sol. Vu d'en haut, le bâtiment évoquera un œil ouvert sur le ciel. Dans le planétarium, il sera possible d'observer les étoiles indépendamment des conditions météorologiques, grâce à des projections sur écran. Le lieu servira à expliquer le fonctionnement de l'univers et la situation de notre planète, mais aussi à informer un large public sur la recherche universitaire en astronomie, sur les sciences spatiales et sur diverses notions relatives aux énergies alternatives. L'objectif sera également de sensibiliser les visiteurs à des questions environnementales et au développement durable. Un musée consacré au pionnier Willy Schaerer et à l'histoire de l'astronomie sera aménagé dans les murs de l'observatoire actuel.

Enfin, l'espace extérieur sera agencé de sorte que les visiteurs puissent acquérir des notions d'astronomie dès qu'ils empruntent le chemin du site, au moyen d'une application utilisable sur le sentier didactique (Astro-Park) ou en visionnant des courts-métrages dans le bus navette électrique.

3.3 Planification d'exploitation et plan de développement

La Fondation Sternwarte Uecht assurera l'exploitation du Swiss Space & Sustainability Observatory S₃O et coordonnera les activités des partenaires du projet, qui sont en premier lieu l'Institut d'astronomie et de physique de l'Université de Berne et les exploitants de la tour d'observation solaire d'Uecht¹, située à environ 80 mètres de l'observatoire actuel.

Le nouvel observatoire sera ouvert au public chaque jour de 10 à 18 heures et en soirée pour des groupes sur réservation. Les observations nocturnes mais aussi celles du soleil pourront être affichées sur écran à volonté. Par beau temps, il est prévu que l'observation directe des astres se déroule sous la houlette d'une personne qualifiée. Les étudiants, chercheurs et astronomes amateurs disposeront ainsi d'installations modernes qui leur permettront d'exécuter des travaux scientifiques (élémentaires). Il est prévu de maintenir à long terme l'attrait du site et ce par diverses mesures, notamment l'actualisation continue du savoir et de sa transmission, mais aussi grâce à la collaboration recherchée ou existante avec divers acteurs de ce domaine, tels que le Centre Oeschger pour la recherche sur le changement climatique, le programme *Space Research&Planetary Sciences* de l'Université de Berne, d'autres observatoires astronomiques et le *Swiss Space Museum*.

La Fondation estime que, dès la première année, elle sera sollicitée à 30 pour cent de ses capacités (6430 entrées), avec une tendance à la hausse, et escompte l'être à 50 pour cent à partir de la troisième année (10 750 entrées). De 2013 à 2017, 800 visiteurs étaient venus à l'observatoire chaque année². Au vu des prestations prévues, la Fondation juge les prix d'entrée (28 CHF par adulte et 12 CHF par enfant) appropriés et table au moins sur le maintien de la fréquentation calculée, considérant que les travaux prévus feront du site d'Uecht une destination attrayante, que le nombre de touristes demeurera constant, que l'intérêt des écoles ne faiblira pas et que les thèmes traités resteront actuels. La Fondation ajoute qu'il sera possible d'inclure des prestations bénévoles à l'offre prévue, comme aujourd'hui.

3.4 Liens avec l'Université de Berne

Depuis toujours, l'Université de Berne est étroitement liée à l'observatoire Schaerer du point de vue du personnel et de l'organisation. La Fondation prévoit qu'il incombe à l'observatoire de continuer à soutenir les observations et recherches menées antérieurement par l'Institut d'astronomie de l'Université de Berne (AIUB) et, dans ce cadre, de se tenir à disposition des professeurs et des étudiants. A ce jour, il n'a pas été fait usage du droit d'utiliser l'observatoire en matière de recherche. Avec le nouvel observatoire, l'AIUB sera en mesure de présenter son domaine d'activité à un large public de manière accessible et attrayante.

L'observatoire universitaire de Zimmerwald, distant de quelques kilomètres à peine, est rattaché à l'AIUB et dirigé par le professeur Thomas Schildknecht, vice-directeur de l'AIUB et membre du conseil de la Fondation Sternwarte Uecht. Réservé à la recherche, cet observatoire est fermé au public et utilisé à pleine capacité, ce qui l'empêche d'accueillir de grands groupes d'étudiants à des fins de formation.

Dès lors, une collaboration offre des avantages aux deux parties. L'observatoire d'Uecht pourra bénéficier des compétences de l'Université pour transmettre le savoir au public au moyens

¹ Erigée dans les années 60 par l'Institut de physique appliquée de l'Université de Berne, en mains privées depuis 2007.

² Pour comparaison, l'observatoire Sirius à Schwanden, également équipé d'un planétarium, a reçu environ 6000 personnes en 2017. Schwanden ne fait pas partie des zones qualifiées de « réserves de ciel étoilé ». Ses prix d'entrée sont de 14 et 7 francs, inférieurs d'environ 50 pour cent à ceux calculés par l'observatoire d'Uecht pour ses futurs visiteurs.

de conférences et de manifestations sur des thèmes d'actualité, mais aussi d'un soutien sur le plan didactique, par le traitement de résultats de recherches. En échange, l'Université pourra utiliser le télescope pour la recherche lorsqu'aucune visite ou activité de la Fondation n'aura lieu. Une telle utilisation est prévue durant 50 demi-nuits par année.

3.5 Calendrier

Il est prévu de lancer la construction dès 2019 et de réaliser le projet d'ici à fin 2020.

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

Dans le programme de législature 2019-2022, le Conseil-exécutif définit ses objectifs politiques en fonction de sa vision 2030 ; le présent projet contribue à la réalisation de plusieurs d'entre eux. L'observatoire d'Uecht mettra en œuvre le principe du développement durable en informant et en sensibilisant ses visiteurs sur ce thème. Les activités planifiées sur le site et l'offre didactique en découlant contribueront à renforcer la position de la Suisse en tant que place de recherche (objectif 5). Par ailleurs, le projet s'insère dans les mesures relatives à la stratégie sur les régions et au développement de leurs points forts (objectif 4). Parallèlement, il augmente l'attrait et le taux de fréquentation du parc naturel du Gantrisch.

5 Répercussions sur les finances

5.1 Frais

Les frais totaux du projet s'élèvent à 10 285 000 francs, dont 6 861 119 francs sont considérés comme générant une plus-value et, de ce fait, comme imputables par le Fonds de loterie.

Désignation	Total des frais, en CHF	Coûts imputables pour le Fonds de loterie, en CHF
0 Terrain	0	0
1 Travaux préparatoires	190 000	0
2 Bâtiments	5 997 000	4 613 000
4 Abords des bâtiments	235 000	0
5 Frais de construction accessoires	110 000	0
6 Observation/recherche/réseau	1 000 000	950 000
7 Projets secondaires ³	1 758 000	1 177 119
8 Moyens de transport	500 000	0
9 Energies renouvelables	495 000	121 000
TOTAL	10 285 000	6 861 119

Tableau 1 : récapitulatif des coûts imputables pour le Fonds de loterie

5.2 Calcul du montant des subventions et taux de subventionnement

Le calcul des subventions est fondé sur la documentation remise et le code des frais de construction de la société GHZ Architekten AG (état au 31 août 2018).

5.2.1 Subvention à charge du Fonds de loterie

En raison de la complexité et de la taille du projet, le Fonds de loterie a mandaté un service externe bénéficiant de l'expérience requise pour distinguer, dans la partie du projet relative à la nouvelle construction, les frais donnant droit à subvention de ceux qui ne sont pas imput-

³ La nouvelle construction tient lieu de projet principal, alors que la scénographie, le planétarium, le Musée Schaerer et l'Astro-Park constituent des projets secondaires.

tables. Les frais de construction donnant lieu à subvention sont ceux correspondant aux parties des installations qui sont fixes, génèrent une plus-value et seront accessibles au grand public. A l'inverse, les travaux préparatoires et les aménagements extérieurs, mais aussi les moyens de transport ne sauraient être pris en compte. Il en va de même des mesures de construction visant au maintien de la valeur. Dans un souci de transparence, le Fonds de loterie ne soutient pas l'aménagement de l'actuel observatoire en musée, puisque celui-ci bénéficie d'une subvention du Fonds d'encouragement des activités culturelles.

Le calcul relatif aux projets secondaires a été effectué par le Fonds de loterie. Ce faisant, ce dernier a tenu compte de l'utilisation des installations par l'Université de Berne, du fait que la formation et la recherche constituent deux éléments essentiels de son mandat et relèvent dès lors d'une obligation publique.

Conformément à sa pratique, le Fonds de loterie applique un taux de subventionnement de 30 pour cent. Il est possible de demander à la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie des subventions d'encouragement pour des sources d'énergie renouvelable, ce qui a été fait. De ce fait, le Fonds de loterie soutient également ces mesures, en appliquant un taux de subventionnement de 20 pour cent, selon sa pratique usuelle.

5.2.2 Subvention du Fonds d'encouragement des activités culturelles (FEAC)

Le projet remplit les conditions formelles et respecte les critères matériels en vue de l'octroi d'une subvention à charge du Fonds d'encouragement des activités culturelles. La subvention de l'Office de la culture est octroyée à diverses communes bernoises, à titre complémentaire, pour le volet historico-culturel du projet (montant de 85 000 CHF pour la conception et la scénographie de l'exposition présentée au Musée Schaerer).

5.2.3 Subvention octroyée par l'ECO en application de la NPR

Remplissant également les conditions d'octroi d'un montant en application de la NPR, le projet se voit allouer la somme de 600 000 francs pour la conception et la mise en œuvre du volet touristique (300 000 CHF de la Confédération et 300 000 CHF du canton : pour les installations techniques, mais non pour la construction proprement dite). Ledit montant relève de la compétence de l'ECO.

En outre, le projet étant en phase de conception depuis plusieurs années, l'ECO lui a déjà versé deux subventions par le passé : en 2012, 40 000 francs en vue de la réalisation d'une étude de faisabilité et en 2014 et 2015, 100 000 francs pour soutenir le développement du tourisme dans le cadre de la NPR.

5.3 Tableau des subventions à charge du Fonds de loterie et du canton

Désignation	Coûts imputables pour le Fonds de loterie, en CHF	Subventions, en CHF
2 Bâtiment	4 613 000	1 383 900
6 Observation/recherche/réseau	950 000	285 000
7 Projets secondaires	1 177 119	353 136
9 Energies renouvelables	121 000	24 200
Sous-total		2 046 236
Subvention à charge du Fonds de loterie, arrondie		2 046 000
Subvention à charge du Fonds d'encouragement des activités culturelles		85 000
Subventions à charge de la NPR (300 000 par le canton, 300 000 par la Confédération)		600 000
Total des subventions du Fonds de loterie et du canton		2 731 000
Montant total à approuver		2 131 000

Tableau 2 : ensemble des subventions

5.4 Etat du financement au 30 novembre 2018

Subventions	Montants en CHF
Subventions des communes limitrophes	157 309
Subventions des fournisseurs	413 783
Dons	1 309 867
Prêt bancaire	2 000 000
Prêt privé, sans intérêts	1 742 000
Contributions de tiers	5 622 959
Subvention à charge du Fonds de loterie	2 046 000
Subvention du Fonds d'encouragement des activités culturelles	85 000
Subvention fondée sur la NPR (canton : 300 000 ; Confédération : 300 000)	600 000
Subventions du Fonds de loterie et du canton	2 731 000
Financement total	8 353 659
Fonds manquants	1 931 041
TOTAL	10 285 000

Tableau 3 : état du financement à fin novembre 2018

La Fondation s'était d'abord fixé pour objectif de financer le projet au moyen de ses fonds propres et de montants reçus de sponsors, en d'autres termes sans contracter d'emprunt. Il était également prévu que les investissements soient amortis, afin que l'exploitation puisse s'autofinancer sans devoir supporter de coûts de financement liés au service de la dette.

La première version de la demande a été déposée au Fonds de loterie en 2015 ; dans l'intervalle, chaque détail a été peaufiné : cela a permis d'intensifier la recherche de fonds depuis juin 2018, de sorte que le projet a désormais reçu des garanties de financement de tiers de plus de 1,7 million de francs. Malgré tout, la recherche de partenaires financiers reste ardue. Pour être en mesure de présenter un modèle de financement conforme à la pratique

du Fonds de loterie, la Fondation a tout de même décidé de contracter un prêt bancaire de 2 millions de francs. Un prêt privé sans intérêts a également pu être conclu, ce qui a permis d'assurer le financement de 80 pour cent des coûts totaux. Toutefois, les fonds manquants atteignent encore un peu plus de 1,9 million de francs.

Selon le plan de développement, le nouveau site pourra s'autofinancer à partir de 30 pour cent d'exploitation de ses capacités, voire dégager des bénéfices à partir de 40 pour cent, même en tenant compte des provisions pour les investissements de remplacement et les frais de financement, calculés sur la base d'un Libor bas (1 %) et d'un amortissement sur 40 ans à partir de la sixième année d'exploitation. La Fondation affirme disposer d'une marge de manœuvre au niveau des frais de personnel pour équilibrer les coûts d'exploitation s'il y a lieu. Il faut cependant garder à l'esprit que les coûts de financement supplémentaires pèseront sur l'exploitation, quand bien même les conditions sont généreuses dans un premier temps et devraient rester supportables à court et moyen terme.

6 Répercussions sur les communes

La construction du nouvel observatoire par Mario Botta et la reconnaissance attendue de la région comme réserve de ciel étoilé (voir point 7) laissent présager une augmentation du trafic routier. Une planification a dès lors été élaborée à cet égard, prévoyant des places de parc dans la commune de Niedermuhlern et des bus navettes électriques amenant le public à Uecht, afin de contenir autant que possible la pollution lumineuse et atmosphérique tout en ménageant la nature, le paysage et les riverains.

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

Le projet devrait globalement générer un flux plus important de visiteurs si, comme cela est prévu, l'offre fait l'objet d'une publicité soutenue et que les synergies avec le parc naturel du Gantrisch sont exploitées.

Le parc naturel du Gantrisch déposera lui-même, en janvier 2019, une demande en vue d'obtenir la reconnaissance de réserve de ciel étoilé de la part de la *International Dark-Sky Association* (IDA). Cette dernière devrait rendre sa réponse au printemps 2019 et le Parc naturel de Gantrisch a toutes ses chances dans le cadre de cette procédure, ce qui en ferait le premier parc étoilé de Suisse et lui permettrait de compter parmi les 64 parcs homologués à ce titre dans le monde (comme ceux de *Death Valley* et du *Grand Canyon*). L'expérience a démontré que cela exerce une influence positive sur le taux de fréquentation : en effet, selon des sondages effectués par l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich⁴, les parcs naturels suisses sont des lieux appréciés et induisent une importante création de valeur sur le plan touristique (en premier lieu grâce aux visiteurs suisses), laquelle excède largement les moyens initialement mis en œuvre par la collectivité. Enfin, le parc naturel du Gantrisch considère le projet comme une amélioration non négligeable de son offre globale, dont les communes profiteront également.

Par ailleurs, en mettant l'accent sur une utilisation respectueuse des ressources naturelles, le projet sensibilise le public à des thèmes d'actualité qui concernent la population dans son entier. On peut raisonnablement en attendre un effet positif sur le comportement de tout un chacun, ce qui se répercutera favorablement sur l'environnement. Rendre le savoir scientifique divertissant et abordable contribue également à élargir l'accès du public aux sciences natu-

⁴ Relatés dans des articles du *Neue Zürcher Zeitung* (18 décembre 2018) et du *Berner Zeitung* (4 janvier 2019)

relles et à accroître la compréhension pour la recherche et la popularité de cette dernière, ce qui représente une condition essentielle pour renforcer la place scientifique bernoise et suisse.

8 Proposition

Sur la base des éléments exposés ci-avant, le Conseil-exécutif propose au Grand Conseil d'approuver le projet d'arrêté ci-joint.