

**Zeitschrift:** Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne  
**Herausgeber:** Société Oeconomique de Berne  
**Band:** 5 (1764)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Expériences de culture  
**Autor:** Haller  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-382610>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

I V.

EXPÉRIENCES  
DE  
CULTURE.

PAR M<sup>R</sup>. HALLER,

PRE'SIDENT DE LA SOC. ROIALE  
DES SCIENCES A' GOETTINGUE,

MEMBRE DE L'ACADEMIE DES SCIEN-  
CES DE PARIS, &c. &c. &c. &c.

Du GRAND CONSEIL *de la Ville & Rép.*  
*de BERNE, & ancien Directeur des Salines*  
*de ROCHES, &c.*

*De la Soc. Oecon. de BERNE.*

LV

EXPIÉRIENCES

DE

CULTURE.

PAR M<sup>r</sup>. HALLER.

PRÉSIDENT DE LA SOC. ROYALE  
DES SCIENCES A GOTTINGUE.

MEMBRE DE L'ACADEMIE DES SCIENCES  
DE PARIS, &c. &c. &c.

DE GRAND CONSEIL DE LA VILLE DE  
DE BERNE, &c. ancien Directeur des Salines  
de ROCHES, &c.

De la Soc. Owen de BERNE.



## EXPERIENCES

### DE CULTURE.

J'ai passé à la campagne ces dernières six années, depuis le 1. d'Octobre 1758. jusques à la même date de 1764. Le pais, où j'ai vécu est une vallée bordée du côté du couchant par des montagnes assés élevées, & qui ne perdent que fort tard leurs neiges: & du côté de l'orient par des montagnes moins hautes, où la neige ne séjourne point, & dont le penchant est en général plus doux.

Dans les nombreux voïages que j'ai fait sur les alpes, je n'ai jamais aperçu cette régularité, qui fait les montagnes opposées d'une vallée égales entr'elles. Les montagnes de la Savoïe, qui renferment le lac de Genève, n'ont pour y répondre dans le Canton de Berne, que des collines.

Ce pais est proportionnellement des plus chauds de la Suisse; le thermomètre y est monté en 1762. à 150. degrés de Fahrenheit exposé au Soleil, & a passé 100. à l'ombre: il est pendant les mois d'été très fréquemment de 70. à 80. à l'ombre.

La vallée, où j'ai demeuré, est généralement d'un sol marécageux: elle est pavée d'une terre  
grasse

grasse grise ou bleuâtre, recouverte légèrement par des terres accidentelles. Cette terre retient les eaux, & les sources innombrables qui descendent des montagnes, se répandent sur la surface, sont arrêtées, croupissent, & baignent les racines des plantes. C'est de là que vient ce brouillard, si fréquent le matin sur la surface de la terre, & ce froid, qui est plus remarquable entre Rennes & Villeneuve, où le marais est plus découvert. La terre reçoit du même soleil un plus grand degré de chaleur que l'eau & la retient mieux.

Les torrens couvrent quelque espace de ce marais ; ils s'étendent assés loin, parce que dans les premiers tems on ne les gênoit point, qu'ils changeoient de lit très souvent, & qu'ils se répandoient au gré de la pesanteur. Ces alluvions se reconnoissent par le terrain graveleux, mêlé de grosses pierres arrondies, la plupart calcaires. La montagne voisine est toute de marbre gris, noir, ou varié de rouge, de jaune & de gris ; on exploite ces marbres à la portée du fusil de Roche, & on y trouve assés souvent des *pectens*.

Le Rhône amène du haut Valais du sable & de la terre blanche marneuse ; ses inondations sont favorables, & engraisent la terre : elles ont formé dans les anciens tems à quelque distance du fleuve, des campagnes de terre légère.

[L'argille

L'argile bleuë de la vallée de Roche, & des domaines de la République est elle-même mêlée de sable, & elle se fuse en espèce de sable très fin & très doux, quand elle a été exposée au soleil pendant quelques années.

Le domaine commis à mes soins & le plus voisin de la cour de Roche, s'appelle *le pré pourri*; il méritoit ce titre par sa condition marécageuse.

Il étoit partagé comme en trois étages un peu élevés l'un au-dessus de l'autre. Le plus élevé, les Efferts, sont cinq poses d'alluvion, & de gravier, marécageux dans quelques endroits par le séjour des eaux: mais séchés par les soins de Messieurs mes Prédécesseurs, qui en ont fait sortir l'eau par des canaux souterrains, faits de pierres plates.

Le second étage s'appelle *le Motte*; c'étoient de bons failles, dont la plus grande partie étoit marécageuse, le nom même le dénote. C'étoient des aunes répandues dans les prés, d'une herbe grossière & dure, le *Carex rufus caule triangulo*, le *Carex spica paniculata*, la *Pimpinella sanguisorba major*, l'*Angélique*, l'*Aster autumnalis*, & surtout les trois espèces d'*Equisetum* y dominoient, le 4. le 6. & le 7 de mon *Emendation* I. Le dernier occupoit presque entièrement le bas du terrain. Toutes ces quatre poses étoient à peu près inutiles; elles ne furnissoient qu'un mauvais pâturage à quelque

quelque bétail ; il y avoit même des bourbiers, où les bêtes s'enfonçoient avec danger.

Le troisieme étage est le plus grand & le plus bas. Il étoit presqu'entièrement marécageux : il n'y avoit de sec, que quelques poses au sud, couvertes de l'alluvion du torrent. Le reste étoit où pâturage marécageux, ou même ce qu'on apelle ici *flachere*, remplie de l'*Arun-do vulgaris* qui sortoit de l'eau. Il y avoit aussi des joncs, & des buissons de saules. On avoit cependant avant moi corrigé quelques poses de ce terrain, naturellement plus séches ; on les avoit partagées par bandes, & bombées dans le milieu ; le fourage en étoit bon, & il y venoit des graines avec assés de succès.

Des ruisseaux de l'eau la plus pure, & des fossés irréguliers parcouroient tout ce terrain. Ces eaux paroissent sortir du roc, & traverser sous le torrent de l'eau froide, qui sépare de leurs sources ce domaine. Elles ne cessent jamais de couler, ni dans les rigueurs de l'hiver, ni dans les chaleurs de l'été : dans l'un & l'autre de ces excès le torrent tarit : elles ne se troublent jamais, & ne se gèlent point, qualité que les hydrographes ne me paroissent pas avoir remarquée.

Préposé à ce domaine, je le regardai comme un malade commis à mes soins, je viens d'en exposer l'état.

La

La cause n'en étoit pas douteuse. D'un riu-  
deau, qui descend du premier étage de ce do-  
maine au second, il sort une infinité de sour-  
ces: ces sources n'avoient aucun écoulement,  
elles se versoit sur les terres grasses du *Mot-  
tey*, qui sont horizontales, & elles s'y arrêtoient:  
les causes du mal étoient la terre grasse, & le  
séjour des eaux.

J'entrepris de corriger ces deux défauts, &  
de mettre en valeur environ huit poses, cha-  
cune de 500. toises de 9. piés, ou de 40500.  
piés de Berne, qui est à celui de Paris comme  
10. à 11. Il faloit finir cette entreprise dans  
le terme de deux ans au plus, pour avoir  
mes frais, n'ayant que quatre années pour jouir  
de mon travail.

Le plus pressant me paroissoit le *Mottey*.  
Voisin de mon séjour, il déparoit mes prome-  
nades les plus proches, il y répandoit un air  
de tristesse, il séparoit même mes possessions,  
& coupoit les efforts d'avec la meilleure par-  
tie du pré pourri: on n'y passoit que sur un  
pont de gravier.

Je profitai dès l'hiver 1758. des circonstan-  
ces. Le torrent, qui coule le long du domaine,  
amène le bois, qui entretient la saline d'Aigle;  
une palissade l'y arrête, & comme le torrent  
a une pente de 2000. piés, & qu'on le gonfle  
par le moien d'un étang, dans lequel il est en-  
fermé

fermé sur les hauteurs, & fermé par une écluse; il amène avec le bois une quantité prodigieuse de gravier, de pierres calcaires, & de cailloux de toute grandeur, & généralement arrondis. Au bout de quelques années il faut dégraver le torrent, & enlever ce gravier, il s'offroit à remplir mes marais.

Mais ce travail ne pouvant se faire que pendant le gel, qui est court dans un climat aussi doux que celui du Gouvernement d'Aigle, je me préparai dès le mois d'Octobre à recevoir le gravier. Je traçai un canal tout le long du rideau, sous lequel sortent ces sources, dont les eaux croupissantes formoient le marais. Ce canal a 113. toises, la nature en a fait une partie. Il coupoit toutes ces sources & les menoit dans un ruisseau, qui résulte des nombreuses eaux de ce domaine. Je fis extirper les aunes, le polyspaste fut employé utilement pour enlever les vieux troncs; je ne laissai subsister qu'un bouquet des arbres les plus droits: j'attendis alors la gelée, elle vint en Janvier 1759.

Malheureusement mes fréquentes visites dans un terrain marécageux avoient réveillé ma goutte; je ne pus assister au charoi du gravier, qui ne se fit pas avec toutes les précautions nécessaires: on ne sépara pas le gros gravier d'avec le fin, & on répandit sur le pré une quantité de grosses pierres, qu'il a falu enlever.

On remplit cependant les bourniers, qui engloutirent six piés de gravier. Je fis combler  
tous

tous les ruisseaux tortueux, & tous les vieux fossés à moitié comblés, pour offrir à la charue un passage aisé. Les 2000. toises, que j'avois choisies pour sécher, demanderent près de 12000. paniers de gravier. S'il avoit falu en faire la dépense, & que mon domaine n'eût pas été le dépôt d'un nettoïement inévitable, la toise auroit couté 3. liv. 15. s. de France: il est bon d'en avertir les cultivateurs, qui ne se trouveront pas tous dans le cas de faire une pareille dépense.

Il est vrai, que dans ces trois livres quinze sols, il entre le charoir des bonnes terres. J'en pillai partout, elles étoient rares. Je fis démolir toutes les petites collines, qu'on avoit amassées le long des vieux fossés; cette terre née du curage de ces fossés étoit excellente. Je fis monder mes étangs & mes fossés; j'en exposai les bouës au soleil, cela fut très bon. Il fallut encore ramasser de la terre du bas de la montagne; c'est une argile jaune, que je ne fis venir qu'à regret. On parvint à la fin à couvrir ce gravier de quelques pouces de terre.

Je partageai cette alluvion, car cela en avoit entièrement le port, & je voulus y essaier toute sorte de culture. J'en réservai le plus sec pour y répandre simplement les graines du foin d'un domaine assez bon, différent de celui-ci. J'en semai en orge, en épautre; en avoine, en aricots, en maïs, en lentilles, en pois, en millet, en toupinambours, en chanvre, & en choux.

Tout cela fut semé en 1759. & 1760. L'année 1759. fut chaude & sèche, l'avoine réussit assés mal. Les bleds vinrent bien, il n'y eut aucune différence de cette nouvelle terre à celles que l'on avoit cultivées. Tout y réussit, & même le chanvre, qu'on sema sur le lit d'un ancien fossé, où le gravier étoit accumulé à plus de six pieds de hauteur. Le millet seul n'y réussit pas, il paroît demander une trop bonne terre.

Depuis ces années je mis mon acquisition presque entièrement en fourage. J'y fis répandre, sans y donner une culture couteuse, de l'esparfette, & je fis de tout ce terrain un bon pré, dont les plantes sont toutes différentes de celles qu'il y avoit. L'esparfette, le trefle rouge, le *gramen avenaceum elatius* qui est le *Fromental* des François, d'autres bons gramens y ont pris le dessus, & la récolte des foins de 1764 a été considérable. Sur environ 1000. toises, il y a eu six toises de foin fleuri ramassé en Mai, & deux ou trois toises de regain. Il sera très aisé de bonifier ce terrain en y répandant par le moien de quelques écluses les eaux de mon canal, qui ont assés de pente pour inonder tout ce terrain.

Il faut tout dire: ni la charuë, ni le fumier, qu'on y avoit mis pour le jardinage, n'ont pu détruire l'*Equisetum*, & surtout le *Polystachyon* espece 4. qui à la vérité est la moins mauvaise; car le n°. 7. ou le *Multisetaceum* est presque entièrement

rement détruit. C'est cependant une perte réelle, & l'on devroit bien mettre un prix sur la destruction de cette plante. Le fourage, où elle se mêle, fait un poison pour les bêtes à cornes, il leur fait tomber les dents, & leur donne la diarrhée. J'en ai fait l'expérience; un valet séduit par la beauté des tréfiles, en donna un jour ou deux à une vache, qui venoit de faire le veau: il survint à cette bête une diarrhée qui l'épuisa, il falut la vendre à la moitié de son prix.

On peut donc faire des près secs des prés les plus pourris, & les plus humides: il ne faut que leur couper les sources, & les remplir de gravier.

J'ai parlé quelques fois d'un rideau, sous lequel fortoient des sources. C'étoit un pierrier couvert de ronces & de buissons, à l'ombre desquels les serpens & les vipères trouvoient des abris. Je fis, non sans peine, arracher ces épines, & déraciner ces buissons. On arrangea les graviers & les pierres, dont le talus resta trop fort pour y porter des terres. Je semai de l'esparfette dans cette terre ingrate, elle y est venue en perfection, & on a fait de ce pierrier une pente fleurie très agréable à la vuë. Cette plante vient naturellement dans les rochers des Alpes: sa longue racine se glisse entre les pierres pour y chercher un peu de terre, & elle y vit en perfection. Aussi est-ce de tous les fourages artificiels celui, qui demande le moins de soin, & qui résiste le mieux à tous les contre-

tems. C'est même une imagination que d'en craindre la perte, si le pivot peut atteindre l'eau. Les prés humides d'Olon sont remplis d'esparfette, & j'en ai fait répandre dans des fossés, où elle vient en perfection. La luzerne est beaucoup plus difficile, elle demande le meilleur terrain, & se brule dans le gravier, pour peu que l'été soit sec.

Je touche en passant un profit économique, que le hazard m'a fait découvrir. Ayant semé mon esparfette avec de l'orge, pour tirer quelque parti de la première année, j'ai fait couper deux fois cet orge pour le donner en verd aux vaches; il est revenu, & a donné une moisson honnête pour la troisième fois; il est vrai, qu'il a meurit tard, mais nos autannes sont fereins.

Il restoit la plus grande partie du domaine à corriger: il y avoit une alluvion de gravier, qui avoit besoin d'égaiement, une flachere, & beaucoup de marais. Les racines de ce gazon qui n'avoit jamais été rompu, s'entretortilloient, & formoient un feutre épais, que d'autres plantes auroient eu de la peine à percer.

J'agis différemment à proportion de la différence du terrain. L'alluvion graveleuse avoit besoin d'eau: j'en aurois pu conduire sans peine, mais je craignis que trop froide & trop crue elle ne nuisit au terrain. C'est une opinion si reçue dans ce pais, qu'il m'est pardonnable de m'y être soumis. Je fis faire un étang  
avec

avec peine ; il devoit fortir d'une terre graveleuse , & s'élever au dessus d'une petite colline pour répandre ses eaux. Il falut une infinité de terre grasse pilée, de gazon & de mousse pour contenir l'eau : de tous les ouvrages de cultivation c'est le plus difficile , & peut être le plus dispendieux. Il réussit : j'en corrigeai l'eau en y trempant du fumier de cheval , & en les faisant broïer avec une perche. Je vis avec plaisir une poussière impalpable & jaune suivre les rigoles , & marquer le cours de l'eau. L'effet en a été très heureux ; & l'étendue que l'eau peut parcourir , se distingue au premier coup d'œil , de ce qui est resté abandonné à la nature. Les gramens & les ombellifères y abondent , des premiers, c'est le *Fromental* qui domine , & des dernières le *Carum*.

Pour la partie marécageuse du domaine j'en choisis 1500. toises terminées par des fossés , que je trouvai faits ; elles formoient un triangle long , dont la base avoit environ 300. pieds. Je dessinai ce terrain , qui étoit en partie fléchère & borbier , en partie marais mêlé de saules & de jonc. Je le partageai en bandes de 36. pieds de large , elles alloient , en lignes paralleles entre elles , couper le fossé , qui faisoit l'hypothénuse du triangle. Mes fossés sont larges de trois pieds & demi. Je fis jeter sur le milieu des bandes la terre des fossés , & tout ce que je pus avoir de bonne terre. Il fallut combler les borbiers de gravier , & en jeter dans les endroits les plus humides :

j'y trouvai des briques, avec lesquelles quelqu'ancien possesseur avoit peut-être tenté de bonifier ce marais. Les fossés se remplirent d'eau, dont l'écoulement n'étoit pas bien parfait; une flachere d'un voisin en recevoit ces eaux un peu trop horizontalement. La charuë passa avec peine, elle renversa des feutres de 30. pieds, il falut cinq paires de bœufs pour la faire marcher.

Je semai ces bandes d'avoines, puis d'epautre, & à la fin de froment; j'en ai tiré cinq bonnes récoltes. Ces 1500. toises ont toujours été le fort de ma moisson, & elles le sont encore, ayant fourni 500. gerbes en 1764. Il n'y a que ce terrain, où les bleds ne versent pas, ce qui de tous les defastres de la campagne est ici le plus inévitable. Il paroît, qu'on doit attribuer cette prérogative aux fossés, qui séparent ces bandes, & dans lesquels les eaux peuvent s'écouler, au lieu que les pluies detrempent la terre partout ailleurs, & affoiblissent le maintien des tuyaux.

Il m'arriva d'y faire une remarque, qui peut mener à quelque chose d'utile. En 1762. il y eut une petite grêle, qui endommagea ma moisson le jour même, qu'elle se faisoit. Elle abatit apparemment beaucoup de grains bien mûrs. Je vis une de ces bandes se distinguer par la beauté du bled qui leva de lui-même; je crus qu'il ne falloit pas troubler la nature. Comme les bords de la bande étoient  
moins

moins remplis, j'y fis jeter encore quelque graine, & je la couvrois sans labour, le mieux que l'on put. Cette bande, qui faisoit elle seule une pose, prospéra, son bled talla extrêmement, & fit des touffes très fortes; il résista, quand des pluies d'orage firent verser mes bleds en 1763. & donna une très-bonne moisson, dont la graine mérita d'être mise à part pour servir à ensemercer.

Je tirai deux corollaires de cet événement : le premier, que le bon succès de cette graine répandue le 26. de Juillet paroît être dû à la précocité de la semaille. La graine devient forte avant l'hiver; elle ne craint plus le froid, & comme elle vit plus longtems, ses racines s'allongent d'avantage & poussent plus de nœuds, ce qui fait taller le bled; les tuyaux en deviennent aussi plus durs, parce qu'ils sont plus vieux. J'en conclus qu'il faut se hâter de semer le plutôt qu'il est possible, & forcer pour ainsi dire tous les obstacles, pour parvenir à ensemercer avant la fin de Septembre.

L'autre remarque est, que bien des fois, non-seulement après des grêles, mais quand le blé a mûri à quelque excès par des contretens, on peut se passer de semaille, de labour, & d'engrais; & cette idée mérite d'être traitée expérimentalement. On abandonne bien les prés à eux-mêmes; le blé ne reviendrait-il pas de sa graine comme le trefle, & tant de plan-

tes annuelles, qui composent les meilleurs prés.

J'ai vû l'avoine répandue dans la moisson sur un revers de fossé, passer l'hiver, & donner sa moisson l'année suivante. Toute graine d'été (ou carême) réussit mal dans ce pais, & je crois, qu'il faudroit faire l'impossible, pour les semer toutes avant l'hiver. VIRGILE l'a dit, nos printems trop arides l'exigent, & l'expérience confirme tous les jours, qu'il n'y a que les graines d'hiver qui payent leur cultivateur. Il est vrai, que cela exigeroit plus de culture en automne; un peu plus de chevaux seroit la solution du problème, & des prés artificiels aideroient à les nourrir.

L'épautre d'été vient quand on la sème en automne, & l'épautre d'hiver, quand on la sème au printems. J'en ai fait, & malgré moi, l'expérience. Ces plantes ne diffèrent donc pas essentiellement.

Il me restoit un petit district très mauvais dans ce même prés; il étoit en partie flachère pavée de roseaux (*arundo*) avec quelques narcisses blancs au bord, le reste étoit mauvais marais, couvert d'herbe courte & épaisse. J'imaginai d'écorcher ce terrain, j'en enlevai le gazon, & le brulai: j'y répandis en suite du tréfle & de la fleur de foin, tout vint à bien, mais le tréfle étant au plus bisannuel ne dure pas, il s'éteint la troisième année, & je ne saurois en recommander la culture.

Pour la flachère, je la partageai. J'en creu-  
fai

fai la partie la plus basse, & j'y fit un étang : destiné à exhiler les eaux du marais, qui s'y rendent par deux fossés : c'est le seul moyen qui reste, quand on n'est pas le maître de l'écoulement. Cet étang sert en même temps à loger des carpes. Je fis jetter dans le reste de la flachère une vieille muraille inutile, qu'il fa- loit demolir, & j'y répandis quelque terre par dessus les pierres ; je la semai en tréfle, & elle est devenue un pré, quand ce tréfle a fini son période.

Tous ces travaux furent finis en deux ans, je ne pouvois pas y mettre davantage, ni me livrer aux projets flateurs d'une bonification plus générale, n'ayant qu'une courte jouissance devant moi. J'eus cependant la satisfaction de voir le plus mauvais du domaine entièrement corrigé, & environ quatre milles toises, qui ne rendoient pas dix écus par an, converties en champs & en prés de bonne valeur. Les fraix, le gravier excepté, & l'étang d'arrosement, furent très-modiques, & ne passerent pas le revenu de l'année. Il est vrai que le charoi du premier alla à mille francs. On a déjà expliqué, que ce charoi pouvoit être regardé ne rien coûter, vû sa nécessité indispensable, & independante du dessechement projeté. Les fraix de l'étang furent de trois cens francs. Les fossés peuvent avoir coûté deux cent cinquante francs, & le premier labour cinquante. Mais des moissons & des fourages considérables rendent un riche intérêt de ces sommes. *Roche*  
le 11. d'Août 1764.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

5300 S. DICKINSON DRIVE

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-3700

FAX: 773-936-3701

WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

ADMISSIONS OFFICE

PHYSICS DEPARTMENT

5300 S. DICKINSON DRIVE

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-3700

FAX: 773-936-3701

WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

ADMISSIONS OFFICE

PHYSICS DEPARTMENT

5300 S. DICKINSON DRIVE

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-3700

FAX: 773-936-3701

WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

ADMISSIONS OFFICE

PHYSICS DEPARTMENT

5300 S. DICKINSON DRIVE