**Zeitschrift:** Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de

Berne

Herausgeber: Société Oeconomique de Berne

**Band:** 2 (1761)

Heft: 3

Artikel: Essai sur la question proposée pour l'année 1760 : par l'illustre Société

Oeconomique, concernant l'arrosement des Prez ; pièce qui à concouru pour le prix, et été jugé digne du premier rang après la pièce couronnée

Autor: Bertrand, Jean

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-382503

#### 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**

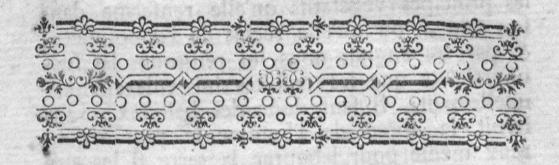
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 01.12.2025

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



### XIV.

# ESSAI

SUR LA QUESTION PROPOSEE
POUR L'ANNEE 1760. PAR L'ILLUSTRE
SOCIETE OECONOMIQUE, CONCERNANT L'ARROSEMENT DES PREZ;
PIECE QUI A CONCOURU POUR LE
PRIX, ET ETE JUGE DIGNE DU
PREMIER RANG APRES LA PIECE
COURONNEE PAR MR. JEAN BERTRAND, PASTEUR A ORBE.

T OUTE l'agriculture roule fur deux points cardinaux; sur les labours & les engrais. Par les labours nous mettons la terre en état de nourrir les plantes & les semences qui lui sont consiées, nous dévelopons Hh 2 les

les principes végétatifs qu'elle renferme dans fon sein, ou qu'elle recoit de l'atmosphère; & par les engrais nous lui restituons les sucs nourriciers que les recoltes lui enlevent annuellement. Il saut donc des bestiaux. Que seroit la force de l'homme le plus vigoureux même pour labourer la terre si les animaux ne venoient à son secours? Et comment sans les excrémens des bestiaux se procureroit on les sumiers absolument nécessaires pour maintenir la fertilité de la pluspart des terres.

TOUT revient ainsi dans le fond à un seul article : il faut des sourages dont la quantité décide pour l'ordinaire du revenu de nos fermes & de l'abondance de nos moissons. Et comme ce sont les prez qui les sournissent principalement, il importe extrêmement d'être instruit de la maniere dont le laboureur doit menager ses prez, lorsqu'il est assez heureux pour avoir des eaux propres à l'arrosement. C'est le sujet que propose l'illustre Société œconomique; elle demande:

"QUELLE est la meilleure methode "d'arroser les prez, soit à raison de la dif-"férente nature du terroir & de sa situation, "soit à raison des différentes qualités de "l'eau?

IL me paroit que pour repondre pleinement à la question proposée, il faut prémièremièrement, enseigner les moiens de se procurer des eaux d'arrosement. En second lieu, exposer la manière de conduire les eaux à la tête de ses prez. En troisséme lieu, indiquer les préparations, que demande le terrein pour recevoir les arrosemens. Ces trois articles serviront d'introduction au quatrième & principal, qui traitant plus directement la question, contiendra les regles à suivre dans l'arrosement des prez, à raison de la nature du terroir, de sa situation & des eaux.

Disapprob use

## Il faut se procurer des eaux à portée.

D'ABORD il est question de se procurer des eaux à portée, ou de sources, ou de reservoirs, ou de rivières ou de grands chemins.

DIVERS auteurs anciens & modernes ont donné les fignes, qui penvent diriger dans la recherche des fources & des eaux fouterraines. VITRUVE est entré dans un grand détail sur cet interessant sujet, au chapitre prémier du Livre XIII. de son Architecture. Comme j'ai eû occasion, dans un Traité sur les jardins de propreté, publié à la Haye en 1739. page 314. & suiv. de donner le précis des observations de ce célèbre Architecte, en y ajoutant celles de PALLADIUS, de PLINE, de CAS-Hh 3

SIODORE, du Pere KIRCHER, du Pere Jean FRANCOIS & de BELIDOR, je ne les repeterai pas ici, & j'y renvoye le lecteur en l'affurant qu'il ne se repentira pas de cette lecture. L'ouvrage est intitulé: Theorie pratique du jardinage &c. troisiéme Edition in 40. L'article sur la découverte des eaux est un Carton substitué à l'eloge de la Baguette Divinatoire, que l'auteur ou l'editeur faisoit fort ridiculement.

MAIS sans courir les risques de recherches inutiles, on pourroit quelquefois, avec très - peu de depenses, & quelque degré d'intelligence, établir en certains lieux des refervoirs, pour y recevoir les eaux de pluïe ou de neige, qui découlent des collines & des montagnes, semblables à plusieurs qu'on à déja construit, pour fournir à des moulins à bled, qui moulent par éclufées. \*

EN plaçant ces reservoirs au pied de quelque gorge & dans quelque ravin, d'où l'on voit découler plus ou moins de fils d'eau, pendant presque toute l'année, & en aidant un peu le terrain superieur par quelque bourrelet, ou par de petits fossés, on attireroit naturellement une très grande quantité d'eau. Par là, non seulement on préviendroit la plûpart des défastres causés par les chûtes impétueuses de pluïes, par

Nos meufiers se servent du terme d'étanchées.

la fonte subite des neiges, & par les inondations, mais encore l'on feroit des provisions d'eau sufisantes pour arroser les prairies
voisines dans le besoin. Et il n'est pas douteux que ces eaux ainsi ramassées ne sussent
très bonnes, & chargées de sucs nutritis
& de limon gras, très propres en un mot,
à fertiliser les prez, sur lesquels on les répandroit à - propos. Et même, si depuis
quelques siècles, on avoit fait quelque chose de semblable, dans plusieurs ravins, que
je connois, on auroit assurément prévenu
diverses excavations, éboulemens & avalafses, qui en sont actuellement des endroits
inaccessibles & des objets affreux.

OR pour construire un bassin ou un étang, de manière qu'il tienne l'eau, il saut bien prendre ses mésures, parceque cet élément cherche continuellement à s'échapper, & s'échappe en esset, par la moindre petite sissure, qui croit même toûjours de plus en plus. Le fond sera ou glaisé ou pavé, suivant la commodité que l'on aura : le pourtour sera aussi glaisé. \*

#### Hh 4

LE

\* J'ai oui dire que de la bonne terre noire, mêlée de terre grasse & de fumier fait la meilleure matière pour contenir l'eau; & que feu M. Haldimann, après avoir tout essaié se servit à Montagny de ce mélange qui eut tout le succès possible. La cendre est aussi très-bonne pour empêcher que l'eau ne se filtre au travers des termes des étangs.

LE pavé sera batu à plusieurs volées & à resus de demoiselle, en arrosant à chaque volée.

LE corroi de glaise du fond & des côtés, doit avoir un pied d'épaisseur au moins. Il n'importe de quelle couleur soit la glaise, qu'elle soit rouge ou grise: il suffit qu'elle soit serme, ductile, point sablonneuse, qu'elle s'allonge & se file, lorsqu'on veut la rompre, & qu'elle paroisse grasse en la maniant. C'est la terre dont se servent les tuiliers, briquiers & potiers.

LA terre qui environera le corroi, aura une épaisseur & un talus proportionnés à la pression, à la largeur & à la hauteur de l'eau contenuë dans le bassin. Car au reste on comprend que ce reservoir doit être pour la plus grande partie, cavé en terre, puisque plus il sera prosond, moins il perdra par l'évaporation.

CES précautions ne doivent épouvanter personne. Pour l'ordinaire la plus part ne seront point nécessaires. De dix endroits, où l'on voudroit établir de pareils reservoirs, il y en a neuf glaisés naturellement. Presque par-tout on trouve des terres franches, qui tiennent l'eau. Et l'on n'aura pour l'ordinaire besoin pour former le bassin, que d'une chaussée, ou d'un bâtardeau sur le devant, les trois autres côtés se trouvant presque tout formés par le ravin. Et il ne s'agit

s'agit point ici de forcer la nature, ni de faire des dépenses au - dessus de nos forces; il ne s'agit ni du Lac de Moeris, ni même de l'étang d'Agrigente, mais uniquement d'un bassin, qui occuperoit une couple d'arpens d'un terrein inculte ou escarpé. Car il y a toûjours moyen de faire quelque chofe d'un fond, sans qu'il soit nécessaire de tenter l'impossible: puisque si l'on n'y peut établir des prez naturels, on y en sera d'artissiciels, souvent même on les destinera au labourage, qui tend plus directement à nous fournir la nourriture.

DE même, tout fermier médiocrement attentif ne laissera jamais perdre les eaux de grands chemins, ni les égouts de fumier & de rues, mais il les amassera soigneusement.

ENFIN on pourroit souvent avec quelque industrie prositer des eaux de rivières ou de ruisseaux qui sont à portée, quand même elles paroitroient trop basses. Tout l'art git à conduire ces différentes eaux sur nos possessions: c'est le sujet du second article, destiné à indiquer les moyens qu'il faut employer, pour amener les eaux à la tête des prez.

II.

De la manière de conduire les eaux.

DES que l'on a des caux dont on est en droit de disposer, il faut, s'il est né-Hh 5 cessaire, cessaire, exactement niveller le terrein, pour voir s'il y a de la pente & assez de pente. \*

VITRUVE exigeoit fix pouces par cent pieds. C'est beaucoup trop. Les modernes, qui ont fait la-dessus les expériences les plus exactes & les plus rafinées, se contentent de deux pouces par cent toises, lorsqu'ils n'en peuvent avoir davantage, en recommandant furtout d'adoucir les coudes, & d'unir le fond des conduits. C'est à peu près la pente qu'a l'acqueduc de Rocquancourt, qui amène l'eau à Verfailles, Il n'a en tout que trois pieds de pente, sur une longueur de dix - fept cent toiles : & celui d'Arceuil a trois pouces sur cent toises. Au reste les ouvriers ont plus de facilité à mener une tranchée de niveau, il convient donc de les laisser travailler de cette manière, & de faire de distance en distance un gradin.

ON glaisera on l'on pavera les conduits en plaine, si le sol n'est de glaise, ni de terre franche, & on les pavera dans les endroits sort penchans.

SI

<sup>\*</sup> Il est bon d'avertir qu'on ne doit pas trop se fier à ses yeux, lorsqu'il s'agit de déterminer la possibilité de conduire des eaux. Avant que M. le Sénat. de Muralt eut amené le ruisseau qui arrose ses prez, & que l'on eut conduit les eaux du Noson jusques à Croix il n'y a personne qui à la vue ne jugeat la chose impossible.

SI les pentes & contrepentes obligent d'aprofondir la conduite, l'on a besoin de pierrées, \* ouvrage qui demande beaucoup de circonspection.

D'ABORD le fond doit être sur glaise, on sur terre franche, ou glaisée, bien battue & bien pétri.

LES pieds - droits, ou pierres de côté \*\* feront bien assurées & solidement posées & bien garnies derrière. Les dalles, ou
pierres plattes, qui doivent servir de couverture, doivent fermement reposer sur leurs
pieds - droits, d'environ trois pouces de portée, & l'on aura soin de boucher tous les
vuides & les interstices, qu'elles laissent,
avec des morceaux rompus des dalles ou des
cailloux à la hauteur d'un pied ou environ.

SUR les cailloux on répand une bonne épaisseur de mousse \*\*\*, pour empêcher qu'en recomblant la fouille, il ne tombe rien dans le conduit, qui puisse y causer des engorgemens, qui rendroient inutile l'ouvrage, & obligeroient à le recommencer à nouveaux frais.

L'OU-

<sup>\*</sup> Nos ouvriers appellent ces acqueducs des colisses convertes.

<sup>\*\*</sup> Nos ouvriers les appellent des Epondes.

<sup>\*\*\*</sup> A défaut de mousse on employe des petites branches de daille ou de sapin; de la paille ou du gros foin de marais.

L'OUVERTURE du conduit doit être proportionnée à la quantité d'eau qu'elle est destinée à recevoir dans les plus grandes abondances. Celà s'entend.

AUX endroits, où le terrein manque, on pourra employer des goutières ou chênaux de bois creusé, posées sur des chevalets. C'est le seul cas, où j'approuve de pareils conduits, à moins qu'on ne manque de pierres; & je ne puis que condamner les fontainiers, qui dans les lieux les plus rocailleux font les conduits profonds de planches, sur lesquelles ils renversent des chenaux de sapin, ou des prismes de planches. Il me semble que c'est prodiguer le bois, dont nous devrions bien commencer d'être plus ménagers. Mais pour s'épargner de la peine & quelques frais prochains, l'on fait un ouvrage moins durable, avec du bois qui pourroit servir ailleurs, au lieu de pierres dont très - souvent nous sommes embarrassés.

ON peut fort bien se dispenser de couvrir le ruisseau, lorsqu'il coule rez terre, à travers de lieux unis : mais si le canal étoit dominé par un terrein mouvant, veule & grouëteux, il seroit bientôt rempli & obstrué, si l'on n'avoit pas soin de le préserver, en le couvrant de dalles, ou pierres plattes.

ENFIN il est absolument nécessaire de menager un sentier ou banquette le long du conduit . conduit, qui cottoie une colline escarpée, afin d'en pouvoir faire la visite, & en réparer commodement les accidens.

J'Al puisé les principales directions, que je propose ici, dans un chef d'œuvre en ce genre pour la hardiesse de l'entreprise, l'exactitude du succès, la mediocrité du coust & la commodité de l'arrosement. \*

SI l'on est obligé de profiter de la descente pour forcer l'eau à remonter, l'on a besoin de tuyaux, que nous faisons ordinairement de sapin, & quelque sois de chêne ou de Picea, que dans nôtre langage nous apellons Daille. Les sontainiers les joignent ensemble par des viroles de ser tranchantes, de deux à trois pouces de hauteur & autant de diamêtre. Ils posent une virole entre deux tuyaux, au milieu, bout à bout, & à l'autre éxtremité ils frapent à grands coups de maillet, jusqu'à ce que la virole entrant en même tems dans l'un & dans l'autre bout, les tuyaux se touchent.

UNE prairie, située sur les bords de quelque ruisseau, ou rivière, pourroit quelque sois être arrosée en ménageant, en quelque lieu commode, une ecluse, qu'on ouvriroit ou fermeroit suivant les occurences.

SIL

<sup>\*</sup> C'est la source de Mr. le Sénateur de Muralt à Montcherand.

S'IL y manquoit de pente pour la prendre de cette manière, il faudroit éxaminer, s'il n'y auroit pas moïen d'en gagner, en faisant boire le canal de conduite plus haut. C'est ici où l'Agriculteur a encore besoin d'un nivellement exact & judicieux.

IL est presque inutile d'observer, que pour jetter l'eau dans le canal, on barre le ruisseau ou la rivière, & qu'on en fait gonsler le cours, par un arrêt, gradin, digue, ou chaussée, plus ou moins considérable, suivant la pente qu'on veut se donner.

SI le ruisseau ou la rivière avoit assez d'eau & de courant, on peut par quelque machine simple, peu coûteuse & de petit entretien faire monter l'eau sur la prairie, qu'on se propose d'arroser. Celle dont le Pére Dechales donne la description, dans son traité des machines Hydrauliques, Proposition XV. oper. Tom. III. fol. 164. est très simple, & ne consiste qu'en une seule rouë, mise en mouvement par le courant même de la rivière. Elle a été executée à Brême, où, suivant cet auteur, elle fournit quarante huit muids d'eau à chaque tour, ce qui donne dans la ville un cours d'eau trés confidérable. Mais comme elle n'est autre chose dans le fond que le Timpan dont parle Vitruve, elle ne fait monter l'eau qu'à la hauteur de l'axe. donc l'on avoit besoin d'une hauteur un peu plus plus considérable, on pourroit construire une rouë à Godets, ou plûtôt à sceaux mobiles, telle que Bélidor la décrit dans son Hydraulique Tom. I. Livre 11. Chap. IV. pag. 384. &c. J'ai vû en divers lieux des rouës à Godets, beaucoup moins parfaites que celles dont cet auteur donne la description & la figure, qui roulent depuis plusieurs années, & qui malgré leurs désauts ont fort bien réussi.

ENFIN, on pourroit quelquefois se procurer une grande quantité d'eau, par le moïen du vent. Ces machines sont fort communes en Hollande, & ont été executées avec succès en France dans quelques endroits, à Versailles, Marly \*, Meudon, Argenville, Châtillon &c. Et ces moulins ont la commodité de se mettre d'eux mêmes au vent, par le moïen d'une queuë en forme de gouvernail, qui se tourne en tout sens. Il est certain qu'ils réussiroient très bien en une infinité d'endroits de la Suisse, quoi qu'en puissent dire les adorateurs des pratiques anciennes & des usages reçus. \*\*

#### MAIS

<sup>\*</sup> Un Voïageur attentif & curieux m'a affuré qu'il n'avoit point aperçu de moulin à vent dans la machine de Marly.

<sup>\*\*</sup> On dit que les vents font plus irréguliers dans ce païs & leurs variations plus fubites qu'ailleurs. On dit encore qu'il a eû autrefois à Lutri un moulin à vent qu'il a fallu abandonner pour ces raifons

MAIS ici j'entend les propriétaires des moulins à bled, Scies & Batoirs &c. & les Abergataires &c. qui forment des opositions sans nombre contre ces arrosemens, & qui se plaignent de ce que, contre les ordonnances, on ofe afoiblir & altérer le cours. des ruisseaux, dont ils ont besoin pour leurs rouäges.

SANS doute, l'état présent des choses doit nécessairement aporter quelque obstacle aux arrosemens des prez: mais il ne tiendra qu'à nous de ne pas occuper par des rouages, des eaux, qui pourroient & qui devroient être emploiées à augmenter le produit de nos terres. Devenons plus industrieux, & établissons pour moudre nos bleds. & scier nos bois, des moulins à vent qui feront assurement merveilles sur nos plaines, nos côteaux découverts, & nos lieux élevés: les vents étant très fréquens dans cette situation. Le Seigneur de C. parle d'en établir un dans sa terre : il seroit à souhaiter qu'il éxecutat ce dessein, ses succès ne manqueroient pas d'encourager d'autres perfonnes.

#### III.

# De la préparation des prez.

EN voilà affez fur la conduite des eaux d'arrosement. Il s'agit d'indiquer présentement

fons là. Les vents font fouvent furieux dans nos païs de plaines & toujours très inconstans. Rien n'est plus certain.

la méthode qu'il faut suivre, pour préparer & disposer les prez à les recevoir.

JE reduis ces préparations à trois, qui, quoique très importantes, ne nous arrêteront pas longtems.

PREMIEREMENT, il faut autant qu'il se pourra, égaler & dresser le terrein sur sa pente naturelle, remplir les cavités & arraser les buttés, & faire ainsi servir le déblai au remblai, asin que la prairie puisse proster par-tout des eaux, & que leur écoulement soit facilité de manière qu'elles ne fassent que passer sans croupir nullepart.

EN second lieu, les endroits fangeux, pourris & spongieux seront soigneusement égoutés par des saignées & desséchés par des décombres de vieux bâtimens, du sable, du gravier, de la chaux ou des cendres. Sans cela cet espace deviendroit châque jour plus marécageux par les arrosemens. \* Les eaux qui sont entre deux terres, & qui y séjournent étant aussi funestes aux prez qu'elles peuvent l'être aux champs, aux vignes & aux vergers.

IL faut même observer qu'il ne convient point d'arroser de tels endroits spongieux, qui s'imprégnent facilement d'eau, Tome II. 3ème Partie.

<sup>\*</sup> S'il y a une pente un peu considérable, un arrofement abondant d'eau grasse ou d'égout pourroit remedier à cet inconvénient.

& qui la retiennent, sur-tout, si l'on y a construit une pierrée, ou puissand que nous apellons évuidoirs en langage du païs, qui s'engorgeroit infailliblement en peu de tems.

EN troisième lieu, il est nécessaire de faire la guerre aux taupes, non seulement parce que ces animaux causent du dommage aux prez, dont ils diminuent la récolte, en souillant la terre & en la labourant, mais encore parce que leurs trous nuisent aux arrosemens, en engloutissant les eaux qui devroient couler sur la superficie.

#### TO THE THORSE TIV.

## Des regles d'arrosemens.

CES trois articles marchant ainsi devant nous, je viens au point capital de la quession.

LES prez demandent d'être arrosés, châcun le sait, châcun le dit: mais comment saut-il procéder dans cette Occonomie? c'est ce qu'il reste à examiner.

EN général, les arrosemens doivent varier suivant la nature du terroir, & suivant la nature de l'eau.

OR les terreins par raport aux arrofemens peuvent être reduits à cinq espéces principales.

LS sont légers & sablonneux; ou forts & argileux, ou mixtes. Ils sont fort penachans ou peu penchans Car s'ils sont absolument plats & sans aucune pente, ils ne sont pas susceptibles d'arrosemens proprement ainsi nommés.

ET les eaux par raport aux arrosemens font abondantes ou foibles, chaudes ou froides, bonnes, mauvaises ou médiocres, permanentes ou à tems, naturelles ou graffes. Tout cela donne à la question diverses combinaisons, dont l'examen fournira les articles suivans.

S. t. Terrein fort & argileux; en pente imperceptible, avec peu d'eau; ou beaucoup d'eau,

CE seroit en vain que vous prétendriés tirer quelque parti d'un terrein fort & argileux, qui n'auroit que peu ou point de pente, en le reduisant en pré naturel. Quelque gras que sut ce terrein, & quelque bonne que sut l'eau naturelle, que vous y conduiriés, le sol seroit bien tôt sangeux & couvert de joncs. Au lieu qu'en y semant du froment ou de l'epeautre, vous pouvés vous promettre de riches & d'abondantes récoltes.

J'EN ai vû un exemple sensible. Une vigne basse & de pente médiocre avoit été arrachée, parce qu'elle étoit sujette à la gelie.

lée, & le propriétaire espéroit d'en faire un bon pré, en l'arrosant des eaux qui découloient des vignes supérieures, mais il ne tarda pas à s'apercevoir que cette terre devenoit de plus en plus marécageuse. Il la mit en labour, pour en faire un champ, après l'avoir saignée exactement, & le bled y a parfaitement réussi. Si cette eau ne donna pas de l'herbe, ce n'est point qu'elle ne fut bonne : elle faisoit croître de très beaux gazons le long des fossés par où elle descendoit. Tout son défaut étoit qu'elle charioit quantité de parties grasses & marneuses, qui venoient fermer les pores de la vigne arrachée, & empécher aux raïons du soleil de la pénétrer, en sorte que si l'eau eut été moins bonne, elle auroit peutêtre fait moins de mal à cette piéce.

AU reste, comme il arrive quelquesois que l'on est dans la disette de sourage, qui est le ners de l'agriculture, en ce cas, on peut faire de ce terrein un pré artificiel, & probablement le trésle & la luzerne y réussiroient très bien, pourvu qu'il n'y ait pas de l'eau qui coule entre deux terres. C'est la peste de toutes les plantes?

S. 2. Terrein fort & argileux, avec pente douce, & beaucoup d'eau.

DE même, on courroit certainement risque de rendre marécageux, un terrein fort & argileux, qui n'auroit qu'une pente mé-

médiocre, si on lui prodiguoit l'arrosement, fur - tout à l'aspect du Nord. Il seroit à propos suivant moi, d'en détourner les eaux, & d'en faire un champ, ou un pré artificiel. Mais si l'on veut absolument un pré naturel, il faut prémierement ménager l'eau avec beaucoup de prudence. En second lien, répandre châque année, sur une portion de ce pré du fumier, de manière qu'au bout d'un certain tems, toute la piéce ait reçu cet engrais. Enfin si le terrein ne se recouvre pas trop dificilement d'herbe, on ne doit point hésiter de l'ouvrir par parcelles, & d'y semer de tems en tems du grain, dont la récolte dédommagera bien des frais. Ces terres étant naturellement des terres à bléd.

OR ces fumiers, ou ces bouës de ruës que je conseille ici, doivent être bien consommés, pour être mis sur les prés avec succès: & l'on n'arrose point, pendant l'année, la partie qui a été sumée. Si cependant on avoit de l'eau de reste on pourroit y en conduire mais en petite quantité, pour ne pas éteindre la chaleur du sumier ou en entrainer la substance.

L'AUTOMNE est la véritable saison pour répandre cet engrais, asin que ses sucs étant lavés & dissous par la pluïe, la neige & la gelée, coulent sur les racines des herbes, & les fassent fructisser, & au prémier printems, on ne manquera pas d'en li 3

ramasser soigneusement les résidus, comme paille, bois, os, coupeaux, & autres matiéres, qui n'aïant pû se dissoudre entiérement pendant l'hyver, dégouteroient les bestiaux, si elles venoient à se mêler avec le foin.

ET afin d'aider au fumier à pénétrer jusques au fond des racines, & à détruire les mouffes qui épuisent le sol & afament l'herbe, il faut avec le râteau de fer, arracher des plantes si nuisibles, au risque d'arracher en même tems quelque peu de bonnes, persuadé qu'elles taleront ou filio-leront suffamment au printems, & qu'elles donneront dans la faison une pleine récolte.

CROYONS en Monsieur de Châteauvieux, dont le sufrage & les expériences, en fait d'agriculture, font de si grand poids. S'étant aperçu combien étoit défectueuse la manière ordinaire de répandre le fumier fur les prez, en ce que sa substance ne pasfoit point commodément aux racines, il a cherché à rectifier cette amélioration. Dans ce dessein, ce favant cultivateur a fait labourer de vieux prez, avec fa charuë à coutres, qui sont éloignés les uns des autres de trois pouces, & les a fait enfoncer de cinq à six pouces. Et sur ce pré painsi sillonné, il a fait répandre du fu-"mier parfaitement bien consommé, stoute la graisse a été portée dans les tra-"ces des coutres, & par conséquent au nfond

"né la mousse, rafraichi les racines des her"bes, & en a fait pousser de nouvelles,
"qui ont profité des engrais qu'on leur a
"administré. Les plantes se sont fortissées,
"& en quelque façon rajeunies; elles ont
"ainsi produit une herbe épaisse & succulen"te, qui a payé avec usure les soins du
"maître.,

ON ne peut rien dire de mieux que cela. Seulement je voudrois qu'après avoir sillonné le terrein avec la charuë à coutres, ou râtelé le pré avec le râteau de ser, & avant que de répandre le sumier, on ne manquât pas de jetter des balayûres, & de la poussière de grange ou de la graine de soin, sur le sol ainsi préparé. Cette précaution est sur-tout nécessaire pour les terreins, où l'herbe ne croit pas très-facilement.

# S. 3. Terrein fort & argileux, avec pente médiocre, & peu d'eau.

ON voit par l'article précédent, comment on doit oeconomiser un terrein argileux, avec pente douce, lorsqu'on a peu d'eau. Il faut ici suivre les mêmes directions que je viens de proposer: & si l'eau a de la peine de se porter aussi loin qu'on le souhaiteroit, il faut paver les maîtresserigoles, & saire un étang, qui servira à arroser par éclusées, en sorte que levant la li 4 bonde,

bonde, l'eau forte tout à coup en abondance, & soit poussée plus avant.

ET ici se présente une question, qui mérite un examen particulier. On demande de quelle manière le sumier est le plus prositable, ou lorsqu'il est répandu sur le pré, conformément aux instructions proposées à l'article précédent, ou lorsqu'on le met dans l'etang.

L'UNE & l'autre de ces méthodes a des partisans entendus, qui même aléguent châcun de bonnes raisons pour apuïer leur pratique.

CEUX qui, pour fertiliser leurs prez, ont coûtume de remplir l'étang de sumier, disent premiérement, que c'est un moien très sacile & très commode de bonisier des eaux médiocres, ou même mauvaises, qui, sans cela, ne produiroient que peu ou point d'esset, sur les prez, qu'elles arroseroient, & qui même quelquesois n'y feroient que du mal.

EN second lieu, que par ce moien, on peut non seulement depuis l'automne jusques au prémier printems, fournir aux prez des sucs nouveaux & les fertiliser, mais encore leur en sournir pendant toute l'année.

EN troisiéme lieu, qu'il coûte moins de frais & d'embarras, d'emploïer son sumier de

de cette manière, qu'en le répandant sur les prez. Façon qui oblige à le voiturer, à l'épandre, à arracher la mousse, à sillonner le pré, & à le nétoier avant la poussée.

EN quatriéme lieu, qu'on peut encore augmenter le succès du sumier & sa force, en y mélant de la chaux, qui ne sauroit être emploiée sur les prez, qu'en la jettant dans l'étang.

ceux au contraire qui condamnent cette pratique, & qui veulent que le fumier foit répandu sur le pré, disent premièrement, qu'il n'y a que les environs de l'étang, qui puissent prositer de cet engrais, lorsqu'il est emploié de cette manière. Inconvénient que l'on pourroit cependant très bien prévenir, en pavant à une certaine distance la rigole de détente de l'étang. Mais très peu d'Oeconomes prennent cette précaution.

EN second lieu, que l'eau de l'étang éteint absolument toute la vigueur du fumier, & lui ôte tous ses principes de fermentation.

ON préviendroit encore cet inconvénient, en y mettant du fumier à proportion de l'eau qu'on doit y introduire, & en ouvrant la bonde, dès que le fumier seroit en pleine fermentation. C'est à dire qu'il li 5 faudroit faudroit tous les quatre ou cinq jours, renouveller l'eau & le fumier, qu'on y ameneroit au sortir de l'ecurie. Mais il faut avouer que la plûpart de nos gens de campagne ne sont ni assés attentifs, ni assés reguliers ni même assés de loisir, pour faire tout cela exactement & à point nommé; ce qui cependant seroit nécessaire,

DE tout cela, il paroit que, lorsqu'on a peu d'eau, ou que l'eau est de qualité médiocre, ou mauvaise, & que l'on veut prendre toutes les précautions que nous venons d'indiquer, le fumier sera plus profitable, mis dans l'étang que répandu sur le pré.

S. 4. Terrein fort & argileux, dont la pente est considérable, avec beaucoup d'eau,

PLUS les terres argileuses ont de pente, moins on risque de les arroser, pourvû qu'on ait eû foin auparavant de les égaler suivant leur pente naturelle, & de les faigner, s'il y a quelque endroit fangeux : défaut auquel les terres fortes font sujettes. Voici donc la route qu'il est à propos de suivre, pour tirer d'un pré de cette espéce, le meilleur parti possible.

PREMIEREMENT, les rigoles doivent être tracées transversalement, & un peu en écharpe, avec des rameaux de dérivations, de distance en distance, afin qu'en qu'en même tems qu'on donnera aux eaux, un écoulement doux, on previenne les éboulemens, qui font fort à craindre dans ces terres, lors sur-tout, qu'elles sont afsisses sur un banc de molasse.

EN second lieu, ces prez là ne seront jamais arrosés en hyver, & ne le seront qu'avec grande précaution en été. En hyver la terre en se gelant, se gonsseroit à l'excès & se gerseroit, ce qui déchausseroit les pieds de l'herbe, comme disent les agriculteurs, éventeroit ses racines, feroit périr les plantes, & favoriseroit par là même l'accroissement de la mousse. Et en été, si l'arrosement n'est pas dirigé avec prudence, il cause d'un côté au terrein des sentes très dommageables, & de l'autre il en augmente la froidure à un point, que la chaleur de la saison ne sauroit corriger.

EN troisième lieu; je voudrois bannir de tous les prez semblables les bestiaux: sur tout je ne voudrois point les y saire pâturer en automne. En effet, en tout tems les bestiaux durcissent par leurs pieds ces terres, qui n'y sont déjà que trop disposées, en automne, qui est ordinairement humide, ils leur sont outre cela un mal irréparable

Si le fond étoit simplement argileux sans molasse on préviendroit les éboulemens, si d'espace en espace on plantoit à coups de maillet quelques piquets qui fussent de quatre doigts plus enfoncés que la surface du pré.

parable en les paitrissant, \* & ils empéchent par leur sejour d'y mettre l'eau, qui est cependant meilleure dans cette faison que dans toute autre.

EN quatrieme lieu, quand même on a sufisamment d'eau, il faut, également sumer & labourer cette espéce de prairie par Cantons, comme il a été dit à l'article deuxième; bien entendu que la charuë puisse y manœuvrer; sans ce labour ce terrein devient si serré & si compacte, qu'il produit beaucoup de mousse & peu de bonnes plantes, qui même ne poussent que foiblement.

S. 5. Terrein fort & argileux, dont la pente est considérable, avec peu d'eau.

LES refléxions, que je viens de propofer, peuvent servir à nous diriger pour le cas déligné dans cet article, en changeant ce que les premières lueurs du bon-fens montrent qu'il faut changer. Puisqu'on à moins d'eau, il convient de couper les rigoles moins en écharpe, & de les moins aprofondir, un pouce sufit; il faut alors embrasser moins de terrein, & fumer & labourer de plus grosses portions, afin d'amender & de renouveller plus fréquemment ce terrein. Il est même fort à craindre que l'on

<sup>\*</sup> Les bétail en glissant coupe très souvent la tête des plantes & une partie des racines; je l'ai vû.

l'on ne soit obligé de mettre une partie d'un terrein semblable en saint soin à sleurs rouges, que nous nommons Esparcette, plante qui y convient d'autant mieux qu'elle craint les arrosemens.

ENFIN, pour ménager l'eau, qui fuivant la position est en petite quantité, il faut construire un étang, & dresser à son issue une tranchée pavée, pour porter l'éclusée à une distance convenable. Et je conseille un étang, afin d'amasser assés d'eau, pour donner une bonne mouillure à l'endroit, qu'on veut arroser. Car en fait d'arrosement peu d'eau ne fait qu'affamer & alterer les plantes.

VOILA ce que j'avois à dire sur les prez dont le terrein est fort & argileux.

S. 6. Terrein leger & Sablonneux, Sans pente, avec beaucoup d'eau.

UN semblable terrein doit, dans l'or-dre naturel, & suivant les prémiers élemens de l'agriculture être semé en méteil, en seigle, en lentilles &c.. Cependant, comme nécessité n'a point de loi, on se voit quelquefois obligé de faire pré du fond qu'on a. En ce cas, ce terrein doit être arrosé, en le mettant de tems en tems entiérement sous l'eau: mais auparavant, il faut en détruire les taupes, qui se plaisent dans les terres humides, & qui ne manquequeront pas de renverser tout votre pré, &c de le couvrir de taupinières, dès que l'eau en aura été détournée: Il faut aussi le rebarder, c'est à dire, élever tout au tour un petit berme, asin de retenir l'eau. & les parties limoneuses, & les empécher de s'échaper. \* Ces inondations ne manqueront pas à la longue de donner plus de consistance à ce fond, par le limon que les eaux y charieront. Mais si les mousses le gagnent & elles le gagneront bientôt, les terres légères & sablonneuses y étant fort sujettes, il est nécessaire de le fumer & de le labourer.

J'Al déja souvent parlé du labour des prez usés, pour les rétablir & renouveller, & j'en parlerai encore dans la suite : il est donc à propos d'indiquer la manière dont on doit s'y prendre.

IL sussit pour les terres minces & légéres, en automne, dès que les bestiaux auront brouté la derniere herbe, de faire labourer le pré, & au printems suivant,
de lui donner un second coup de charue
transversalement, en l'égalissant avec soin,
en coupant les gazons avec le tranchant
de la houë, & en rompant, s'il est nécessaire, les mottes avec la tête; & aussitôt vous y semerés de l'orge, de l'avoine.

<sup>\*</sup> Ces bermes formés autour des possessions qu'on arrose sont très communs dans le Crémonois.

ne, ou quelque autre grain de printems. Dès que la récolte en sera faite, donnés y un nouveau coup de charuë, pour préparer le terrein à recevoir sur le commencement ou sur le milieu de septembre, du seigle ou du méteil, après un dernier labour, le tout exécuté avec l'exactitude d'un bon & expert laboureur. Cela s'entend.

SI l'on avoit une grosse terre, & un terrein fort & argileux à défricher, il faudroit plus de peines & de précautions. Le Dégazonneur de Sommer, s'il est bon, ou plûtôt la charruë à coûtres de Monsieur de Châteauvieux, seroit d'un grand secours pour commencer l'ouvrage.

ON feroit d'abord agir les coûtres, & on léveroit ensuite en sens contraire, le gazon avec le foc plat. Et il faudroit que le terrein fut étrangement opiniatre, si en lui donnant les labours & les façons indiqués cy-dessus, on ne le préparoit à donner en son tems, une premiére récolte d'orge, & une seconde & troisième d'épeautre, ou de froment. Mais on n'a pas toûjours une charuë à coûtres, & le terrein est quelque fois si gluant & si ténace, que les gazons ne peuvent pas se menuiser sufisamment; même pour la seconde récolte, moins encore pour la premiére. Alors, il fant faire des plus gros gazons, des monceaux dans le pré même, & les y ranger de manière que tenant le moins de

place possible ils ne risquent pas de dégrader, & n'empêchent pas à la charuë de manœuvrer. On observera de poser les gazons verd sur verd, afin d'en accélérer la dissolution, de ranger les plus entiers sur les bords comme une muraille & de jetter au milieu les plus mal-formés: Sur ces monceaux, on plante quelque jardinage, comme courges, fêves, haricots, pommes de terre &c. bled Lombard. Ainsi tout le terrein est également employé. La quatrième année on remet le pré en nature. Pour cet effet, en automne, l'on répand les monceaux de gazons, qui se trouveront alors sussamment consumés & l'on donne un bon labour. Au printems il faut biner, & semer un mélange d'avoine & de graines de foin, si l'on veut un pré naturel : & l'on gouverne d'ailleurs ce terrein. comme on gouverne les prez nouvellement établis.

S. 7. Terrein léger & sablonneux, en pente imperceptible & douce, avec abondance d'eau.

SI vous faites un pré d'un terrein de cette nature, il faut l'arroser autant que vous en aurez la commodité. Il susit de changer de tems en tems le cours de l'arrosement, de mettre à prosit les plus petites hauteurs, que le terrein peut procurer, pour y saire passer les tranchées, & empêcher que les parties limoneuses de l'eau &

du sol n'en sortent. Le fumier & le labour sont les remedes ordinaires à la mousse, lorsqu'elle gagne, & que les eaux n'ont pas la sorce de la faire périr.

MAIS si l'on avoit le bonheur de découvrir à portée une marnière, & que l'on mit une couche de cette mine précieu-se sur ce terrein, on le verroit bien-tôt prendre une face nouvelle, & l'on jouiroit pendant vingt ans du fruit de son industrie. Car c'est sur tout aux terreins légers & fablonneux, que la Marne argilleuse convient: elle lui donne de la consistance & de la fertilité. Seulement je ne voudrois pas qu'on fit de fortes dépenses. pour celà; avant que d'avoir fait divers essais en petit. Sans cette précaution on court le risque de perdre son tems, sa peine & fon argent, & de s'attirer les railleries des gens de campagne toujours prêts à se moquer des mauvais succès des Philofophes cultivateurs.

ENFIN, il faudroit avoir une grande abondance d'eau, ou une bien petite étenduë de prairie sablonneuse à arroser, pour que l'on ne sut pas obligé de paver les principales tranchées: puisqu'un sol de cette nature est toûjours altéré.

S. 8. Terrein léger & sablonneux, avec pente roide & considérable, & abondance d'eau.

UN tel terrein ne demande qu'à être ar-Tome II. 3ème Partie. Kk rosé

rosé & ne craint que la sécheresse. Seulement vous le rigolerés autant horizontalement qu'il sera possible, afin qu'arrêtant l'eau sur le pré, aussi longtems qu'il se pourra, elle le fasse fructifier. Sans cette attention, les eaux abondantes le laveroient entiérement, & entraineroient nécessairement le peu de substance qui lui reste. Elles pourroient même y causer en certains tems des éboulemens fâcheux.

S. 9. Terrein léger & sablonneux, avec pente douce ou roide, & peu d'eau.

LES cas renfermés dans ce titre neuviéme sont plus ou moins défavorables, puisque tous les prez fablonneux demandent beaucoup d'arrosemens.

MAIS on supléera à la petite quantité d'eau, autant que l'art peut y supléer, en pavant les maitresses rigoles, en embrassant peu de terrein, en y établissant un étang, en le fumant & le labourant plus fréquemment.

S. 10. Terreins mixtes, avec peu; ou beaucoup d'eau.

IL est presque inutile d'observer, que la plûpart des terreins sont mixtes, c'est à dire, qu'ils ne font ni parfaitement argilleux, ni entiérement fablonneux, mais qu'ils participent plus ou moins, avec une variete

variété infinie, à l'une & l'autre qualité. Or châcun doit être oeconomisé, en prenant entre les regles indiquées ci - dessus, celles qui approchent le plus de sa nature. C'est à la prudence du cultivateur à faire ce choix étant impossible, inutile même, d'entrer dans ce menu détail.

# S. II. Des prez sujets aux Hannetons.

LES terres légeres ou mixtes sont fort sujettes aux Hannetons, qui y causent souvent des dommages considérables. L'on connoit les lieux qu'ils infestent à la rareté & à la foiblesse des plantes, qui même séchent entiérement à l'approche de la récolte. \*

OR pour chasser & détruire ces insectes, on emploie avec succès les arrosemens abondans & les labours profonds. L'eau les fait périr & le grand air les désséche. Si donc on veut faire servir l'eau à leur destruction, on doit aprofondir autant qu'il sera possible les tranchées qu'on y conduira, afin que les eaux pénêtrent plus facilement jusqu'au fond de leurs retraites.

MAIS en voilà assés sur les arrosemens des prez relativement au terrein. Considé-Kk 2

<sup>\*</sup> L'indice le plus fûr est de prendre avec les doigts cette herbe demi-feche & de la tirer en haut : si cette sécheresse est l'ouvrage des Hannetons l'herbe vient aisément & sans aucune racine.

rons ces mêmes arrosemens relativement aux

#### §. 12. Indices des bonnes eaux.

NOUS avons jusques ici suposé que les eaux que nous avions étoient bonnes: Cependant elles ne le sont pas toutes également, & toutes ne sauroient être emploiées avec succès, ni de la même manière.

ARRETONS nous donc un moment à examiner les signes, aux quels on peut reconnoitre les bonnes eaux, & les distinguer des mauvaises.

VITRUVE & Monsieur Perrault son Commentateur ont indiqué quelques uns de ces signes : réunissons les ici, sans néantmoins négliger nos propres observations, qui tomberont même plus directement sur leur aptitude à fertiliser les prez.

PREMIEREMENT, suivant Vitruve, les bonnes eaux se connoissent à la vigueur, à la bonne constitution & au teint sleuri de ceux qui en usent. C'est ainsi que l'on voit en certains lieux de la Flandre, un grand nombre de personnes, dont le teint pâle & livide annonce les mauvaises eaux qu'elles boivent. De même, dans la vallée de Morienne, on trouve des villages entiers, dont les habitans sont incommodés

de la Gouêtre : & l'on croit communément que cette incommodité leur est causée par la mauvaise qualité des eaux du pays.

EN second lieu, il prétend que celles qui sont bonnes ne sont point de tache fur le bon cuivre, lorsqu'il en tombe des goutes desfus.

SEPTIFICATION. On council les EN troisseme lieu, il remarque que les bonnes eaux font propres à cuire prompte-

tiérement exemptes de gour & d'or EN quatrieme lieu, Monsieur Perrault dans ses notes, dit que la légéreté de l'eau doit être considérée comme la marque la plus certaine de sa bonté. Mais la difficulté est d'en pouvoir juger par la petite différence qui se rencontre dans la pesanteur de plusieurs eaux de même volume. Quoi qu'il en soit, on détermine le plus ou moins de légéreté de l'eau, par le moyen du Pese-liqueur.

EN cinquieme lieu, il ajoute, qu'après plusieurs expériences, on n'a point trouvé de caractere plus affuré que la dissolution du favon: parceque celles qui le détrempent plus aisément, qui s'incorporent intimément avec lui, qui le font écumer davantage, & qui deviennent blanches comme du lait, sont plus légeres & meilleures, que celles dans lesquelles il ne peut se dissoudre qu'en parties blanches, qui nagent dedans. MADE

Kk 3

EN sixieme lieu, Vitruve observe encore que les sources, qui sortant du fond des vallées, viennent des montagnes, sont légeres & très-bonnes, aussi bien que celles qui sortent des terres sablonneuses, du sable mâle, du gravier & de la pierre rouge.

SEPTIEME indice. On connoit les eaux de bonne qualité au goût. Si elles font saumaches, ameres, fades &c. elles font rejetables. Les bonnes eaux sont entiérement exemptes de goût & d'odeur.

HUITIEME indice. Les bonnes eaux prennent aisément le goût, l'odeur & la couleur qu'on veut leur donner.

NEUVIEME indice. Si elles sont fraiches en été, & qu'elles paroissent chaudes en hyver & sumantes, elles sont bonnes. Les eaux dont le cours ne se gele point sont bonnes.

DIXIEME indice. Les bonnes eaux s'échauffent facilement au feu, & se refroidissent promptement à l'air. Ce qui arrive lors qu'elles sont légeres & remplies d'une quantité sussante d'air.

ONZIEME indice. Elles font bonnes, fi l'on voit le long de leur cours, un gazon frais & verd.

DOUZIEME indice. Enfin, elles font bonnes, si étant courantes elles produisent du Cresson & du Bécabunga, c'est le Cresson & la Fava, en langage du pays.

CE sont là tout autant d'indices, qui caractérisent également & les eaux salubres, & les eaux fructissantes; la plûpart de ces caractères désignant en même tems, celles qui sont propres aux arrosemens, & celles qui sont propres à la santé.

#### S. 13. Des mauvaises eaux.

MAIS pour nous rapprocher davantage de notre sujet, il y a par rapport à l'arrosement des prez, huit especes d'eaux qu'on peut apeller mauvaises: Savoir 1.) Les eaux craïeuses. 2.) Les eaux fatiguées. 3.) Les eaux visqueuses. 4.) Les eaux crues. 5.) Les eaux froides. 6.) Les eaux marécageuses. 7.) Les eaux pétrisiantes. 8.) Ensin les eaux ferrugineuses, & vitrioliques.

## S. 14. Des eaux craïeuses.

LES eaux craïeuses sont celles qui découlent d'un sol de craïe & de terre grasse blanchâtre. Cette espece de terrein, qui est très - compacte, succe l'eau, comme une éponge, & ne la rend qu'aprés en avoir retenu les sucs nutritifs, & lui avoir communiqué de sa viscosité, en sorte qu'elle Kk 4 de-

devient peu propre à fertiliser les campagnes. Ces eaux là cependant, peuvent encore être emploiées sur les terres sablonneuses, où elles déposent toûjours quelques parties limoneuses, propres à donner plus de consistence à cette espece de terrein. Mais on ne peut espérer d'en voir des effets bien marqués, à moins que de les faire passer près d'un tas de fumier, ou au travers d'un étang, dirigé suivant les principes exposés précédemment : & ces eaux ainsi corrigées seront traitées comme bonnes.

#### S. 15. Des eaux fatiguées.

LES eaux fatiguées sont des eaux qui étant bonnes naturellement ont perdu dans leur cours leur fertilité, en déposant leurs fucs nourriciers fur les terres qu'elles ont arrofés, ou plutôt en se chargeant de parties visqueuses & glutineuses. C'est ainsi que le Noson qui est admirable pour les arrosemens à Romainmotier ne produit que trés peu d'effet à Pompaple, moins encore à Orny.

LES réflexions qu'on a luës dans l'article qui précéde immédiatement doivent être apliquées ici.

## S. 16. Des eaux visqueuses & glutineuses.

C'EST là un défaut ordinaire aux eaux de puits & à celles qui coulent sur des terres blanches & grasses. Pour découvrir ce vice

vice on prendra une éponge bien lavée & bien nette, sur laquelle on sera tomber pendant un certain tems l'eau qu'on se propose d'éprouver.

LES bonnes caux donnent à l'éponge une matiere lisse, graisseuse & douce au toucher, qui n'est autre chose qu'un limon Mais les eaux de qualité inférieure y déposent une viscosité gluante & épaisse, qui à la vuë & au toucher ressemble assès à un glaire d'oeuf. Or il est certain qu'une pareille matiere doit nécessairement embarrasser les sucs végétatifs, durcir le terrein, en fermer les pores, & par conséquent diminuer sa fertilité. On pourra user de ces eaux telles qu'elles sont, avec les précautions indiquées dans l'article sur les eaux craïeuses. Mais on les corrigeroit infailliblement, si l'on pouvoit les faire passer à travers un sol de gravier. Par cette maniere de filtration, on les débarrasseroit de ces parties glutineuses & on pourroit alors les employer comme bonnes.

#### S. 17. Des eaux crues.

LES eaux crues sont les eaux naturellement froides à l'excès, qui provenant des neiges, & des glaces sondues, passent par des lieux couverts, prosonds & ombreux, où elles n'ont pû être échaussées par les rayons du soleil. Ces eaux gercent les terres en hyver, & arrêtent la seve en été, en la re-Kk 5

froidissant. On peut cependant mettre en usage quatre moyens, pour rendre cette espece d'eau propre à l'arrosement.

D'ABORD il faut, s'il est possible, donner du jour au canal, & le mettre à découvert, en extirpant les bois & les Broffailles, qui lui déroboient la vuë du soleil. Car cette eau ne péche que par un excès de froidure. Ensuite, si l'on pouvoit établir quelque rouage sur le ruisseau, rien ne seroit plus propre pour lui ôter cette crudité, que d'y en construire. C'est ainsi que l'on verse à diverses reprises de l'eau d'un vase à l'autre, pour la rendre plus saine & lui faire perdre sa crudité. Plus l'eau est batue, agitée, tourmentée, plus elle acquiert les qualités requises.

ON a outre cela la ressource d'un étang exposé au midi, où on laisse séjourner cette eau, jusqu'à ce qu'elle ait perdu son excessive fraicheur.

ENFIN, on précipite & on augmente cette chaleur, par le moyen de la chaux & du fumier de cheval, fraichement tiré des écuries, & mis dans cet étang.

ET quand même on ne pourroit pas ôter à ces eaux leur crudité, on pourroit néanmoins en tirer encore quelque parti, en les emploiant dans les sécheresses, dès que le foleil foleil commence à baisser, & en les ôtant dès le matin.

#### S. 18. Des eaux froides.

J'APELLE eaux froides, lorsqu'il s'agit d'arrosement, les eaux qui gelent pendant l'hyver, & chaudes, celles qui ne gelent point, & qui sont sumantes dans cette saison: Ce qui dépend autant de l'exposition du terrein, que de la nature de l'eau.

QUOIQU'IL en soit, ces eaux peuvent quelquesois, malgré ce désaut, être très-bonnes. Seulement, il saut avoir la précaution, de ne point en arroser ses prez, pendant l'hyver & les gelées du printems. La gelée sur un terrein détrempé de cette eau est mortelle pour les plantes. En toute autre saison, on s'en servira suivant sa prudence.

#### S. 19. Des eaux marécageuses.

J'APELLE eaux marécageuses, non seulement les eaux croupissantes, qui se trouvent dans les marais & les terres basses, mais encore les eaux de sources & de rivieres qui se mêlent parmi ces eaux là.

LES eaux de cette nature ne valent rien pour l'arrosement des prez; jusqu'à ce qu'elles ayent corrigé leurs vices, en se filtrant à travers de quelque banc de sable ou de gravier, gravier, & quelles soient redevenues eaux vives en prenant du cours.

#### S. 20. Des eaux pétrifiantes.

LES eaux pétrifiantes sont sunestes aux prez. Ce sont celles qui chargées de sucs la-pidifiques ou de sable très-fin, déposent des matieres tartareuses & de Tuf, sur les prairies qu'elles arrosent.

QUELQUE contraires que puissent être aux prez ces eaux, la nécessité, qui est mere de l'industrie, a trouvé qu'en tourmentant cette espece d'eau par des rouages, en la promenant dans des étangs, que l'on a soin de tems en tems de nettoyer du tus, qui s'attache au sond & sur les côtés, & en jetant du sumier dans le dernier, on peut purisser cette eau, la dépouiller de ces parties pierreuses & la rendre ainsi plus ou moins propre à arroser les prez. Mais tout cela demande des soins continués & de la dépense.

#### S. 21. Des eaux ferrugineuses & vitrioliques.

CE sont les plus mauvaises eaux qu'on puisse avoir. Les prémieres durcissent la terre au lieu de l'ameublir : & les secondes par leur acrimonie sont périr les plantes qu'elles touchent. Il paroitra par l'article suivant, qu'il ne seroit pas toûjours impossible de les sorriger.

de quelque bane de lable en des

§ 22. Réflexions générales sur les mauvaises eaux; S sur les moyens de les corriger.

leur état actuel, ne sont pas propres aux arrosemens: Nous venons d'en indiquer diverses especes. Cependant, on ne sauroit disconvenir, qu'elles ne soyent toutes, plus ou moins, imprégnées de sucs végétatifs, a qu'elles ne charient toutes sans exception, des sucs nutritifs qu'elles ont détachés des plantes, des terres & des amendemens rencontrés dans leur cours. D'où provient donc leur sterilité? On doit incontestablement l'atribuer à quelques parties hétérogenes, & malfaisantes, qui empêchent aux parties végétatives de se déveloper, ou qui troublent leur action.

CELA étant, tout l'art de l'Agriculteur consisteroit à purger, ou à garantir l'eau de ces particules anti-végétatives: Ce qu'on sera, du moins en partie, par les divers conseils que je viens de proposer.

MAIS de toutes les méthodes, la plus efficace selon moi, seroit la filtration. Et je ne doûte point, que si imitant la nature, on faisoit passer les eaux craïeuses, satiguées, visqueuses, crues, froides, marécageuses, pétrisiantes, peut-être même serugineuses & vitrioliques, au travers d'un banc de sable factice, on ne les dépouillat de leurs mauvaises qualités.

ET il me paroit que la dépense ne doit pas rebuter, si l'on a déjà les eaux à portée, & que la prairie soit un peu confidérable, puisque l'amas de gravier nécesfaire, pourroit du moins en plusieurs lieux, se taire à un prix assés modique.

ON pourroit aussi quelquesois fort aisément empêcher que les eaux ne contractafsent de mauvaises qualités, en changeant leur cours, & en les détournant des terres craïeuses, marécagenses, visqueuses, tartareuses, ferrugineuses & vitrioliques.

JE souhaite qu'on résléchisse sérieusement fur les deux moyens que j'indique ici. Je les regarde l'un & l'autre, comme très-propres à donner de la falubrité aux eaux de boisson, & à procurer ainsi des avantages inestimables à une ville par exemple, qui a le malheur d'avoir des eaux, qui causent la Gouëtre, ou qui ont quelqu'autres défauts essentiels.

#### S. 23. Des eaux permanentes ou à tems.

LES eaux permanentes ce sont celles dont on peut entiérement disposer, sur lesquelles on a seul droit, & qui nous apartiennent en propre. Dans toutes les réfléxions qui ont précedé, j'ai suposé que nous avions de telles eaux, dont nous pouvions faire tel usage que nous voulions. Mais il en est d'autres, dont nous ne jouissons qu'à tems, qui

qui apartiennent à plusieurs, dont chacun profite à son tour, à proportion des prez qu'il posséde & qui se partagent par jour entre les intéressés. Comme c'est le cas de la plûpart des eaux d'arrosement dans le pays de Vaud, il est à propos d'examiner ici la maniere dont on doit user de ces eaux.

PREMIEREMENT, il seroit bon de paver la maitresse rigole du pré, jusques à un éloignement convenable : que le terrein soit fort ou léger. Sans cela, il n'y auroit presque que la tête qui prositat de l'arrosement; l'herbe y verseroit, tandis que le reste de la prairie seroit souvent stérile & aride.

EN second lieu, comme l'eau se prend pour l'ordinaire le soir, & qu'on la garde jusqu'au lendemain à la même heure, il faudroit recevoir dans un étang pavé & bien étanche, l'eau qui couleroit pendant la chaleur du jour, & l'on se serviroit de cette provision, pour arroser le pré la nuit suivante, ce qui doubleroit l'esset de l'arrosement, comme si on en avoit prosité pendant deux sois vingt-quatre heures.

EN troisieme lieu, il faut vieller à ce que le canal d'introduction, qui doit conduire l'eau à la tête du pré, soit tenu dans toute sa longueur bien curé, & en bon état, afin que dès qu'on y mettra l'eau, il ne s'en détourne, ni ne s'en perde rien

en chemin, ce qui arrive souvent à ces eaux qui ne coulent que par intervalles.

ENFIN, le limon qu'on tirera de cet étang & les curures de ces fossés seront emploiées à bonifier quelque portion du pré, qui pourroit en avoir besoin.

# S. 24. Des eaux grasses.

JE donne ce nom aux eaux qui lavent les grands chemins & les rues, & celles qui reçoivent les égouts de fumier. Ce sont là des eaux si précieuses pour les prez qu'il convient de les bien œconomiser.

POUR cela: Premiérement, on voitu-rera avec succès ces égouts, depuis l'automne jusques au printems à la poussée de l'herbe, sur les prez qui ne sont pas à portée d'en profiter autrement.

SI donc on a de tels prez éloignés, on ménagera au pied du tas de fumier, un creux solidement pavé & corroié où l'eau fe rendra. Mieux encore on y enfoncera une cuve de sapin ou de chêne bien étanche. Dans les autres saisons, on répandra cet égout sur le fumier même, afin de prévenir le hâle auquel il est fort sujet pendant les fécheresses.

EN second lieu, lorsque ces eaux grafses coulent d'elles mêmes sur la prairie, pardes

des conduites qu'on a eu soin de leur pratiquer; il est absolument nécessaire de paver ces conduites d'introduction, pour empêcher qu'il ne se perde point d'eau: on doit en faire de même à la rigole d'entrée, comme il est dit à l'article précèdent, sans quoi il est à craindre que le pied de l'herbe ne jaunisse, & que l'excés de cette eau ne donne au soin une mauvaise odeur, qui dégouteroit infailliblement les bestiaux.

EN troisieme lieu, on creusera dans l'intérieur du pré, en lieu convenable, un petit étang ouvert, bien étanche & pavé, pour y faire passer l'eau. Elle y déposera son limon, qu'on répandra en automne, sur la partie du terrein qui en aura le plus besoin.

EN quatrieme lieu, quelque favorable que puisse être l'égout de sumier, pour les prez, on aura cependant la précaution d'empêcher que les pluies, ni aucun cours d'eau ne lavent en aucun tems le pied du tas, ce qui en entraineroit la meilleure & la plus succulente substance. C'est là une attention très-rare chès nos gens de campagne, qui placent fréquemment leurs tas, dans les endroits les plus exposés, lors même qu'ils ne prositent pas de l'égout. Ce qui détériore considérablement un engrais si nécessaire, en le privant des sels urineux, qui contribuent plus que toute autre chose à la végétation.

SI donc, en bon Cultivateur, l'on veut profiter de l'égout, & conserver en même tems la vigueur à son sumier, on élévera l'aire fur laquelle on veut l'établir, d'environ six à neuf pouces au dessus du terre-plain. Et on la pavera solidement & uniment, mais de manière qu'il régne tout au tour, sur les bords extérieurs, aux quatre faces, une rigole de quinze à dixhuit pouces de largeur, sur trois ou quatre pouces de profondeur, qui viendra, en pente insensible, se rendre à celle qui doit porter l'eau dans le pré. De cette maniere le tas sera à l'abri des eaux de pluie, qui passant en ruisseau à côté & plus bas prendront simplement une couleur brune qui montre les sucs dont elles se sont chargées.

ENFIN, on aura soin de ranger régulierement & symétriquement les crossées de fumier, ce qui non seulement fait pour l'oeil, mais qui empêche que le fumier ne s'évente, ne se dégrade, & ne vienne à remplir & à fermer les rigoles qui l'environnent.

#### S. 25. Saison & tems des arrosemens.

LES bonnes eaux s'employent en toute faison, mais l'automne & le printems sont les faisons les plus favorables.

L'HYVER seroit même très bon pour les arrosemens, si l'on avoit des terres que la gelée ne fit point gercer. Seulement, il est nécessaire de suspendre les arrosemens, quelques jours avant que de faucher, ou d'y mettre pâturer les bestiaux, & pendant tout le tems qu'ils mangent les regains. Les raisons en sont si sensibles qu'il y a lieu de s'étonner qu'il se trouve des fermiers & Admodiateurs asses imprudens, pour arroser de nuit les prez qu'ils sont pâturer le jour.

CES gens là paroissent sentir la perte qu'ils sont en privant leurs prez de l'arrosement d'automne. Mais que ne corrigent-ils leur fausse Oeconomie, en ne faisant point manger la derniere herbe à leurs bestiaux? Ils en seroient dédommagé au double par la récolte de l'année suivante.

VOILA ce que je m'étois proposé de dire sur l'arrosement des prez à raison de leur situation & de la nature des eaux. J'aurois peut-être pû me dispenser des trois prémiers articles de cet essai. Mais j'ai crû que ces préliminaires rendoient la réponse plus complette, & qu'ils me fournissoient une place commode pour indiquer les moyens de se procurer des eaux, la construction des étangs, des conduites, des pierrées, la pente requise pour le cours des eaux & autres choses, qu'un Oeconome doit savoir pour procurer à ses prez, l'arrosement nécessaire.

LA décomposition de la question proposée a si fort multiplié mes réflexions, que j'ai crû devoir, pour la plus grande utilité de mes lecteurs, donner une esquisse de cet essai. C'est ce que je fais dans l'indice qui suit, où l'on verra d'un coup d'oeuil les diférens articles, sur lesquels je donne quelque éclaircissement.

#### INDICE

Des principaux articles traités dans l'Essai sur l'arrosement des prez.

Les prez font la base de l'agriculture pag. 483 Quatre Articles à examiner - 484

### Article prémier.

Il faut se procurer des eaux à	portée	485
Eaux de fources		485
Eaux de reservoirs		486
Leur emplacement		487
Leur construction -	-	487
Eaux de grands chemins	1.24	488
Eaux de rivieres -	<b>→</b> = 1500	488

#### Article second.

Il faut conduire ses eaux		489
Pente nécessaire -		490
Construction des conduites	•	491

Des

P	ar Mr.	Bertrand		533
Des pierrées		e e	pa	g. 491
Des chénaux				491
Des tuyaux				492
Des écluses				493
Des arrêts	HALL OF		-	493
Machines hydra	aulique	S		494
Machines mues	par le	e vent		495
Objection refute	ée	fil.		496
	Article	troisiem	е,	7.3
Il faut prépare	r les t	orez		497
Egaler le terrei	n	· Balans	- 3 <b>*</b> 3-5 (8)	497
Seigner le terr	rein			497
Détruire les ta				498
	Article	quatrien	ne.	0 7
Régles d'arrofe	ement			498
Différens terre		-		499
Différentes eau		-	•	499
S. I. Terrein	fort &	z argilet	ix, en p	en-
te imp	ercepti	ble, ave	c peu d'e	au,
ou be	aucoup	d'eau		499
S. 2. Terrein	fort	& arg	gileux,	avec
pente	douce	, & bea	ucoup d'e e fumier	eau 500
les pi				SOI
S. 3. Terrein	n fort	& arg	ileux .	avec
pente	médic	cre, &	k peu d'e répandu	au 503
le pro	é ou n	nis dans	un étan	g 504
		LI	3	S. 4
. C. D. D. T.			9.91.53	
No.				
				***************************************

534 Essai sur l'arrosement des prez	534	Esai	Sur	l'arrosement	des	prez
-------------------------------------	-----	------	-----	--------------	-----	------

		그들은 아이들이 살아가면 아이를 하는데 하면 하면 하면 하면 하면 하는데		
S.	4.	Terrein fort & argileux	, dont	
		la pente est considérable	, avec	
		beaucoup d'eau -	pag.	506
5.	5.	Terrein fort & argileux	, dont	
Ů.		la pente est considérable	, avec	
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	peu d'eau		508
S.	6.	Terrein léger & fablonneu	x . fans	, ,
5.		pente, avec beaucoup d		509
	L	abour des prez usés		510
S.	7.	Terrein léger & fablonneux	x avec	1
		pente imperceptible &	douce .	
105		avec abondance d'eau		512
	N	larner les prez dont le ter		
		léger -		513
6.	8.	Terrein léger & sablonneu	ix, avec	1-3
3.	0.	pente roide & considérat	ole . &	
Y		abondance d'eau		513
6	0	Terrein léger & fablonner	ix, avec	1-3
3.	,	pente douce ou roide,	& nen	1.0
		d'eau	Por.	514
0	10	Terreins mixtes, avec	neu on	)
3.	10.	beaucoup d'eau -	peu ou	514
6	TI	Des prez sujets aux hann	etons	
	12.	Indices des bonnes eaux	CLOIGO	516
2.	13.	-		519
55555	1/	Des eaux craïeuses		519
30	15.	C		
2.	16.	Des eaux visqueuses & g	lutinen	520
2.	10.	fes	5 ruenieu-	620
6	901			520
S.	17.	16. (1985년 - 1985년 - 19		521
3.	18.	Des eaux froides	01.45	523
5500	19.	Des eaux marécageuses	. 5	523
3.	20.	Des eaux pétrifiantes	•	524
120 TJ-10 W	March 12 Co. Section 1981			

S. 21. Des eaux ferrugineuses & vi	rio-
: : :::::::::::::::::::::::::::::::::	pag. 524
S. 22. Réflexions générales sur les r	
vaises eaux, & sur les mo	
de les corriger -	525
Moyens de corriger les eaux	de
boilfon	526
§. 23. Des eaux permanentes, o	
tems -	526
S. 24. Des eaux graffes	528
Emplassement des tas de fumier	529
S. 25. Saison & tems des arrosemens	530
Paturages d'automne condamnés	531

Tandem sie Surculus Arbor.

