

Contenu

Salutations	page 2
« Kulturspur » – empreintes culturelles	page 3
Epoques glaciaires	page 4
Les premiers colons	page 5
Moyen Age	page 6
Origine des inondations	page 7
Premiers projets de correction	page 8
La correction de la Linth pour modèle	page 9
Johann Rudolf Schneider : le sauveur du Seeland	page 10
Le projet de la première correction des eaux du Jura	page 11
Arrêté fédéral	page 12
Le canal de Hagneck	page 13
Du marécage infesté au jardin potager	page 14
L'électricité à large échelle	page 15
Le barrage régulateur de Port	page 16
L'inondation de 1944	page 17
Causes des nouvelles inondations	page 18
Deuxième correction des eaux du Jura	page 19
Des lacs régularisés	page 20
Les stations lacustres	page 21
Les marais ou l'homme	page 22
L'avenir du Seeland	page 23

Du marais infesté au jardin potager
Le Seeland au fil du temps

Chère visiteuse,
cher visiteur,

Le Seeland n'a pas toujours aussi vert et aussi fertile qu'à présent. Des générations durant, la région des trois lacs jurassiens a été affligé par des inondations catastrophiques. Les crues anéantissaient des récoltes, emportaient des ponts et inondaient maisons et étables. Pendant longtemps, l'homme était livré à la merci de ces masses d'eau. L'impact du climat et de la situation géographique sur l'héritage culturel est donc bien plus prononcé dans le Seeland qu'ailleurs en Suisse.

La correction des eaux du Jura a permis d'enrayer le risque d'inondations. Grâce à cette réalisation, ce pays naguère infertile s'est transformé en un terroir fructueux et florissant. La correction des eaux du Jura est aussi symbolique de la force de quelques hommes, qui croyaient à leur visions et ne se laissaient pas déconcerter par des querelles politiques, des intrigues ou un prétendu manque de finances, et qui ont réussi à s'imposer. Parallèlement, ce projet donnait à la jeune Confédération de 1848 la possibilité de mettre en évidence ses propres atouts, que cela soit par son intervention comme instance médiatrice ou par les subsides financiers consentis.

Au travers de cette exposition sur la correction des eaux du Jura, nous souhaitons vous présenter une vue d'ensemble concernant les créateurs, l'ouvrage et ses constructions et ses incidences sur l'homme et la nature. Nous désirons vous informer des causes des inondations et de la manière dont la correction des eaux a été planifiée et exécutée. Il a été impossible de traiter en détail toutes les facettes de cette œuvre. Vous trouverez donc au sein de l'exposition des références à des projets d'autres organisations ou à une littérature ciblée. Cette exposition sera continuellement complétée : dans le cadre d'expositions thématiques, nous vous présenterons à l'avenir des projets et des personnalités d'importance.

Au nom de l'Association «Schlossverein Nidau », j'adresse mes remerciements chaleureux à toutes les donatrices et tous les donateurs, ainsi qu'aux collaboratrices et collaborateurs, de nous avoir accordé leur précieux soutien lors de la réalisation de cette exposition consacrée à la correction des eaux du Jura.

Je vous souhaite une visite aussi agréable qu'instructive.
Que la correction des eaux du Jura et leurs créateurs restent à jamais gravés dans notre mémoire.

Nidau, en octobre 2004

Werner Könitzer
Préfet de Nidau et
Président de l'Association
« Schlossverein Nidau » (VSMN)

« Kulturspur » – empreintes culturelles

Les objets témoignant des époques révolues se trouvent souvent enfermés entre les murs d'un bâtiment ou dans une vitrine. Tout autre est le « tracé culturel » qui nous emmène dans un voyage à travers le paysage et le temps pour nous guider directement vers les empreintes que l'intervention de l'homme a laissées dans la nature. De nombreuses découvertes fascinantes nous sont proposées. Cette recherche de traces du passé nous fait vivre en direct de quelle manière un paysage originel a été transformé et aménagé en paysage de culture exploité par l'homme. La correction des eaux du Jura, dont les effets ont profondément changé l'habitat, sera expliquée et documentée au cours de haltes dans neuf différentes stations. Les constructions mais aussi des éléments caractéristiques du paysage font appel à tous nos sens et peuvent être visités dans leur contexte historique.

Kulturspur vous propose d'autres excursions similaires, telles que « Traces de chemins autour de Busswil », « Les moulins du Seeland » ou « Informations sur le Seeland ».

Dimensions temporelles

L'histoire de l'homme se compte par milliers d'années. Tout autre l'histoire d'un paysage : elle se mesure en millions d'années. A l'endroit où les trois grands lacs jurassiens et le Grand Marais marquent aujourd'hui le paysage s'étendait autrefois, il y a plusieurs millions d'années, une mer. Plus tard, le plissement des Alpes et du Jura souleva les terres, des vallées se creusèrent et les rivières cherchèrent leur lit à travers le bassin central de la Suisse. Aujourd'hui encore, la formation géologique du paysage ne s'arrête pas; les forces tectoniques et érosives poursuivent sans cesse leur œuvre et créent montagnes et vallées : en ce moment-même, du sable et de la glaise se déposent dans le delta de l'Aar près de Hagneck.

Epoques glaciaires

Le Seeland doit son aspect actuel principalement aux quatre dernières époques glaciaires. Le glacier du Rhône s'avança à chaque fois loin dans le bassin central et couvrit de glace l'actuel Seeland. Lors de sa dernière poussée, le glacier accumula près de Wangen sur l'Aar une grande moraine terminale. Celle-ci retint l'eau de l'Aar et de ses affluents ainsi que l'eau de fonte provenant du glacier qui se retirait lentement.

Du lac de Soleure aux trois grands lacs

L'eau accumulée par la moraine terminale forma le lac de Soleure qui s'étendait sur plus de 100 km. Il s'étirait jusque dans la région de La Sarraz. Vers 15000 av. J.-C., le grand lac avait atteint son niveau le plus élevé. Vers 11000 av. J.-C., les masses d'eau retenues rompèrent la digue glaciaire et le lac de Soleure s'écoula. Il en reste les lacs de Morat, de Neuchâtel et de Bienne. Le niveau de leurs plans d'eau a baissé temporairement au-dessous de la cote actuelle.

Les premiers colons

Suite au retrait des glaciers, une végétation dense et sauvage couvrait le bassin central. Lorsque, en 8000 av. J.-C., des chasseurs et pêcheurs nomades parcouraient le Seeland, de larges parties du Grand Marais étaient déjà sèches. Des forêts de feuillus et de conifères longeaient les rives des trois lacs jurassiens.

A l'âge de la pierre, des paysans sédentaires succédèrent aux nomades. Avec leurs outils primitifs, ils déboisèrent la forêt sauvage et construisirent pour la première fois des habitats durables : les stations lacustres.

L'Aar rebelle

Dans la région où se situe aujourd'hui Aarberg, la pente de l'Aar diminuait nettement. Les matériaux charriés par la rivière se déposaient et bouchaient le lit du fleuve. Vers 5000 av. J.-C., l'Aar quitta dès lors son ancien lit et coula dorénavant vers l'ouest où elle se jeta dans le lac de Neuchâtel. Ce faisant, les eaux de l'Aar traversaient en un fleuve large et paresseux le Grand Marais, générant de graves inondations. Les niveaux des lacs croissants constituaient une menace permanente pour les habitations. Des crues ultérieures dévièrent de nouveau le cours de l'Aar près d'Aarberg. Durant près de 1000 ans, elle changea périodiquement de direction. Vraisemblablement, elle continuait même par la suite à s'échapper de temps à autre de son lit habituel.

La période romaine

Quand les Romains colonisèrent le Seeland, la plupart des terres étaient sèches et accessibles. La moyenne du niveau des lacs jurassiens était même plus basse qu'avant la première correction des eaux du Jura. Un réseau serré de routes couvrit le Grand Marais et un canal rattacha Aventicum (Avenches) à Morat.

Le château et la ville de Nidau

Les nombreux châteaux moyenâgeux et la fondation de nombreuses villes de la région portent à croire que les niveaux d'eau étaient généralement bas. La fondation du château et de la ville de Nidau datent aussi du Moyen Age. En 1140, les comtes de Neuchâtel avaient bâti un premier château. Au 13^e siècle, la construction initiale en bois fut remplacée par des bâtisses en pierre. Les hauts murs de cette forteresse d'eau difficilement prenable se voyaient loin à la ronde et en imposaient à plus d'un. Au sud du château, à proximité immédiate de Bienne, qui appartenait à l'évêché de Bâle, se développa la ville de Nidau. En 1338, elle fut agrandie et entourée d'une enceinte.

«Il a chargé pour Soleure»

Sis à la périphérie nord du réseau de routes de l'ancien canton de Berne, Nidau jouait un rôle important en tant que lieu de manutention et de transbordement de marchandises. Avant la correction des eaux du Jura, la Thielle passait directement au pied du château. Sur le pont, les marchandises étaient transbordées depuis les chalands à voiles sur des « weidlings », barges à fond plat, pour continuer la route par voie fluviale, ou sur des chars pour le transport par voie terrestre. Jusque tard dans le 19^e siècle, la voie d'eau sur les lacs jurassiens faisait partie d'une route marchande importante qui reliait la région méditerranéenne avec les villes marchandes allemandes. Outre le grain et le sel, les bateaux transportent aussi du vin. Bien de matelots ne résistaient pas à la tentation de goûter en route de ces bons crus et remplaçaient le vin soutiré par de l'eau. Jusqu'à ce jour, l'expression «Il a chargé pour Soleure» a encore cours pour désigner une personne éméchée.

La marée arrive

Au milieu du dernier millénaire, le niveau d'eau commença à monter de manière inquiétante. Les marais s'étendirent. La misère et la faim menaçaient l'existence des hommes dans la région des trois lacs.

Diverses chroniques mentionnent déjà une première inondation grave en l'an 1318. Léopold de Habsbourg assiégeait à l'époque la ville de Soleure. C'est alors qu'une puissante crue arracha le pont sur lequel se trouvaient les occupants habsbourgeois. De nombreux soldats, enfermés dans leurs lourdes cuirasses, tombèrent la tête en première dans les flots déchaînés. Les habitants de Soleure les repêchèrent, ce qui aurait incité le duc Léopold à faire la paix avec Soleure. En 1472, aussi bien le pont d'Aarberg que celui de Büren furent emportés par les flots.

Au milieu du 16^e siècle, la situation s'aggrava. Toute la Suisse fut frappée par les inondations, et en particulier le Seeland. Les chroniques évoquent les crues sévères des années 1550, 1555 et 1556. Des récoltes furent anéanties, des bâtisses inondées, les habitants démunis de leurs biens ; le Grand Marais se transforma en marécages, la fièvre des marais (malaria) et d'autres maladies endémiques se propagèrent.

Origine des inondations

- L'Aar avait emporté dans ses eaux des charges de matériaux provenant de la Sarine, de la Zulg, de la Kander et d'innombrables autres torrents. Elle les entassa dans la région entre Lyss et Büren. Cet éventail d'alluvions barra la route à la Thielle inférieure. L'eau du lac de Bienne ne put plus guère s'écouler. Lorsque le plan d'eau de l'Aar était très haut, la Thielle reflua même dans le lac de Bienne.
- Le cône de matériaux charriés qui s'était formé à Luterbach, près de Soleure, où l'Emme se déverse dans l'Aar, engorgea le fleuve en amont.
- Afin de pouvoir nourrir une population croissante, les paysans utilisaient de plus en plus de zones inappropriées à l'agriculture. En cas d'inondation, ils étaient donc les premiers à perdre leur maison et leurs biens.
- Toujours plus de forêts avaient été coupées et donnaient prise à l'érosion du sol. C'est pourquoi les rivières charriaient de plus en plus de sable et de gravier

Premières mesures de précaution

Lorsque, en août 1840, après à une pluie diluvienne, les Seelandais avaient été obligés de se réfugier sur des arbres, les prêtres cherchèrent à implorer et à amadouer la marée par force prières.

Mais il fallut attendre les inondations record de 1651 pour voir les autorités arrachées de leur indifférence. La rétention des eaux de l'Aar entre le lac de Bienne et Soleure formait alors un immense lac, tel un lac de Soleure ressuscité. A partir de 1652, des mesures préventives ciblées contre les inondations furent envisagées. Afin d'accélérer le débit d'écoulement de l'eau, le gouvernement bernois ordonna en 1674 d'évacuer du lit de la Thielle, près de Brügg, un banc de gravier et de raser la traverse d'un moulin.

De l'an 1652 jusqu'au projet décisif de Richard La Nicca en 1842, 190 longues années devaient encore s'écouler où maints hectares de précieuses terres cultivées retombaient en friche, maints habitants perdirent maison et biens et payèrent ces tergiversation, parfois au prix de leur vie. Des douzaines de projets avaient été élaborés et finalement rejetés, classés ou simplement voués à l'oubli.

Premières projets de correction

Samuel Bodmer (1652–1724), géologue et lieutenant d'artillerie bernois, proposa en 1707 de percer le coude de l'Aar près de Büren afin d'accélérer le tirant et donc l'écoulement d'eau.

En 1749, Anthoni Benjamin Tillier (1709–1759), major d'artillerie bernois, ordonna d'évacuer les dépôts de galets du lit de la Thielle près de Nidau et de Brügg et d'effectuer des travaux de correction dans celui de l'Aar.

Le premier à reconnaître le problème de la rétention de la Thielle fut le contremaître Niklaus Hebler (1728–1796). Il expliqua comment la rivière refluit lors des crues dans le lac de Bienne. En 1775, il défendit un projet prévoyant d'importants travaux de correction sur l'Aar et la Thielle. Hebler envisageait de faire dévier l'embouchure de la Thielle plus en aval.

Dans les années 1780, Andreas Lanz (1740–1803), capitaine d'artillerie bernois, considéra à son tour la solution d'une dérivation de l'Aar dans le lac de Bienne.

L'eau cherche son propre lit

Durant la révolution française et l'occupation française de la Suisse, l'affaire n'avança pas. Il en allait autrement des eaux de la région: elles ne tenaient aucunement compte des discordes humaines et continuaient de jaillir et de courir gaiement à travers les plaines du Seeland, ne connaissant aucune limite, entraînant habitations et bêtes, ne laissant derrière elles que pauvreté et misère.

La correction de la Linth pour modèle

Le gouvernement bernois sous le régime de la Restauration s'était laissé encourager par la correction réussie des eaux de la Linth entreprise dans les années 1807 à 1816. Il chargea Johann Gottfried Tulla (1770–1828), directeur des travaux hydrologiques et Grand-Duc de Bade, qui avait déjà planifié la correction de la Linth, de trouver également une solution pour les eaux du Jura. Tulla recommanda expressément au gouvernement bernois de planifier une correction globale en commun avec les autres cantons touchés par le problème.

Du sujet au citoyen

Malgré les inondations désastreuses de 1831 et de 1832, le projet n'avancait pas. Donc, il fallait agir. La constellation politique était favorable car les idées démocratiques de la révolution française tout comme la constitution bernoise de 1831 remplissaient les citoyens d'une nouvelle assurance. Ils n'étaient plus des sujets dépendant pour le meilleur et le pire de la bonne volonté d'un Etat autoritaire.

Johann Rudolf Schneider : le sauveur du Seeland

Un Seelandais directement concerné par la question leva enfin le lièvre. Johann Rudolf Schneider (1804–1880), un médecin et politicien originaire de Meienried, à l'ouest de Büren, connaissait les inondations pour en avoir subi les conséquences. Dès sa prime jeunesse, il avait vu souvent vu l'élément tumultueux de l'Aar en crue courir à flots le long des murs de la maison paternelle.

C'est durant l'exercice de sa profession de médecin à Nidau qu'il commença à réfléchir au sujet de la protection contre les hautes eaux. Schneider voyait un rapport entre les terribles inondations périodiques et les mauvaises conditions de santé de la population du Seeland. Suite aux inondations de 1831 et de 1832, le «Schutzverein», la société de protection de Nidau, se saisit de l'affaire. Elle décida de constituer un comité sous la présidence de Johann Rudolf Schneider afin d'élaborer des solutions et des propositions pour maîtriser les crues.

La société de travaux préparatoires

Six ans après, le gouvernement bernois, dont Schneider faisait partie, décida de ne pas exécuter la correction des eaux sous sa propre égide, mais d'en laisser le soin à une société privée. Sur ce, le Conseiller d'Etat Schneider fonda en date du 29 septembre 1839 une société par actions, la « Société de travaux préparatoires de la correction des eaux du Jura », et il recruta l'ingénieur en chef Richard La Nicca, un Grison. Celui-ci eut pour tâche d'élaborer pour la société de travaux préparatoires une nouvelle étude. L'audacieux projet conçu en 1841/1842 prévoyait de dériver l'Aar depuis Aarberg pour l'amener dans le lac de Bienne. Le projet de La Nicca survécut aux longues années de disputes entre les cantons et aux divergences entre les ingénieurs hydrauliciens et hydrologues pour voir le jour, à quelques changements près, 26 ans plus tard.

Richard La Nicca

En s'alliant le concours de Richard La Nicca (1794–1883), les promoteurs de la correction des eaux du Jura avaient engagé un ingénieur de renommé mondiale. Ayant passé son enfance dans le village grison retiré de La Tenna, La Nicca avait vécu lui-même ce que des eaux sauvages sont capables de faire. Cette expérience ne le lâcha plus. Durant trente ans, il occupa un poste d'ingénieur en chef dans le canton des Grisons. Dans cette fonction, il construisit la route d'accès vers l'Engadine en passant par le col del Güglia et réalisa la correction du Rhin dans la contrée du Domleschg. Il participa en outre de manière décisive à la correction de la Linth.

Le projet de la première correction des eaux du Jura

- Dérivation de l'Aar depuis Aarberg dans le lac de Biemme par le creusement du canal de Hagneck (à cette fin, une tranchée devait être creusée à travers le « Seerücken », la crête de roche molassique adossé au lac, entre Aarberg et Hagneck)
- Aménagement d'un écoulement pour l'Aar, grossi par son confluent, la Thielle, hors du lac de Biemme par le creusement du canal de Nidau-Büren
- Correction de la Broye-Basse entre le lac de Morat et celui de Neuchâtel (canal de la Broye)
- Correction de la Thielle supérieure entre le lac de Neuchâtel et celui de Biemme (canal de la Thielle)
- Travaux de redressement sur le tronçon fluvial entre Büren et l'embouchure de l'Emme à Luterbach près de Soleure
- Travaux d'assèchement dans le Grand Marais et les superficies limitrophes

Eveil pour une Suisse nouvelle

Une correction générale des eaux touchait cinq cantons : Berne, Fribourg, Neuchâtel, Soleure et Vaud. Les colonnes de Francs-Tireurs de 1844 et de 1845 ainsi que la guerre de la Ligue du Sonderburg (Ligue séparée) de 1847 avaient empoisonné le climat politique en Suisse. Une réalisation rapide du projet n'était plus possible.

Pour les cantons limitrophes, un projet d'envergure de l'ordre 5 millions francs de l'époque eût été trop onéreux. Ainsi, le litige pour la répartition des coûts entre ces cantons avait toujours différé la correction pourtant si urgente. Schneider cherchait dès lors à faire de la correction des eaux du Jura une « affaire nationale ». Mais ce ne fut que grâce à l'instauration de la nouvelle Confédération suisse en 1848 que la cause fit un pas décisif, ardemment attendu. L'article d'assistance 21 BV 1848 de la nouvelle constitution fédérale investissait les autorités fédérales de la compétence d'encourager des ouvrages d'intérêt national.

En tant que membre du premier Conseil national, Schneider poursuivit son engagement en faveur d'une correction des eaux dans le Seeland. Grâce à son lobbyisme, la Confédération accepta dans les années 1850 de reconnaître la correction des eaux comme une affaire nationale. Sous son égide et grâce à sa participation financière généreuse, le projet onéreux de La Nicca pouvait enfin voir le jour.

Arrêté fédéral

Dans les années 1850, la région des trois lacs fut affligée par des inondations particulièrement sévères. Une fois de plus des cygnes vogaient sur les prés, des chalands naviguaient entre Morat et Neuchâtel en coupant à travers champs et des nuées de mouettes changeaient de quartier quittant St-Blaise pour le Grand Marais où elles trouvaient, aux confins des surfaces inondées, une nourriture abondante. L'arrêté fédéral de 1867 concernant la correction des eaux du Jura mit fin aux renvois dont le projet avait été marqué jusqu'alors. Le parlement accorda une contribution fédérale de 5 millions de francs et arrêta le projet de Richard La Nicca en tant qu'ouvrage collectif de la Confédération et des cantons de Berne, Fribourg, Neuchâtel, Soleure et Vaud.

Avec la vapeur et l'acier

En 1868, les travaux liés au plus important ouvrage fluvial dans l'histoire de la Suisse furent enfin entamés.

Les Seelandais n'en croyaient pas leurs yeux lorsqu'ils voyaient arriver les machines que les ingénieurs mettaient en œuvre. Sans les moyens mécaniques d'une industrialisation encore à ses débuts, jamais les ingénieurs n'eussent pu réaliser une œuvre de cette envergure. Outre la force musculaire, la pioche et la pelle, deux dragues à vapeur, deux grues à vapeur, 24 bateaux de transport, 122 caisses basculantes, 60 chariots roulants et deux locomotives à vapeur étaient en service. De plus, 4 kilomètres de rails avaient dû être posés.

Le canal de Nidau-Büren

Grâce à la construction du canal de Nidau-Büren, d'une longueur de 12 km, l'émissaire du lac de Bienne pouvait être agrandi. Cet émissaire artificiel entraînait un abaissement rapide du niveau du lac. C'est pourquoi on érigea à Nidau un barrage provisoire. De 1885 à 1887, cette solution fut remplacée par un nouveau barrage à quatre passes.

Le canal de Hagneck

La tranchée de la crête molassique du « Seerücken » constituait indéniablement la pièce de résistance de la première correction des eaux du Jura. Le canal de Hagneck, s'étendant sur 8 km, dut être excavé sur une longueur de 900 m et une profondeur de 34 m. Il fallait faire sauter la molasse, les autres travaux étant exécutés manuellement. Les excavations ne se faisaient toutefois pas entièrement à la pelle, les ouvriers creusaient uniquement un chenal étroit jusqu'à la base définitive du canal. Les eaux de l'Aar, amenée peu à peu dès 1878 dans son nouveau lit, emportèrent avec elles plus de deux millions de mètres cubes de matériaux, soit l'équivalent de presque deux tiers de la largeur du canal, et les rejetèrent dans le lac de Bienne.

Les canaux de la Broye et de la Thielle

En parallèle à la « correction bernoise » sous la conduite de l'ingénieur en chef Gustav Bridel (1827–1884), on entama la « correction supérieure », soit le redressement et l'élargissement de la Broye entre le lac de Morat et le lac de Neuchâtel, et celui de la Thielle entre le lac de Neuchâtel et le lac de Bienne. La réception des travaux effectués dans le cadre de la correction supérieure eut lieu de manière officielle en 1886. La « correction bernoise » fut achevée en 1891.

Du marécage infesté au jardin potager

L'abaissement du niveau des lacs de l'ordre de 2,5 m et le drainage du Grand Marais avaient profondément transformé la physionomie du paysage. Tel un dos de baleine, le chemin des Païens émergeait du lac de Biemme. Son nom est attribué à une légende selon laquelle les Romains, soit les Païens, avaient gagné à pied sec l'île de St. Pierre, il y a 2000 ans déjà. Suite à l'abaissement du niveau du lac, l'île a été transformé en presqu'île. A présent, le chemin des Païens fait partie de l'inventaire des marais d'importance nationale.

Sur les plats rivages, de nombreuses vestiges de stations lacustres émergèrent alors de la vase. Ces découvertes suscitèrent un grand intérêt loin au-delà des frontières. Les ports, embarcadères et quais exigeaient des adaptations. On construisit des ponts pour remplacer les bacs traditionnels ; le chemin de fer évinça de plus en plus la navigation et des routes relièrent les villages, qui croissaient rapidement, et les fermes nouvellement construites.

La transformation de près de 350 km² de nouvelles surfaces en l'un des plus imposants jardins potagers de Suisse avait pris de nombreuses années. Les terres marécageuses avaient dû être drainées par un système de canaux ingénieux. Après l'excavation d'un système de canaux intérieurs, la pose de drainages et la construction de stations de pompage, les paysans ne disposaient encore nullement de terres fertiles. Une plaine aride s'allongeait sous leurs yeux, qui devait être systématiquement travaillée et améliorée par des engrais avant qu'on pût y cultiver grain, pommes de terre, betteraves et légumes.

L'assèchement du Grand Marais entraîna à divers endroits querelles et discorde. Jadis, la plaine avait servi de pâturages et de terres communes. La réglementation des droits de propriété constituait donc une condition primordiale pour le remaniement parcellaire consécutif. Seule la redistribution des terrains permit finalement la mise en valeur du Seeland et son réaménagement en jardin maraîcher de la Suisse. Les efforts en ont valu la peine : aujourd'hui un quart des légumes consommés en Suisse provient du Grand Marais.

La force qui réside dans l'eau

Vers la fin du 19^e siècle, l'électrotechnique avait fait de tels progrès qu'il était possible de produire de l'électricité à large échelle au moyen de turbines et de générateurs.

Le Seeland joua un rôle décisif dans l'électrification du canton de Berne. Son usine hydroélectrique la plus importante fut mise en exploitation en juillet 1900, à Hagneck. Les eaux de l'Aar furent retenues dans le canal, puis leur chute libre de 9 m exploitée pour le courant. En 1903, l'usine de Hagneck, sous la gestion du Nidovien Eduard Will, fusionna avec l'usine de la Kander, formant plus tard les Forces motrices Bernoises (FMB).

En 1913, l'usine fluviale de Kallnach qui peut, grâce à une galerie souterraine, exploiter une chute de 20 m, fut également mis en service.

Le barrage régulateur de Port

Les hommes et les femmes qui habitaient et travaillaient dans la région des trois lacs jurassiens s'étaient réjouis trop tôt : en 1910, une inondation record fit déborder les lacs et les eaux submergèrent le Grand Marais. Le barrage de Nidau ne put de loin pas retenir les flots, d'autant moins que l'ouvrage ne bouclait que le canal de Nidau-Büren mais non pas la Thielle.

Les cantons de Fribourg, Neuchâtel et Vaud télégraphièrent à Berne et exigèrent que l'on fasse sauter le barrage. Kurt Könitzer, à l'époque chef des travaux publics bernois, renvoya un message des plus brefs, au propre comme au figuré : «Pas d'explosion (sous-entendu : de zèle) !»

Non, on n'a pas fait sauter le barrage, mais il fallait d'urgence trouver une solution. De 1911 à 1915, l'ancienne bâtisse fut donc transformée en barrage-vannes permettant plus de souplesse. L'actuel barrage régulateur de Port a été construit entre 1936 et 1939 en tant que mesure anticipée préparant la deuxième correction des eaux du Jura et il constitue toujours la pièce majeure de l'ensemble des travaux de correction effectués au 20^e siècle.

L'inondation de 1944

En 1944, la région fut affligée d'une inondation catastrophique, la plus lourde depuis l'achèvement des travaux de la première correction des eaux du Jura. Un arrêt de föhn au mois de novembre avait entraîné une fonte des neiges prématurée.

Lorsqu'une pluie persistante s'y ajouta, la situation tournait au chaos. L'Aar enfla énormément, tout comme la Sarine, qui détruisit une digue près de Wileroltigen et inonda les environs.

Le 24 novembre, 1500m³/sec. d'eau se déversaient à Hagneck dans le lac de Biemme. Le barrage de Port n'avait qu'une capacité de 700m³/sec.. 800m³/sec. coulaient donc dans le lac de Biemme et refluaient par le canal de la Thielle dans le lac de Neuchâtel aussi.

Le village fribourgeois «Le Rondet», sis au bords de la Broye, était également gravement frappé et l'eau atteignit localement la cote de 1,7 m.

Cette catastrophe anéantit une grande partie de la récolte de betteraves. Comme l'eau stagna par endroits des semaines durant, puis gela sur place, le reste des cultures subit également d'énormes dégâts. Les dommages constatés dans la région des cinq cantons touchés par les eaux du Jura se chiffraient à 1,5 millions de francs. La courte période de prospérité que la première correction des eaux du Jura avait ménagée à la région trouva une fin abrupte. Les dévastations de 1944 étaient à présent régulièrement suivies par d'autres, comme en 1948, 1950, 1952, 1953 et 1955.

A l'évidence, la grande œuvre de Johann Rudolf Schneider et de Richard La Nicca n'était pas achevée et de larges contrées du Seeland risquaient à nouveau de se transformer en marécages.

Causes des nouvelles inondations

- A cause du drainage et de la culture, les sols en tourbe poreuse n'absorbaient plus assez d'eau. Les nouvelles terres se comprimaient et s'affaissaient, à certains endroits de plus d'un mètre.
- L'ancien barrage près de Nidau ne donnait pas satisfaction en cas d'inondation. La situation ne changea qu'avec la mise en service du nouveau barrage régulateur de Port en 1939.
- A l'encontre de l'arrêté fédéral de 1867, la correction de l'Aar entre Büren et l'embouchure de l'Emme n'avait pas été exécutée.
- Les agriculteurs se croyaient en sécurité, convaincus que l'époque des inondations était définitivement révolue. Ils exploitaient donc des terrains sis à des niveaux toujours plus bas ainsi que d'anciens rivages de lacs. Les inondations récurrentes contrecarraient cependant leurs projets.

La Confédération est de la partie

En 1952, les cantons soumièrent au Conseil fédéral un projet pour de nouveaux travaux de correction. Les cantons et la Confédération ne tombèrent cependant pas d'accord sur la répartition des charges. Les cantons exigeaient des subsides plus substantiels. Pour finir, la Confédération assura aux cantons qu'elle assumerait 50 pour cent des coûts qui étaient devisés à 98 millions de francs. Le dépassement du budget - les travaux se chiffraient finalement à 152 millions de francs – s'expliquait surtout par un renchérissement considérable.

Robert Müller

La deuxième correction des eaux du Jura avait été dirigée par Robert Müller (1908–1987), originaire de Baden. De 1938 à 1956, Müller fut le chef du département hydraulique du Laboratoire de Recherches en la matière, affilié à l'Ecole Polytechnique. En 1947, le Conseil fédéral le nomma professeur extraordinaire de l'hydraulique. A l'âge de 48 ans, on lui proposa la direction des travaux de la deuxième correction des eaux du Jura. Pour répondre aux responsabilités et aux exigences d'un poste d'une telle envergure, Müller quitta l'Ecole Polytechnique de Zurich et sa chaire de professeur. En 1957, il occupa sa nouvelle fonction et déménagea avec sa famille, soit 10 personnes, à Bellmund. Il y a résidé jusqu'à sa mort.

Les principaux travaux de la deuxième correction des eaux du Jura

La correction des eaux exécutée entre 1962 et 1973 avait pour but de réduire les fluctuations des lacs jurassiens. D'une part, les niveaux des lacs en période de hautes eaux devaient être réduits, compte tenu de l'affaissement des sols. De l'autre, le niveau minimal des eaux devait être haussé d'un mètre approximativement au profit de la pêche, de la navigation et de la transition avec le paysage environnant. Les mesures suivantes furent prises :

- Aménagements de sections transversales deux à trois fois plus larges dans les canaux de la Broye et de la Thielle = pour faire enfin des trois lacs jurassiens un « lac unique »
- Approfondissement du canal de Nidau-Büren de 5 m = pour augmenter le débit d'écoulement du lac de Bienne
- Sauvegarde des 20 km de méandres de l'Aar, entre Büren et Soleure = stopper l'impact érosif de l'eau attaquant les berges
- Elargir et approfondir l'Aar en aval de Soleure, à l'embouchure de l'Emme = le verrou formé par les alluvions de la Emme fut définitivement éliminé

Excavations et coffrages

Durant la deuxième correction des eaux du Jura, d'imposantes quantités de sable et de glaise avaient été excavées. La Manitowoc, une drague flottante gigantesque, s'en chargea. Elle pesait 615 tonnes et était dotée d'une cantine et de ses propres hébergements.

Des bateaux noyeurs déversèrent les matériaux déblayés dans les lacs, ce qui souleva toutefois des protestations véhémentes. Les voix critiques affirmaient que la présence des déblais provoquerait une pollution inutile du lac de Morat.

Le travail ne s'arrêta pas au creusement des canaux et de l'Aar. Les berges et partiellement les radiers (fonds) des canaux devaient être consolidés. Le matériel utilisé provenait d'une carrière située au-dessus de Douanne. Un téléphérique avait dû être installé tout exprès pour transporter ces blocs de roche.

A l'instar de la première correction des eaux, la deuxième entraînait également de nombreux ajustements. Les sections transversales des canaux et des fleuves, étant à présent plus larges, nécessitaient aussi des ponts plus longs.

Accidents

La deuxième correction des eaux du Jura fut malheureusement marquée par des accidents tragiques. Le contremaître Heinz Rothenbühler se souvient : « L'immersion du matériel dans le lac de Morat fit une première victime, sur quatre en tout durant onze ans de travaux. Dans le brouillard, le capitaine n'a vu le pêcheur que trop tard. (...) J'y étais quand on a repêché le corps et je ne l'oublierai jamais. »

Un plein succès

A présent, l'homme maîtrisait finalement la nature. Grâce à la deuxième correction des eaux du Jura, les fluctuations du lac pouvaient être réduites. Dorénavant pieds, étables, écuries et caves restaient secs. En 1999, l'ouvrage fut passablement mis à l'épreuve. Le lac de Thoune avait débordé, le quartier de la Matte à Berne était inondé, le canal de Hagneck accusait sa cote la plus haute pour le siècle passé, mais ses eaux se conformaient néanmoins aux ordres des ingénieurs et ne quittaient pas le chemin qui leur avait été assigné.

Des lacs régularisés

24 heures sur 24, le barrage régulateur de Port assure que ni l'Aar ni les lacs ne débordent ou que leur niveau ne baisse trop. Cette tâche lourde de responsabilité exige une grande compétence vu que les eaux d'un quart du territoire suisse approximativement sont concernées par l'ensemble de l'ouvrage de la correction des eaux du Jura. En cas d'incident ou de mauvaise décision, les effets se feraient ressentir jusque dans le canton d'Argovie. Les opérations de réglage du barrage, soit la levée et l'abaissement des vannes, sont effectuées depuis la centrale de régulation à Berne. Les directives relatives à la régulation sont définies dans un règlement ratifié par le Conseil fédéral.

Les stations lacustres

Dans les années 1850 déjà, le notaire Emmanuel Müller et par la suite le colonel Friedrich Schwab avaient fait des recherches sur les stations lacustres du lac de Biene. A l'époque, leur lieu de découverte à Nidau-Steinberg était un des plus célèbres sites archéologiques de la Suisse. Les collections archéologiques suscitaient même l'intérêt d'un public international. Citons à titre d'exemple la collection Schwab présentée à l'exposition mondiale de Paris en 1867.

La ruée sur les objets de fouilles après la première correction des eaux

La première correction des eaux fut suivie d'une véritable ruée aux « trouvailles ». Les résidents, pêcheurs et paysans n'en croyaient pas leurs yeux quand ils découvraient, lors de leurs randonnées le long des rivages limoneux et mis à nu, les sites lacustres émergeant de l'eau. Par corbeilles entières, ils « bazardaient » sur le marché de La Neuveville les objets qu'ils avaient ramassés, une perte énorme d'un patrimoine culturel précieux pour le monde scientifique et les musées.

Le pillage

Ces pêcheurs et paysans, ayant vite saisi la valeur marchande de leurs découvertes archéologiques, travaillaient souvent au service d'archéologues compétents. Toutefois, même les professionnels ne pouvaient pas empêcher ces actes de pillage. En 1873, les autorités intervinrent et interdirent de ramasser et de s'approprier des objets anciens. Les fouilles restaient dorénavant réservées aux professionnels.

Discernement lors de la deuxième correction des eaux du Jura

Les responsables de la deuxième correction des eaux se montrèrent plus prudents. Des lois et des ordonnances visant la protection et la préservation d'objets anciens constituaient les conditions-cadres sous-tendant les recherches systématiques et scientifiques. En 1962, Hanni Schwab, directrice du service archéologique cantonal, entama des fouilles sur le site de la Broye. Il s'agissait d'une course contre la montre vu que les travaux de la correction progressaient inlassablement. Néanmoins, Hanni Schwab réussit à mettre à profit le peu de temps disponible pour des fouilles fort captivantes et riches en résultats archéologiques précieux. Ce succès, elle le dut aussi aux chefs de chantiers, conducteurs de pelles mécaniques et manœuvres qu'elle avait dûment informés. Ils accomplissaient leur travail avec discernement et l'appelaient dès qu'ils faisaient de nouvelles découvertes.

Les fouilles effectuées lors de la deuxième correction des eaux rencontrèrent un vif intérêt. Les médias informaient régulièrement des dernières découvertes. Au-delà de l'importance qu'elles revêtent pour l'histoire régionale, celles-ci représentent un intérêt pour les archéologues du monde entier. Ainsi, le pont celtique effondré en bois, découvert près de Cornaux, nous transmet des informations fondamentales sur la protohistoire. Cet ouvrage d'une longueur de 90 m et d'une largeur de 3,5 m date du 2^e siècle av. J.-C.. Il avait été emporté par l'eau au 1^{er} siècle après J.-C. et avait enseveli 18 personnes sous sa charge.

Le site de découvertes sur les bords de la Broye où un pont romain de 84 m de long et 7,7 m de large avait été dégagé à Rondet, sis en amont de La Sauge, suscita un grand écho autant en Suisse qu'à l'étranger.

Les Marais ou l'homme

A présent, la région des trois lacs n'est plus un paysage naturel. Il a été aménagé dans une large mesure par la main de l'homme. Suite à la correction des eaux du Jura, le plus grand marais de la Suisse n'existe plus. Des zones alluviales dotées d'une faune et flore riches ont disparu et l'habitat de nombreuses espèces animales indigènes telles que la tortue ou le castor a été anéanti.

Après la deuxième correction des eaux, le peuple appelait irrévérencieusement le renforcement des berges le long des canaux « le désert de pierres du professeur Müller ». Entre-temps, ces gros blocs se sont couverts de verdure et l'entassement de roches ne ressemble plus à des paysages hostiles à toute vie, comme le prétendaient à l'époque les écologistes.

Deux conceptions du monde se heurtaient. D'une part, les partisans d'une agriculture moderne produisant à force de tracteurs et de pesticides des récoltes jamais vues auparavant. De l'autre, des citoyennes et citoyens critiques dénonçant l'aménagement de monocultures, le redressement et la canalisation des fleuves, l'arrachage des haies et la disparition des papillons. Lors de l'amélioration foncière dans la région d'Anet-Gampelen-Gals, il était question dans le courrier des lecteurs du Bieler Tagblatt de « l'assassinat du paysage du Grand Marais » et du fait que les 52 hectares mis hors zone agricole ne seraient qu'une « aumône » et un « ghetto pour les animaux ».

Le castor est de retour

Aujourd'hui, les vagues d'émotion se sont quelque peu apaisées. L'évocation de la protection de l'environnement ne provoque plus de haussements de sourcils. Au contraire : les maraîchers du Grand Marais cultivent leurs produits à large échelle selon les normes biologiques ou de la production intégrée. Dans les canaux renaturés, les premiers castors rongent à nouveau des troncs d'arbres et des réserves naturelles assurent la survie d'espèces rares.

Ilots sauvages

A la deuxième correction des eaux du Jura, il a été tenu compte de diverses revendications des écologistes. Citons à titre d'exemple les îlots aménagés pour la protection des oiseaux, qui ont été remblayés avec des débris de construction. Dans les eaux calmes entre les îlots, les poissons ont trouvé des frayères adéquates. L'ancien cours de l'Aar et le Häftli n'ont pas été touchés par les travaux. Tous deux font partie des réserves naturelles suisses et impressionnent par leur beauté sauvage.

Suite à l'abaissement du lac, un banc de sable d'une largeur de plusieurs centaines de mètres émergea et fut rapidement colonisé par les populations animales et végétales qui avaient émigré du Grand Marais. La Grande Cariçaie représente aujourd'hui le plus grand ensemble marécageux lacustre de la Suisse et s'étend sur une distance de 40 km.

L'avenir du Seeland

Pour que les agriculteurs puissent continuer à planter et récolter et que les pendulaires, touristes et randonneurs puissent traverser aussi demain et les jours suivants sans encombre, en voiture ou en train, le Grand Marais, l'ouvrage total du système hydrographique aménagé doit être constamment contrôlé et entretenu. Les digues comme celles qui longent le canal de Hagneck sont à réparer et des révisions régulières à exécuter sur le barrage-régulateur de Port.

Si on laissait les forces de la nature agir sans contrainte, l'aménagement ingénieuse des eaux et sa gestion deviendraient vite incontrôlables. Aujourd'hui encore, les précipitations peuvent être violentes, des torrents se déchaînent, la fonte des neiges au printemps fait monter les échelles hydrométriques et les rivières charrient toujours d'importantes quantités de matériaux. Si les rivières et les lacs se libéraient de leur « camisole de force », il suffirait de peu d'années pour qu'ils reprennent leur taille naturelle.

Les hommes aussi constituent une menace pour cet ouvrage. Depuis les années 1950, l'agriculture a foncièrement changé de face. La culture avec des machines lourdes densifie les sols qui absorbent dès lors moins d'eau. De plus, un réseau serré de routes, places, immeubles, usines et bâtiments industriels constitue un risque pour la sécurité. Ces ouvrages scellent la surface des sols et empêchent la pénétration des eaux pluviales.