

Rapport

Date de la séance du CE: 14 décembre 2016
Direction: Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie
N° d'affaire: 627457
Classification: Non classifié

Commune d'Oberburg

Protection contre les crues / revitalisation des eaux et routes cantonales, Luterbach Subvention cantonale (aménagement des eaux par un tiers) et propres frais (aménagement des eaux le long d'une route cantonale), crédit d'engagement

Table des matières

1	Synthèse	3
2	Bases légales	3
3	Description du projet.....	4
3.1	Rappel et besoins	4
3.2	Description du projet.....	5
3.3	Bassin de rétention du Luterbach	5
3.4	Mesures de revitalisation et augmentation de la capacité de débit.....	5
3.5	Mesures complémentaires	6
3.6	Rapport coûts/utilité	6
3.7	Impact du projet.....	6
3.8	Conséquences en cas d'abandon des mesures.....	6
3.9	Calendrier	7
4	Répercussions financières	7
4.1	Subvention cantonale (aménagement des eaux par un tiers)	7
4.2	Coûts propres (aménagement des eaux le long d'une route cantonale).....	7
4.3	Subvention fédérale.....	8
4.4	Coûts restants pour la corporation de digues d'Oberburg	8
4.5	Nature du crédit / plan financier	8
4.6	Coûts induits.....	8
5	Répercussions sur l'économie, l'environnement et la société.....	8



5.1	Economie et société	8
5.2	Environnement	9
•	Faune, flore, biotopes	9
•	Paysage	9
•	Besoin en terrain.....	9
6	Proposition	10

1 Synthèse

La commune d'Oberburg dans l'Emmental est régulièrement touchée par des crues. Dès que de fortes pluies surviennent, les capacités d'écoulement du Luterbach et du Chrouchtalbach deviennent insuffisantes, et les services du feu se voient contraints avec la population d'ériger des barrières de sacs de sable et de planches. Mais lors d'événements majeurs, comme en 1987 et 2000, ces mesures ne suffisent plus, et les dommages se chiffrent en millions de francs. La crue de 1987 a même fait une victime. Dans le cadre d'un plan global pour Biembach, l'Underbärgetal et le Luterbach, la corporation de digues d'Oberburg, en charge de la région, entend par conséquent réaliser maintenant le projet le plus urgent : le plan d'aménagement des eaux « Protection contre les crues et revitalisation des eaux du Luterbach, du bassin de rétention jusqu'au passage souterrain du Hänzirain ». D'autres mesures doivent être réalisées ultérieurement dans ce secteur, dans le cadre de plans d'aménagement des eaux distincts.

Le crédit d'engagement demandé de **3 463 750 francs** inclut, d'une part, la subvention cantonale de 2 858 750 francs destinée à la corporation de digues d'Oberburg et, d'autre part, les coûts propres du canton de 11 435 000 francs. Ces derniers correspondent à la partie du projet que le canton doit financer lui-même, dans la mesure où il s'agit d'un aménagement des eaux le long d'une route cantonale.

Le projet prévoit l'aménagement d'un bassin de rétention d'une hauteur de 11,5 mètres et d'un volume de 163 000 mètres cubes. Par ailleurs, le Luterbach doit être revitalisé sur 1700 mètres, et sa capacité d'écoulement augmentée.

Le maître d'ouvrage est la corporation de digues d'Oberburg.

La présente affaire est soumise au référendum facultatif.

2 Bases légales

- Loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau (LACE ; RS 721.100), articles 1, 3 et 6 ss
- Loi du 14 février 1989 sur l'entretien et sur l'aménagement des eaux (Loi sur l'aménagement des eaux, LAE ; RSB 751.11), articles 2, 9, alinéa 3, 15, 36 et 37a
- Ordonnance du 15 novembre 1989 sur l'aménagement des eaux (OAE ; RSB 751.111.1), articles 28a et 29
- Directive du 18 septembre 2015 de l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne intitulée « Aménagement des eaux ; subventions pour les ouvrages de protection et les revitalisations dans le canton de Berne »
- Loi du 16 septembre 1992 sur les subventions cantonales (LCSu ; RSB 641.1), article 11
- 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
- Plan d'aménagement des eaux « Protection contre les crues et revitalisation des eaux du Luterbach, du bassin de rétention au passage souterrain du Hänzirain » (en allemand), approuvé le 25 août 2016 par l'Office des ponts et chaussées du canton de Berne
- Arrêtés de la corporation de digues d'Oberburg du 26 novembre 2015 relatifs au plan d'aménagement des eaux et au crédit correspondant

3 Description du projet

3.1 Rappel et besoins

Du fait de capacités de débit insuffisantes au centre du village d'Oberburg, lors de fortes pluies, les eaux gonflées du Luterbach et du Chrouchtalbach ne peuvent pas s'écouler sans dommages. Il n'est pas possible de supprimer les goulets d'étranglement, car ces derniers se situent dans un secteur densément urbanisé et industrialisé. C'est pourquoi chaque année, Oberburg est touché par deux crues mineures, auxquelles les sapeurs-pompiers et la population parviennent à faire face sans qu'elles entraînent trop de dommages, en érigeant des barrières de sacs de sable et de planches. Cependant, les fortes intempéries et crues telles que celles de 1987 et de 2000 occasionnent des dégâts substantiels :

- 1^{er} juillet 1987 : 7,5 millions de francs au total de dommages matériels, une victime.
- 13 juin 2000 : 700 immeubles et autres infrastructures endommagés, pour un montant d'environ 20 millions de francs. Plusieurs millions de francs ont également dû être versés pour des dommages à des biens meubles et à des cultures, ainsi que 4,36 millions pour ceux aux ouvrages d'aménagement des eaux. Ces derniers coûts ont dû être pris en charge par les communes d'Oberburg et de Berthoud, ainsi que par la corporation de digues d'Oberburg.

Le long du Luterbach, dans les espaces urbanisés d'Oberburg ainsi que dans des secteurs entiers de Berthoud, de grosses lacunes persistent en matière de protection contre les crues. Il s'agit des larges zones bleues et jaunes (danger moyen à faible) sur les cartes des dangers de ces deux communes. Si aucune mesure de protection n'est prise, des dommages majeurs sont à prévoir en cas de crues trentennales à centennales. Le danger concerne les personnes se trouvant à l'extérieur des bâtiments ainsi que des valeurs matérielles (plus de 1500 bâtiments, zones industrielles, routes cantonales, lignes ferroviaires, conduites). Les dommages très importants de ces trente dernières années ont montré l'urgence des mesures de protection à prendre.

Les risques connus et figurant sur les cartes des dangers naturels restreignent en outre les possibilités de développement à Oberburg et dans certaines zones de Berthoud. Les nouvelles constructions et transformations ne sont autorisées que sous réserve du respect de mesures locales strictes pour la protection des immeubles et infrastructures, ce qui entraîne d'importants coûts supplémentaires pour les projets correspondants, voire les rend impossibles.

En raison du degré croissant d'urbanisation tout comme des mesures de protection des immeubles et infrastructures déjà mises en œuvre, il est enfin de plus en plus difficile de ménager suffisamment d'espace libre rien que pour un corridor permettant aux eaux de s'écouler lors de crues. C'est pourquoi il arrive que certains projets de construction ne puissent pas être autorisés, même si les bâtiments correspondants pourraient en eux-mêmes être protégés.

Comme l'a montré la procédure de participation, les mesures de protection contre les crues bénéficient d'un fort soutien de la population d'Oberburg tout comme des autorités, services spécialisés et organisations de protection concernés. Une petite majorité approuve même les mesures de revitalisation. Et si la population rurale et les représentants des exploitations agricoles dénoncent la perte de terres cultivables, l'espace réservé aux eaux prescrit par la loi rend celle-ci inévitable ; sans oublier que la corporation de digues d'Oberburg ne pourrait fi-

nancer le projet sans la revitalisation du Luterbach et les subventions fédérales supplémentaires qui vont de pair.

3.2 Description du projet

Le présent projet doit être considéré dans le contexte global du plan de protection contre les crues pour les secteurs de Biembach, de l'Underbärgetal et du Luterbach, qui a été élaboré conjointement par la corporation de digues d'Oberburg et la ville de Berthoud. Les autres mesures de ce plan, moins urgentes, doivent être réalisées ultérieurement, dans le cadre de plans d'aménagement des eaux distincts.

Le plan d'aménagement du Luterbach comporte essentiellement les volets suivants :

- bassin de rétention dans la partie inférieure de la vallée du Luterbach, avant la confluence avec le Chrouchtalbach ;
- revitalisation du tronçon compris entre le bassin de rétention et le pont de la Zimmerbergstrasse, au confluent du Chrouchtalbach et du Luterbach ;
- augmentation de la capacité du Luterbach entre le pont de la Zimmerbergstrasse et le passage souterrain du Hänzirain (à hauteur du cimetière), avec revitalisation du ruisseau.

3.3 Bassin de rétention du Luterbach

- Digue de terre : longueur d'environ 80 mètres, largeur de couronne de 4,0 mètres, hauteur de retenue de 11,5 mètres, volume de retenue d'environ 163 000 mètres cubes
- Ouverture d'exploitation pour le Luterbach : en béton de construction, largeur et hauteur de 2,5 mètres. Le débit est régulé au moyen d'une porte en métal pouvant être plus ou moins levée et permettant un débit maximum de $Q_{\max} = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ (ouverture de 0,5 m sur 0,3 m).
- Ouverture de secours : conduite de déviation si le dispositif de régulation est obstrué ou hors service
- Evacuation des crues : brèche d'une largeur de 40 mètres dans la digue, avec protection contre l'érosion
- Espace de rétention des crues : zone de reflux en amont de la digue de terre. En cas d'événement centennal, une surface de près de 39 000 mètres carrés présentant un volume de retenue de 163 000 mètres cubes sur une distance de 550 mètres environ peut être utilisée.

3.4 Mesures de revitalisation et augmentation de la capacité de débit

- Extension de l'espace réservé aux eaux du Luterbach à la largeur légalement prescrite de 20 mètres (art. 41a, al. 2, lit. b OEaux)
- Aménagement d'éléments de structuration : bois mort, souches ici et là, dépressions, rochers
- Recouvrement des enrochements mis en place pour la consolidation de la rive gauche au niveau de la Zimmerbergstrasse, afin que des configurations variées de talus puissent apparaître.
- Suppression des seuils en bois
- Aménagement d'inclinaisons diverses pour les talus et de largeurs variables pour le fond du lit

- Plantations dans les talus : buissons et arbres adaptés et endémiques
- Lutte contre les néophytes
- Extension progressive de la capacité de débit jusqu'à 7,5 mètres cubes par seconde, en fonction des bassins versants intermédiaires

3.5 Mesures complémentaires

- Démolition d'un complexe avec bâtiment habité et ateliers de réparation dans la moitié supérieure de l'espace de rétention, et relogement contraint du propriétaire foncier
- Déplacement de la Lauterbachstrasse (route communale) sur une longueur totale de 640 mètres suite à la construction de la digue et à la création de l'espace de rétention des eaux en cas de crue
- Remaniement parcellaire pour garantir la disponibilité et une configuration optimale des terrains requis. Ces mesures relèvent de la compétence de la Direction de l'économie publique et seront financées séparément.

3.6 Rapport coûts/utilité

Le calcul du rapport coûts/utilité a abouti au très bon résultat de 6,6. Chaque franc investi permet ainsi d'empêcher des dommages se chiffrant à plus de six francs. Pour le subventionnement des projets d'aménagement des eaux, le rapport coûts/utilité doit être supérieur à 1.

Au vu des dommages majeurs imputables aux crues de l'année 2000, on peut partir du principe que les coûts du projet seraient déjà amortis après un événement de même ampleur. Les études montrent que le bassin de rétention permet de protéger non seulement des parties importantes du village d'Oberburg de nouvelles crues du Lauterbach, mais aussi plusieurs quartiers de la ville de Berthoud.

3.7 Impact du projet

Les mesures prévues devraient permettre d'éliminer le risque de crues du Luterbach à Oberburg et dans certains quartiers de Berthoud jusqu'aux événements trentennaux inclus, et de réduire nettement les conséquences d'un événement centennal. La population ne courrait alors quasiment plus aucun risque.

L'amélioration de la protection contre les crues facilite en outre le développement des secteurs situés actuellement dans les zones de danger. Après la réalisation du projet, seules de petites surfaces non construites devraient rester en bleu (risque moyen). La majeure partie du territoire dans cette couleur, aujourd'hui étendu, devrait passer en jaune (risque faible).

3.8 Conséquences en cas d'abandon des mesures

Sans les mesures prévues de protection contre les crues et de revitalisation, il faudrait toujours s'attendre à des inondations, à l'érosion des berges ainsi qu'à de gros dommages matériels à Oberburg et dans de larges secteurs de Berthoud ; la situation de danger aigu perdurerait pour les habitants et habitantes. A long terme, cela signifierait en outre accepter des dommages dépassant largement les coûts du présent projet. Le risque global de dommages matériels et corporels s'élève à environ 2,5 millions de francs par an.

3.9 Calendrier

Printemps 2018	Procédure de remaniement parcellaire : clôture de la procédure de constatation de l'ancien état avec envoi en possession anticipé selon l'article 5e LAE
Printemps 2018	Début de la construction de la digue et revitalisation du ruisseau en aval
Fin 2021	Fin prévue des travaux

4 Répercussions financières

4.1 Subvention cantonale (aménagement des eaux par un tiers)

(Niveau des prix en octobre 2016 ; indice des coûts à la production de la Société Suisse des Entrepreneurs pour l'aménagement de cours d'eau)

Coûts totaux selon le projet

A : Tronçon Bassin de rétention	CHF	9 136 000.–		
B : Tronçon Bassin de rétention – pont de la Zimmerbergstrasse	CHF	1 444 000.–		
C : Tronçon Zimmerbergstrasse – passage souterrain du Hänzirain	CHF	1 210 000.–		
D : Remaniement parcellaire, part aménagement des eaux	CHF	800 000.–		
E : Environnement	CHF	330 000.–		
Total	CHF	12 920 000.–	CHF	12 920 000.–
./. coûts ne donnant pas droit à une subvention (coûts supplémentaires de remaniement parcellaire)			CHF	80 000.–
./. coûts ne donnant pas droit à une subvention (coûts supplémentaires pour le relogement d'un propriétaire)			CHF	800 000.–
./. aménagement des eaux le long d'une route cantonale			CHF	605 000.–
Coûts donnant droit à une subvention			CHF	11 435 000.–
Subvention cantonale à l'aménagement des eaux de 25 % (montant maximum)			CHF	2 858 750.–

4.2 Coûts propres (aménagement des eaux le long d'une route cantonale)

Part du canton (50 % des coûts de CHF 1 210 000.– pour la partie C du projet : Tronçon Zimmerbergstrasse – passage souterrain du Hänzirain)	CHF	605 000.–
Coûts totaux à la charge du canton et montant déterminant en matière d'autorisation de dépenses selon les articles 141 ss OFP	CHF	3 463 750.–
Crédit à approuver	CHF	3 463 750.–

Il s'agit de dépenses nouvelles et uniques au sens des articles 46 et 48, alinéa 1, lettre a LFP. L'arrêté joint autorise les coûts supplémentaires liés au renchérissement.

4.3 Subvention fédérale

La Confédération devrait participer à hauteur de 7 259 000 francs environ. Cette subvention se compose du montant de base de 35 pour cent pour le projet global, auquel s'ajoutent des allocations pour les prestations supplémentaires (gestion intégrale des risques et planification participative) ainsi que pour les valeurs ajoutées écologiques (surlongueur et grande utilité pour la nature et le paysage conformément à la planification régionale des revitalisations) pour la partie revitalisation du projet.

4.4 Coûts restants pour la corporation de digues d'Oberburg

Après déduction des subventions fédérales et cantonales, il devrait rester à la charge de la corporation de digues d'Oberburg un montant de 2 638 900 francs.

4.5 Nature du crédit / plan financier

Il s'agit d'un crédit d'engagement au sens de l'article 50 LFP, qui sera en principe relayé par les paiements prévus au chiffre 4 du projet d'arrêté. Ces derniers sont inscrits au budget et dans le plan intégré mission-financement.

4.6 Coûts induits

Conformément à l'article 39 LAE, les indemnités pour les dégâts aux cultures dans les zones inondables du bassin de rétention sont à la charge du canton. La corporation de digues d'Oberburg doit rembourser au canton 33 pour cent des indemnités versées (art. 39, al. 5 LAE).

Des données sont disponibles concernant le montant des indemnités versées pour la zone inondable voisine de la vallée d'Unterbergen, d'une superficie huit fois supérieure. En 15 ans, près de 40 francs ont été versés en moyenne par are de terre agricole inondée. Soit une moyenne annuelle de 12 000 francs, pour une superficie de 3045,5 ares. Le plan relatif au bassin de rétention du Luterbach prévoit quant à lui seulement 390 ares de territoire inondable, le risque d'inondation annuel ne portant que sur la partie la plus proche de la digue, et la partie distale ne devant être touchée par des inondations qu'une fois par siècle environ. La corporation de digues d'Oberburg a par ailleurs l'intention, dans le cadre de la procédure de remaniement parcellaire en cours, de prendre possession des terres régulièrement inondées, afin d'éviter le versement fréquent d'indemnités.

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

5.1 Economie et société

Le projet garantit une protection contre les crues pour les secteurs urbanisés d'Oberburg et dans certains quartiers de Berthoud, ce qui est capital pour les personnes concernées et l'économie locale.

5.2 Environnement

• Faune, flore, biotopes

A l'exception du secteur du stand de tir, le Luterbach sera aménagé et revitalisé sur tout le tronçon. Des biotopes variés verront ainsi le jour pour la faune et la flore. L'aménagement proche de l'état naturel permettra au fil du temps l'apparition de courants variables, ainsi qu'une alternance entre zones ensoleillées et ombragées, ce qui accroîtra la diversité des structures et des espèces.

• Paysage

La digue sera intégrée latéralement dans le flanc rocheux de la vallée du Luterbach afin de quasiment se fondre, de loin, dans le paysage, et ce malgré ses grandes dimensions. Certaines surfaces autour du bassin de rétention seront en outre aménagées de façon à reproduire un état proche du naturel et valorisées écologiquement, ce qui améliorera l'image globale du secteur. Entre le bassin de rétention et le village d'Oberburg également, le paysage sera plus proche de l'état naturel après la revitalisation du Luterbach.

• Besoin en terrain

Terres agricoles

En plus des surfaces se trouvant déjà dans l'espace réservé aux eaux, les surfaces agricoles utiles (SAU) suivantes seront définitivement mobilisées, surfaces d'assolement (SDA) incluses :

Secteur	SAU	Dont SDA
Secteur de la digue, y c. déplacement de la Luterbachstrasse	0,66 ha	0,52 ha
Secteur fréquemment inondé de l'espace de rétention	(0,69 ha)*	0,69 ha*
Secteur de protection contre les crues et de revitalisation du Luterbach	0,68 ha	0,68 ha
Total	2,03 ha (ou 1,34 ha)	1,89 ha

* Terrain qui ne sera plus utilisable comme surface d'assolement en raison d'inondations fréquentes, mais qui restera une surface agricole utile.

Pour la construction de la digue et la revitalisation des eaux, 1,89 hectare de surfaces d'assolement sera nécessaire au total, dont 0,69 hectare dans la zone de reflux fréquemment inondée qui devra être reclassée en prairie. Par ailleurs, pour la construction de la digue, 0,14 hectare de terrain faisant actuellement l'objet d'une exploitation extensive sera mobilisé. La perte effective de surface agricole utile s'élève ainsi à 1,34 hectare. La compatibilité du projet avec le contre-projet à l'initiative cantonale sur la protection des terres cultivables a été examinée ; aucune contradiction n'a été relevée.

Pour une grande partie de l'espace réservé aux eaux requis pour la revitalisation du Luterbach, seule la culture intensive est interdite ; cet espace pourrait en principe, en cas de besoin avéré, être regagné ultérieurement (pas de perte durable de la surface d'assolement).

Remaniement parcellaire

Afin d'éviter des inégalités flagrantes liées à l'expropriation de surfaces agricoles faisant l'objet d'une exploitation intensive, un remaniement parcellaire a été ordonné dès les débuts du projet (art. 5d LAE). Grâce aux acquisitions déjà effectuées, la corporation de digues peut d'ores et déjà reprendre les terrains correspondant aux espaces réservés aux eaux ainsi que les zones fréquemment inondées du bassin de rétention, et proposer une compensation en nature. Il n'est cependant pas impératif que tous les espaces réservés aux eaux aillent à la corporation de digues d'Oberburg. La redistribution et la réattribution des surfaces seront réglées dans le cadre de la procédure de remaniement parcellaire parallèle au plan d'aménagement des eaux. Pour que les travaux puissent débuter en 2018, un envoi en possession anticipé selon l'article 5e LAE est prévu.

Forêt

Le bassin de rétention requiert le défrichement de 0,34 hectare de forêt au total (environ 0,11 ha temporairement et 0,23 ha de manière définitive). Les surfaces de compensation se situent le long du Luterbach, dans l'espace de rétention, et sur le côté gauche de la vallée, sur la pente à l'ouest du nouveau tracé de la route.

6 Proposition

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

Annexes

- Projet d'arrêté
- Plan de situation

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

- Dossier du plan d'aménagement des eaux « Protection contre les crues et revitalisation des eaux du Luterbach, du bassin de rétention au passage souterrain du Hänzirain »
- Décision d'approbation du plan d'aménagement des eaux, 26 août 2016
- Devis révisé, 1^{er} octobre 2016