

## Acigné et la carte de Cassini

La vitalité créatrice et l'universalisme naissant au Siècle des Lumières sont à l'origine de la première carte générale et précise de France. Le projet se concrétise dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. Cette carte de France fut dressée sous la direction de la famille Cassini, une dynastie de cartographes de père en fils. C'est aussi la première carte représentant dans son ensemble le territoire acignolais, avec ses lieux-dits et ses cours d'eau.

### La représentation de l'espace avant Cassini

Les cartes générales de la France qui précéderent avaient une échelle beaucoup moins fine que celle de Cassini. D'autre part, il est impossible de discerner l'emploi de méthodes rigoureuses de levé et de projection cartographique avant le XVe siècle. Ces cartes n'étaient donc pas basées sur un travail de géomètre mais reposaient sur l'assemblage redessiné de relevés hétérogènes, ce qui générait erreurs, imprécisions et déformations.



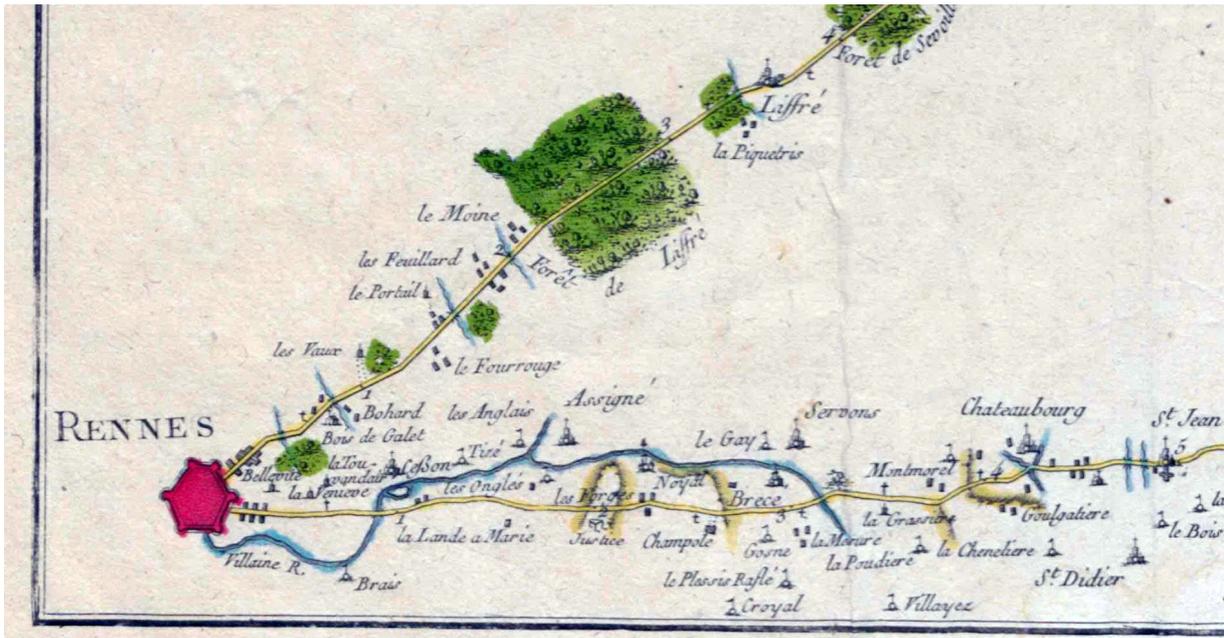
**La Bretagne sur la carte du royaume de France de Jean Jollivet, de 1553 (source BNF-Gallica).**

Avec la culture cartographique actuelle dont nous sommes tous imprégnés, les déformations topographiques nous étonnent. En fait, sans les méthodes de mesures géométriques mises en œuvre ultérieurement, on dessinait et souvent recopiaient les cartes avec beaucoup d'empirisme.

Avant le XVIII<sup>e</sup> siècle, il y a bien eu des cartes plus précises, avec des méthodes de levé rationnelles, mais elles couvraient inégalement le territoire, se concentrant sur des villes, des espaces militaires stratégiques, des tracés routiers, les côtes, etc.

Sous l'Ancien Régime, l'usage des cartes était l'apanage d'une infime minorité. Le commun des mortels se représentait l'espace de manière très différente que nous le faisons aujourd'hui. En effet, nous sommes familiarisés dès notre enfance avec la cartographie et sa représentation en deux dimensions, ne serait-ce qu'au travers de la géographie scolaire. Pour nos ancêtres, l'espace apprivoisé était restreint et ne se concevait pas par une représentation abstraite en deux dimensions. Ils l'appréhendaient par leurs trajets quotidiens et les lieux qui leurs étaient plus ou moins familiers.

Au-delà du territoire familier, les connaissances topographiques individuelles étaient réduites ou inexistantes. Nos ancêtres savaient que tel endroit connu était à tant de journées de marche et éventuellement que le chemin passait par tel endroit. L'ambition de représentation de l'espace se centrait plutôt sur l'idée très pragmatique d'itinéraire. C'était le cas pour les sédentaires – la majorité – comme pour les voyageurs.



**La région d'Acigné dans l'Atlas itinéraire de Bretagne de Ogée, publié en 1769** (source BNF-Gallica). Ce type de cartes était prisé, avec son aspect pratique pour suivre les étapes de déplacements. Par contre, la représentation de l'espace était très approximative, ici par exemple le tracé de la Vilaine ou la forme de la forêt de Rennes.

La cartographie renouvela donc progressivement la façon de penser le territoire : le royaume, la province, la paroisse ... Par l'espace cartographié, les individus et les groupes interprétèrent le monde différemment. Les décideurs de l'Ancien Régime comprirent que c'était aussi un outil d'action et de gouvernement.

### Une innovation du Siècle des Lumières

Au départ de l'entreprise, il y a la volonté de Louis XV de faire établir une carte détaillée du royaume. Pour cela, il va s'appuyer sur l'Académie des sciences, une institution fondée en 1666, qui mit au point des méthodes cartographiques et qui lança la réalisation d'un canevas géométrique de la France. Il y a enfin une dynastie d'origine italienne, les Cassini, qui se succèdent de père en fils pendant un siècle à la direction de l'Observatoire de Paris.

C'est ainsi qu'en 1747 le roi confie à César-François Cassini de Thury l'exécution d'une « carte générale et particulière de la France ».

La carte de Cassini constituait à l'époque une véritable innovation car c'était la première à s'appuyer sur une triangulation de tout le territoire, ce qui permettait une représentation géométrique exacte dans les deux dimensions. C'était aussi la première carte générale à

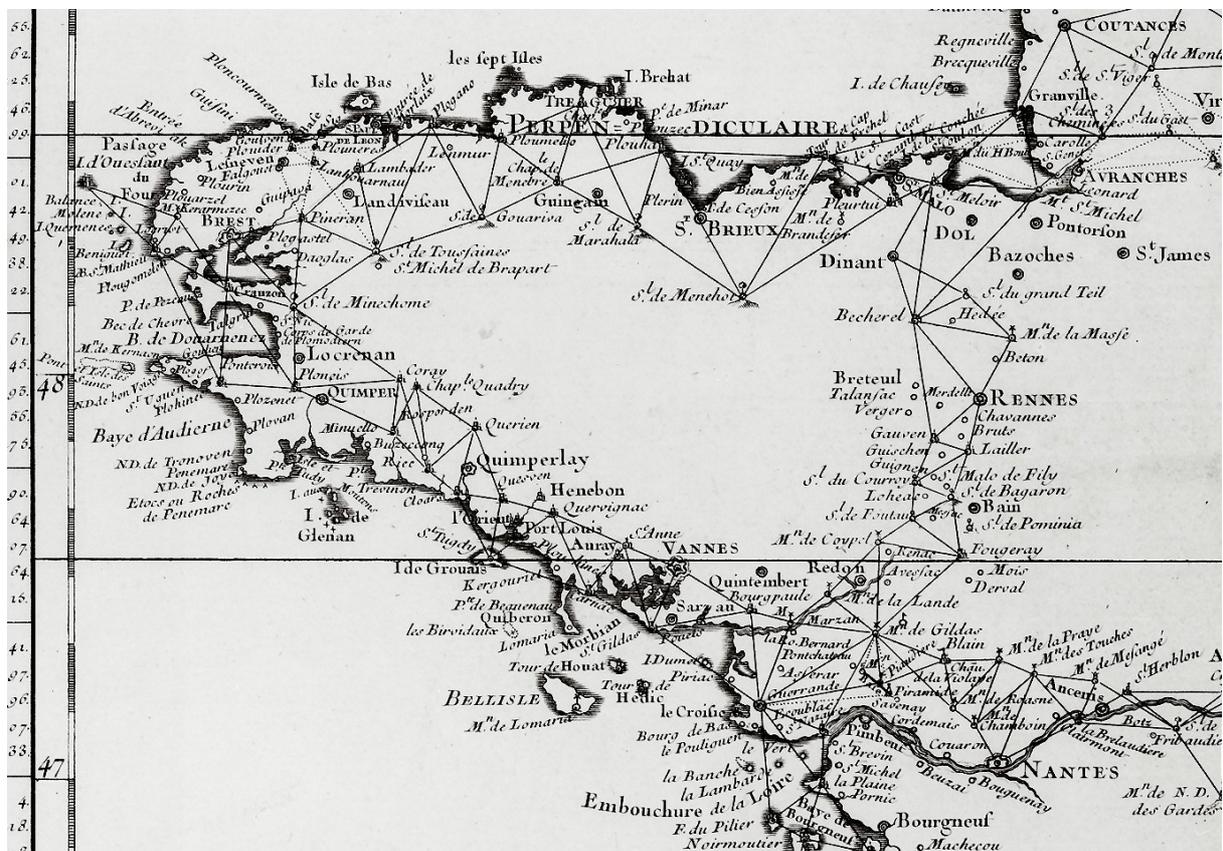
moyenne échelle, permettant de descendre au niveau des hameaux, du moins les plus importants.

La France était le premier pays à se lancer dans un projet de cette ampleur, dont voici les différentes étapes, jusqu'au passage à Acigné pour le relevé local.

## La triangulation du royaume

La réalisation du canevas géométrique d'ensemble, sous l'égide de l'Académie des sciences, prit plus de cinquante ans et ne fut achevée qu'en 1744.

Elle fut réalisée par une triangulation fixant sur le terrain des points définis formant un réseau assez serré. La France fut ainsi couverte en 2000 triangles. En effet, pour les longues distances, les mesures d'angle sont moins difficiles à exécuter que les mesures de longueur. Les points extrêmes de chacun des triangles, les points géodésiques, sont des lieux élevés, découverts et visibles de très loin (souvent des clochers ou des sommets du relief) où on positionne un signal qui sert de mire. Avec ces triangles, on détermine les coordonnées géographiques de chaque angle, c'est-à-dire leur position en longitude et latitude.



**La triangulation de la Bretagne de 1744, par Cassini (BNF-Gallica).** Il s'agissait de relier des points élevés, repérables de loin, comme Béchereul, Laillé, etc. La trame ainsi constituée permet de définir les positions exactes de ces points et ainsi de préciser la forme générale du territoire. De proche en proche, selon le même principe, c'est tout le pays qui a été couvert.

## Le levé cartographique local

Ensuite, les intervalles sont comblés par des ingénieurs sur le terrain, qui sont placés à distance d'environ 20 km les uns des autres et balayent le terrain du nord au sud pendant des campagnes de six mois. Ils rattachent les éléments remarquables de la zone aux points géodésiques à la planchette et à la boussole.

Cassini décrit ainsi une journée de travail sur le terrain : « Placés dans la partie la plus élevée des clochers, et accompagnés soit du curé, soit du syndic, ou autre personne capable de leur donner connaissance du pays, et de leur indiquer le nom des objets qu'ils apercevaient, ils



Les opérateurs relèvent également sur le terrain les toponymes et des esquisses de la topographie. Puis, en fin de journée, ces ingénieurs mettent au net leurs notes et relevés, ébauchant un premier dessin au brouillon du pays visité.

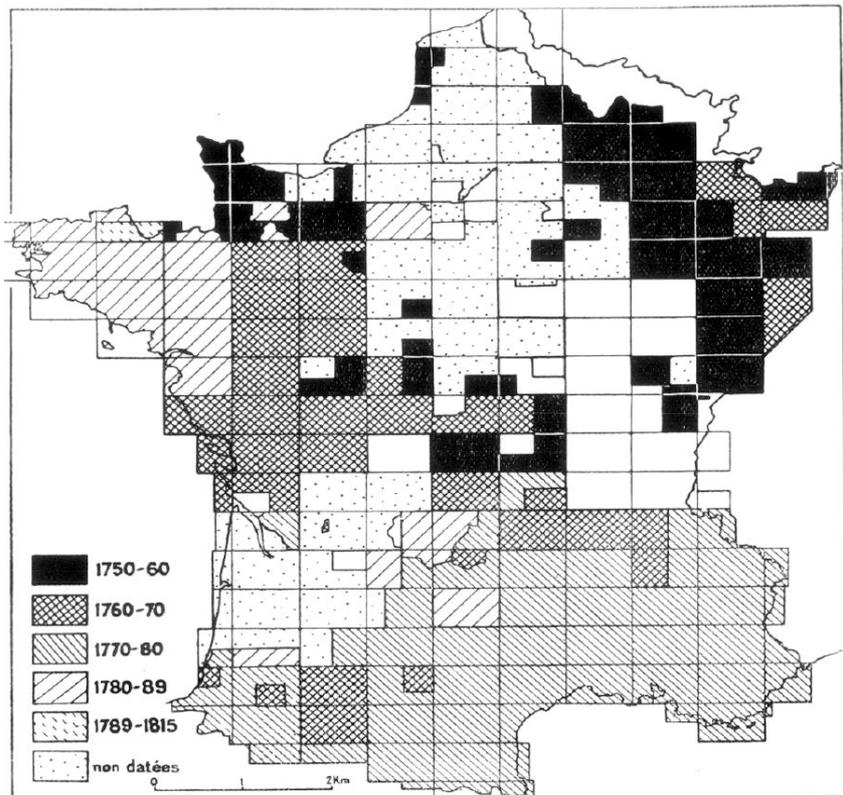
Six mois plus tard, de retour à Paris, ils reprennent l'ensemble de leurs calculs, en déduisent les distances entre les objets présélectionnés et dessinent la minute, c'est-à-dire le projet de représentation définitive. Ce projet est vérifié par un ingénieur de confiance de Cassini, un dénommé Capitaine pour la Bretagne. Le projet, vérifié et éventuellement corrigé à Paris par Capitaine, repart ensuite sur le terrain d'origine et est soumis par les ingénieurs aux recteurs de paroisses et aux seigneurs avant d'être définitivement figé.

Le rôle du clergé local, par son maillage territorial, sa connaissance de la paroisse et sa relation rapprochée avec la population, a été déterminant. Dans leurs prônes, ils devaient expliquer aux habitants l'utilité de ce travail. Mais, malgré tout, le travail des ingénieurs se heurta à la méfiance des populations rurales. Cette méfiance tenait entre autre à la crainte traditionnelle de voir dans ces cartes les moyens de générer de nouveaux prélèvements fiscaux. Ce n'est d'ailleurs pas tant le relevé des positions qui fit l'objet de réticences que le recensement toponymique systématique, recensement qui pouvait être le prélude à une description plus précise des maisons et des biens.

### La finalisation de la carte

A partir de ces levés, la France a été couverte par 180 feuilles particulières de 78 km x 49 km, gravées sur planches de cuivre à l'eau-forte. L'échelle est d'une ligne pour cent toises (mesures de l'Ancien Régime, soit 1/86400).

**La couverture du royaume en 180 feuilles** (croquis de F. de Dainville). On voit que ce travail est méthodique et sérieux mais, corollaire, très lent : les premières feuilles ne furent publiées qu'en 1756. La Bretagne fut couverte, pour l'essentiel, entre 1780 et 1789.



Formés aux méthodes précédemment décrites, le nombre d'ingénieurs ne dépassa pas neuf pour la Bretagne. C'est l'ingénieur Micas qui réalisera la feuille 128 « Dinan/Rennes », où Acigné figure, de même que la 129 « Rennes/Châteaubriand », entre 1782 et 1787.



Acigné est représenté sur la feuille 128 « Dinan/Rennes », élaborée par l'ingénieur Micas.

## La représentation du paysage

C'est le point faible de cette carte.

Le positionnement de points géodésiques de référence, des clochers et d'autres objets émergeant du paysage comme des arbres remarquables, des tourelles, est fait avec rigueur. Pour le reste les ingénieurs positionnent souvent de manière approximative les vallons, le contour des bois et forêts, l'emplacement des hameaux qu'ils ont découverts lors de leur reconnaissance. Ces derniers sont représentés par des dessins symboliques.

Le tracé de la Vilaine et du Chevré est grossier, les méandres ayant des formes vagues. La plupart de leurs ruisseaux affluents sont figurés de façon assez stéréotypée, sans qu'il y ait eu reconnaissance particulière de leur tracé. Ils sont en effet uniformément dessinés comme des petites queues débouchant sur la rivière. Il est vrai que, du haut de leur clocher d'observation, les ingénieurs n'en distinguent pas les méandres au fond des vallées.

Si la route royale Rennes-Paris passant par Noyal et la route Rennes-Fougères passant par Fouillard sont représentées avec un tracé exact, le réseau de voies secondaires est absent de la carte. Seul apparaît le chemin d'Acigné à Noyal-sur-Vilaine, selon un tracé rectiligne irréaliste. Le cadastre de 1819, établi seulement 30 ou 40 ans plus tard, témoigne d'un tracé d'Acigné à Noyal sinueux. Aucun autre chemin n'est représenté.

La représentation du relief est peu efficace, faute d'un graphisme approprié, voire fantaisiste avec des coteaux en brun trompeurs. Il faudra attendre le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle pour une meilleure maîtrise du système de hachures sur les cartes d'état-major. C'est aussi faute d'une observation spécifique : la méthode géométrique employée se limitait à relever la planimétrie mais absolument pas l'altitude.

La carte contribue à légitimer l'ordre social en l'identifiant à l'ordre spatial. La place des manoirs et châteaux est renforcé par le dessin de rabines, allées arborées majestueuses mettant en valeur la demeure noble où elles conduisent. C'est le cas des Onglées, de Monthélon et des Ecures.

## La toponymie

C'est, indirectement, la première grande enquête toponymique au plan national. Les formes des toponymes proviennent des usages locaux. En effet, les ingénieurs ont reçu pour mission de travailler pour leur collecte avec les habitants des lieux cartographiés. « Les noms sont écrits selon l'usage ordinaire », est-il indiqué sur un certificat signé par les curés et seigneurs pour la feuille de Saint-Malo.

En examinant la carte pour le territoire acignolais, on observe quelques curiosités.

- L'orthographe diffère souvent de celle figée sur les cartes actuelles. C'est habituel en toponymie, la dénomination des lieux ruraux ayant été longtemps basée sur une transmission avant tout orale, en absence généralisée de cartes et de panneaux indicateurs, au sein d'une population qui n'a été alphabétisée que tardivement. Le géographe Ogée écrivait d'ailleurs Assigné sur sa carte, quelques années auparavant. Ces variantes sont fréquemment modestes, comme pour Le Boulay (le Boulais), Montelon (Monthélon), le Pontdohin (Pont d'Ohin), Verne (Vernay), etc. Plus significatif, Ercus (pour Recusses) est la reprise phonétique du nom du village tel que prononcé en gallo.
- A la place actuelle de la Rougerais, est indiqué Epinay, sachant qu'il y a encore deux autres Epinay (Ht et Bs) sur la carte de Cassini. Est-ce une erreur ou est-ce que le nom d'Epinay s'étendait jusqu'à la Rougerais à l'époque ?
- Cette fois, certainement une confusion, la toponymie des villages de l'est de la paroisse est mélangée. Bourgon, pourtant un gros village déjà sous l'Ancien Régime et au Moyen Âge, est bien positionné par un symbole de hameau, mais c'est le nom de La Praie, village de Servon, qui est décalé à sa place. Inversement La Borhaudière (La Berhaudière) est placée côté Servon du ruisseau de Vernay.

Mais, globalement, les principaux villages sont bien présents, même si leur placement respectif semble parfois perfectible quand on compare avec une carte actuelle. Il faut se mettre dans le contexte d'alors, avec des chemins creux tortueux au sein d'un bocage qui ne permettait pas de se repérer aisément dans l'espace et de visualiser directement les villages à distance. Les ingénieurs devaient se contenter de les situer approximativement les uns par rapport aux autres.

## La participation des Etats de Bretagne

Les caisses royales étant vides, des pays d'Etat (provinces) et les généralités (subdivisions territoriales de l'Ancien Régime) apportèrent leur concours financier. Les Etats de Bretagne, organisation nobiliaire forte de son pouvoir autonome, s'impliquent également, souscrivant financièrement au projet. A ce titre, la réalisation de la partie bretonne de la carte a été soumise au contrôle pointilleux de la commission intermédiaire des Etats de Bretagne. Elle manifesterait sa déception, la percevant comme une planimétrie abstraite, avec un rendu terrain insuffisant, inutilisable en matière de communication, où manque la représentation des innombrables chapelles ainsi que des plus petits hameaux.

Cassini se défendit en insistant sur le caractère géométrique de son œuvre et l'impossibilité dans une région à habitat dispersé de représenter plus de détails. Il est vrai que les feuilles de la carte de Cassini pour les régions du nord de la France sont plus lisibles, l'habitat regroupé clarifiant la représentation.

Cassini fils, qui acheva l'œuvre entreprise par son père, dans une lettre de décembre 1784 en réponse aux critiques des Commissaires des Etats de Bretagne, nous éclaire avec honnêteté sur les limites de sa cartographie et des techniques employées.

« La carte n'est pas (...) une carte topographique, mais une carte géométrique (...). Les petites chapelles, fermes et métairies (...) ne peuvent se placer qu'à vue d'œil, surtout à une échelle aussi petite que la notre ». « La petitesse de l'échelle rend physiquement impossible la plupart des détails topographiques, une échelle six fois plus grande serait à peine suffisante

pour une topographie complète. La Carte Générale de la France eût donc compris plus de mille feuilles, coûté plusieurs millions et occupé des siècles de travaux ».

Derrière cette polémique se cache aussi un écart culturel. Les géographes font de l'espace un quadrillage rationnel et homogène dans son orientation, son échelle et son mode de représentation tend vers l'abstraction. Les Etats de Bretagne attendaient une représentation plus concrète des itinéraires, des limites paroissiales et sans doute aussi des symboles de pouvoir, témoins d'une vision traditionnelle de l'ordre social qui survit en cette fin d'Ancien Régime. Pourtant, soucieux de plaire à ses souscripteurs potentiels, Cassini avait donné des directives pour, si besoin, hypertrophier les allées et les parcs et représenter les bois de justice seigneuriale sur la carte.

Quant à l'exactitude géométrique de la représentation de l'espace, l'atout et la nouveauté de la carte de Cassini, les personnes critiques ne la percevaient pas nécessairement, n'ayant pas de références.

### **Le devenir de la carte de Cassini**

Les travaux de levés sont terminés en 1789 et 165 feuilles imprimées. La gravure est achevée pour l'ensemble des feuilles en 1797. Mais cette œuvre gigantesque ne fut livrée au public que vers 1815, sous la forme d'une collection de 180 feuilles. En effet, les militaires s'opposaient à sa publication, pensant qu'elle donnait trop de renseignements à l'ennemi pour être divulgué en ces temps conflictuels.

Malgré ses imperfections, la carte de Cassini, fruit de l'abstraction mathématique, reste une avancée indéniable, avec une représentation rationnelle de tout un Etat pour la première fois au monde. Même s'il fallut attendre 1815 pour sa diffusion publique, la carte de Cassini fut alors une référence et participa à une représentation renouvelée de l'espace par les utilisateurs, base nécessaire pour les étapes suivantes de la cartographie qui progressa et se multiplia spectaculairement au XIX<sup>e</sup> siècle sous des formes géométriques unifiées et généralisées, avec les cadastres et les cartes d'état-major.

Jean-Jacques Blain

Le 02/09/2019

Quelques sources :

- ADIV : C 4924, C 1320 et C 1321
- BnF Gallica
- F. de Dainville, La carte de Cassini et son intérêt géographique, Bulletin de l'Association des géographes français, n° 251-252, 1955
- Gabriel Dallet, La construction d'une carte, Annales de Géographie, t. 2, n° 5, 1892
- Alain J. Lemaître, La carte de Cassini, la représentation cartographique au XVIII<sup>e</sup> siècle, Société d'Histoire et d'Archéologie de Bretagne, 2001
- Monique Pelletier, La carte de Cassini. L'extraordinaire aventure de la carte de France, Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 1990
- François Rozier, Cours complet d'agriculture, T1, 1781