

## Duhamel du Monceau : un savant au temps des Lumières

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 11.01.Q13

novembre 2023

**Mots clés : Duhamel du Monceau**

**Homme de sciences, homme de lettres et grand commis de l'État, Henry-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782) fréquenta tous ceux qui bâtissaient l'Europe des sociétés savantes.**

**Présenté par Diderot comme le modèle du savant philanthrope, concurrent malheureux de Buffon dont il avait guidé les débuts, il suscita éloges et critiques, puis disparut des mémoires françaises.**

**Il avait pourtant tant contribué à la sylviculture et à l'agronomie modernes.**

Né à Paris, Henry-Louis était fils d'Alexandre Duhamel du Monceau, seigneur de Denainvilliers (Loiret), et d'Anne Trottier. La famille Du Hamel descendait d'un gentilhomme néerlandais qui s'était établi en Gâtinais au XV<sup>e</sup> siècle, car cette province correspondait à ses activités : l'assainissement et le défrichement des terres.

L'enfant fit ses humanités au collège d'Harcourt (actuel lycée Saint-Louis), où il brilla peu, hormis par l'assiduité et l'écriture. Obéissant au désir paternel, il fit des études de droit (1718-1721) tout en rêvant du *Jardin du Roi*, à en croire Condorcet qui prononça son éloge funèbre à l'*Académie des sciences*.

En 1728, à l'âge de 28 ans, il fut reçu à l'*Académie des sciences* en raison de son *Mémoire sur la maladie du safran* (1727), infection qui ruinait le Gâtinais familial.

### Les travaux de Duhamel du Monceau pour la marine

C'est comme président de l'*Académie des sciences* que Jean-Frédéric de Phélypeaux de Maurepas, secrétaire d'État à la *Maison du Roi* (1718-1749) et ministre de la Marine (1723-1749), rencontra Henri-Louis et devint son mentor.

Maurepas voulait restaurer la flotte de guerre qui avait été affaiblie par l'absence d'investissement, par la négligence du personnel et par la médiocrité du matériau bois, en particulier de la raréfaction des bois courbes ou coudés. Il chargea l'*Académie des sciences* de recenser les solutions, d'en vérifier la qualité et d'en proposer de nouvelles. Le jeune Duhamel du Monceau avait là une mission toute tracée, qui l'amena à beaucoup voyager : Marseille, Toulon, Rochefort, Lorient, enfin Brest où il installa une école de chirurgie. L'année 1739 le vit observer le séchage et le stockage des bois de marine dans les ports anglais.

Ses voyages nourrirent sa réflexion, d'où son *Traité de l'exploitation des bois* et ses *Éléments de l'architecture navale*. Sa mission fut un succès complet, mais l'intendance du *Jardin du Roi* alla à son ex-bras droit, Georges Leclerc de Buffon : Duhamel avait le tort d'être janséniste, ce qui était mal vu.

La guerre de Succession d'Autriche (1740-1748) lui offrit une autre chance : les Anglais bloquant les Antilles et les Indes françaises, défendre le *Système de l'exclusif* (les échanges entre la métropole et ses comptoirs étaient réservés aux marchands et vaisseaux français) obligeait à accélérer le rétablissement de la *Royale*. Promu inspecteur général de la Marine en 1742, Duhamel du Monceau créa l'*École d'application du Génie maritime* et lança les recherches sur l'immersion des bois, leur arrosage, leur imbibition et leur dessèchement. Cependant, la disgrâce de Phélypeaux de Maurepas en 1752 rejaillit sur lui : Henry-Louis renonça à la marine et regarda alors vers l'agronomie.

### Les travaux de Duhamel du Monceau sur les questions céréalières et arboricoles

page 1 Fiche consultable sur le site internet [www.academie-agriculture.fr](http://www.academie-agriculture.fr) onglet "**Publications**" puis "**Table des matières des documents de l'Encyclopédie**".

Reproduction autorisée sous réserve d'en citer la provenance



Adrien-Maurice de Noailles (1678-1766) – maréchal, secrétaire d'État aux Affaires étrangères, propriétaire considérable, botaniste émérite et membre de l'*Académie des sciences* – consulta celle-ci sur les questions céréalières, car les travaux dans ce domaines de l'agronome anglais Jethro Tull (1674-1741) faisaient l'objet de controverses ; et son ouvrage *New Horse Hoeing Husbandry* (1731) – décrivant une agriculture sinon intensive, du moins performante et nouvelle pour un Français – nécessitait une traduction fiable. À partir de 1743, Buffon (spécialisé en physiologie végétale) aurait dû vérifier la terminologie utilisée, mais, absorbé par la colossale rédaction de son *Histoire naturelle*, il renonça au projet en 1748. Duhamel du Monceau hérita de ses notes. Noailles, qui appréciait ce grand commis soudainement libéré, ne perdait donc pas au change.

Jethro Tull accordait beaucoup d'attention à la nutrition des végétaux, *via* les racines et leurs suçoirs, et conseillait :

- de faire des labours nombreux et profonds, facilitant l'absorption d'une matière poudreuse et humide ;
- de préparer des planches de culture et d'employer un semoir mécanique, ce système procurant aux plantes davantage d'espace et de nutriments.

Plus d'espace et plus de nutriment semblant favorables à la croissance des plantes, Duhamel du Monceau supposa qu'éclaircir un peuplement forestier aurait le même effet, en repérant les arbres d'avenir (car bien conformés), puis en retirant ceux qui gênaient leur croissance car les privant de lumière et de nutriments. Ses expériences confirmèrent qu'en diminuant la densité on récoltait des ligneux plus beaux et plus forts. Ainsi, les avancées en agriculture profitèrent à la sylviculture.

Cependant, si l'ouvrage de Jethro Tull contenait des nouveautés (instruments aratoires, fourrages artificiels), il comportait aussi maints archaïsmes (primauté des blés, maintien des soles). Cela incita Duhamel du Monceau à transformer sa traduction en critique raisonnée ; on ne le devine cependant pas à lire le titre "*Traité de la culture des terres suivant les principes de M. Tull (1750-1761)*". Duhamel du Monceau amplifia sa démarche dans les rééditions qui suivirent.

Son *Traité de la culture des terres* se composa de plusieurs volumes. Le premier (1750) exposait la doctrine de Tull ; le deuxième (1756) indiquait les postulats erronés, les expériences biaisées et les propositions vaines. Les quatre suivants exposaient les pratiques agraires des provinces françaises (beaucoup restaient valables), et prirent en compte les courriers reçus, d'où le rappel de deux principes :

- la qualité des parcelles conditionne le volume des récoltes ;
- cette qualité peut être améliorée grâce au travail du sol, aux amendements et aux fertilisants (1761).

Ouvrage céréalier, le *Traité* abordait les semences, leur sélection, leur protection. Favorable à l'essartage et à l'écobuage, Duhamel recommandait le défrichement des espaces incultes, programme que le pouvoir royal finit par reprendre en accordant des exemptions fiscales (dites novales) aux cultivateurs qui emblaveraient de nouveaux terrains. Si Duhamel avait vu juste ici, ce ne fut pas toujours le cas ; ainsi ne perçut-il pas l'avantage agronomique des fourrages artificiels, toutefois, il comprit que leur adoption mettrait fin au sylvopastoralisme, et s'en réjouit : le bétail ne dégradait-il pas le recru ? Par conséquent, il souhaitait développer et valoriser les plantes destinées à le nourrir à la ferme : navets, raves et pommes de terre, d'autant que cette diversification culturelle aiderait à réduire les disettes en cas de moissons perdues.

Étalée sur onze ans, la publication de l'ensemble de l'ouvrage fut complétée par deux volumes d'explications et d'actualisations : *Traité de la conservation des grains et en particulier du froment* (1753) et *Traité de la conservation des grains, supplément* (1761). Duhamel du Monceau y soulignait la primauté des céréales – conception largement partagée par tous ses collègues – qui façonna les paysages franciliens : la Beauce et le Valois, ces greniers à grains du XVIII<sup>e</sup> siècle, virent régresser les bosquets, les volières et les boqueteaux maintenus jusque-là en application de l'ordonnance de 1669. En effet, conscient des dégâts qu'y faisait le gibier, Duhamel dénonçait sa prolifération et envisageait d'étendre le droit de chasse à tout propriétaire noble ou non noble : la défense des récoltes justifiait pareille mesure. La Constituante adoptera cette orientation en 1790.

Duhamel n'avait pas achevé la rédaction du *Traité* qu'il ouvrait un autre dossier, celui de l'arboriculture : il publia le *Traité des arbres et des arbustes qui se cultivent en France en pleine terre* (1755) puis *La Physique des arbres* (1758), ouvrages que compléta le *Traité des arbres fruitiers* en 1768.

Entre-temps, les *Éléments d'agriculture* (1762) présentaient les dernières avancées en la matière. Duhamel y abordait les techniques de labour sans condamner la jachère pour autant, car les cultivateurs des territoires déshérités ne sauraient en faire l'économie. Il évoquait aussi les cultures industrielles et les techniques

innovantes, par exemple le fauchage des blés, alors que beaucoup continuaient à les scier pour laisser une longueur maximale des tiges.

Ces thèmes recoupaient ceux de la *Société royale d'agriculture de la généralité de Paris* fondée en 1761 (ancêtre de l'*Académie d'agriculture de France*), qui devait ses statuts au contrôleur général des Finances, Henri-Léonard Bertin (1720-1792). Cet agronome-physiocrate voulait une académie par généralité, toutes dotées du même règlement. Duhamel rejoignit la *Société* francilienne en 1763, son frère intégrant la *Société* orléanaise ; toutes deux mettaient l'accent sur la pathologie et la conservation des grains. Duhamel reprit ces thèmes dans l'édition de 1779, détaillant les méthodes qui permettraient d'accroître les volumes récoltés et d'atténuer la dépendance alimentaire à l'égard des blés. Ignoré jusqu'en 1800, ce programme inspira les décideurs du XIX<sup>e</sup> siècle : liberté du commerce des grains, construction de silos à grains, allongement des baux de ferme, incitation au remembrement, interdiction de la vaine pâture, sauf épisodes de sécheresse.

### **Les travaux de Duhamel du Monceau pour la diffusion des connaissances**

Les carrières de Buffon et de Duhamel divergèrent fortement, d'autant que Buffon lança l'idée que Duhamel était au mieux un vulgarisateur, au pire un compilateur qui tirait parti de l'engouement des élites pour la Nature et *a contrario* du discrédit dont souffraient la Marine et les Eaux et Forêts, la première ponctionnant trop d'arbres et les secondes sanctionnant trop de délits.

La rivalité entre les deux savants correspondait aux différences de recrutement de leurs structures d'accueil : l'*Académie des sciences* regroupait des scientifiques et des administrateurs connus pour leurs travaux en mathématique (sciences spéculatives) et en physique (sciences expérimentales), d'où la place qu'y occupaient les physiciens-cultivateurs (agronomes), alors que le *Jardin du Roi* bannissait les gestionnaires, ses préoccupations étant botaniques et médicales : il attirait donc les naturalistes, terme assez vague.

Duhamel resta dans le giron de l'*Académie des sciences*<sup>1</sup>, où il fut adjoint-chimiste en 1728, associé-botaniste en 1730, pensionnaire en 1738, et trois fois vice-président et président : 1742-1743, 1755-1756, et 1767-1768. Ses confrères et les ministres dialoguant par son truchement, sa position était enviable. Dans les documents notariés, il mettait en tête "*membre de l'Académie des sciences*", puis venaient la *Société royale de Londres*, l'*Académie de Palerme*, l'*Académie de Bergame*, l'*Académie de Hambourg*, l'*Institut de Bologne*, l'*Académie de marine* et, en dernier, son titre d'*Inspecteur général de la marine*.

Comme tout pensionné, Duhamel devait servir la monarchie qui le finançait, en contribuant aux expertises demandées par le souverain, un ministre, un confrère ou un particulier. Les commissions étudiaient, évaluaient, approuvaient ou rejetaient ; un compte-rendu favorable équivalait à un certificat de validation. Le travail concernait des ouvrages, des mémoires, des inventions, des machines, et portait moins sur la recherche scientifique ou industrielle que sur l'économie rurale.

Duhamel travailla avec peu de confrères : quelques proches (son neveu Fougeroux, ses amis Montigny et Jussieu) et quelques académiciens sélectionnés pour leurs compétences. Chaque année, l'*Académie* éditait un volume en deux parties : *Histoire* (rapport d'activité) et *Mémoires* (textes présentés par leur rapporteur). Duhamel manifesta une activité exceptionnelle : 12 mémoires en chimie, 12 en botanique, 12 en économie rurale, 46 en observations météorologiques, et 8 en sujets divers.

A partir de 1750, outre les visites qu'impliquaient ses inspections navales, Duhamel menait de front un double engagement : achever ce que Réaumur avait commencé (*Description des Métiers*) et diffuser les résultats obtenus en agronomie (*Traité des Cultures*, puis *Éléments d'Agriculture*). Dans les deux cas, il s'agissait de commandes publiques, aussi les exécuter supposait un individu capable de réunir une équipe et, si besoin, de remplacer un collaborateur défaillant, voire de rédiger le texte manquant ; polyvalent, Duhamel était décidément incontournable.

Le projet *Description des Métiers* – devant collecter et éditer les monographies relatives aux métiers – remontait à Colbert, mais le décès de celui-ci avait fait oublier le projet jusqu'en 1708. Le physicien-naturaliste René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757) le reprit, accumula une documentation impressionnante (dont plus de 200 plaques de cuivre destinées à illustrer les futurs opus), mais les contributeurs ne remettaient pas leur copie, et Réaumur lui-même privilégiait son œuvre personnelle. À sa mort, on trouva une masse

---

<sup>1</sup> Le statut de l'*Académie* datait de 1699 ; sa mission était que les sciences servent l'État. Elle siégeait au Louvre, centre du pouvoir. Le monarque en était le protecteur et mécène ; chaque pensionnaire avait un adjoint pour l'assister dans ses travaux et touchait une pension qui en faisait un scientifique professionnel.

disparate : textes très copieux ou trop maigres, données obsolètes des années 1670-1680, données vieillissantes des années 1710-1720. Qu'en faire ? Corriger les articles dépassés ? Les ignorer et continuer ? Duhamel préféra cette solution : entre 1761 et 1782, il publia 74 *Arts* (façons de faire). Dans cette réalisation, curieusement, les collaborateurs académiciens furent rares : 8 titulaires sur 40 intervenants ! En fait, le dossier n'avait refait surface qu'en raison de la concurrence imminente de l'*Encyclopédie* : Diderot envisageait de récupérer les plaques gravées que détenait l'*Académie*.

Le projet de diffusion des résultats obtenus en agronomie reflétait la banalisation des écrits et l'émancipation des auteurs. Duhamel constatait seulement l'incertitude des ravitaillements en bois et en blé, très longtemps attribuée aux mauvaises récoltes ou aux intempéries ou aux parasites ; à présent, on ajoutait les lenteurs du transport, les obstacles juridiques. Duhamel évita les querelles qui opposaient les tenants du privé à ceux du public, les chantres du commerce à ceux de l'autarcie, les échangeistes aux protectionnistes.

À maintes reprises, Duhamel démêla l'écheveau complexe de calamités agricoles, comme en 1728, la maladie du safran en Gâtinais, due à un champignon, ou en 1761, l'insecte dévoreur des grains en Angoumois. Comme dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert (où Duhamel du Monceau rédigea différents articles agronomiques, sylvicoles et maritimes), ses *Traité*s expliquaient les outils et leur emploi au moyen de gravures. Conscient de leur utilité pédagogique, il attira ses éditeurs (Desaint, Guérin et Delatour) vers ce nouveau marché, en adaptant vocabulaire et illustrations pour les non-spécialistes.

### La fin d'un grand chercheur

Duhamel du Monceau mourut d'un arrêt cardiaque en descendant les marches de l'*Académie des sciences*. Une belle fin pour celui qui avait consacré cinquante-cinq ans à la défendre ! Cet homme modeste disparut sans mesurer tout ce qu'il avait apporté à la sylviculture et à l'agronomie. Il avait été un pragmatique, et non un philosophe (titre que l'Histoire a octroyé à certains qui enrichirent les collections des despotes, investirent dans la traite négrière ou délaissèrent leur progéniture !). Duhamel, lui, géra les approvisionnements maritimes, et comprit vite les enjeux internationaux du commerce céréalier. Il ne participa donc pas aux polémiques entre tenants de la propriété privée et défenseurs du Tout-État, entre partisans du libre-échange et théoriciens du colbertisme. En fait, ce n'était ni un homme de pouvoir, ni un homme qui réfléchit au pouvoir : il faisait bien ce qui relevait de sa mission et mieux encore ce qui relevait de son devoir. Au fond, il fit ce que Candide découvrit et que Voltaire refusa : cultiver son jardin et planter ses arbres...

Andrée CORVOL, membre de l'Académie d'Agriculture de France

#### Ce qu'il faut retenir :

Henry-Louis Duhamel du Monceau fut un grand *savant* du XVIII<sup>e</sup> siècle. Il apporta beaucoup à la marine, à la sylviculture, à l'agriculture et à l'arboriculture. Il traduisit en français l'ouvrage de l'Anglais Tull "*New Horse Hoeing Husbandry*" et en fit une lecture commentée, ensuite complétée par ses propres observations.

Et surtout, il s'attacha à la diffusion des connaissances.

Il fut membre de l'*Académie des sciences* durant 55 ans, et membre de la *Société royale d'agriculture de la généralité de Paris* qui deviendra plus tard l'*Académie d'agriculture de France*.

#### Pour en savoir plus :

- Andrée CORVOL : *Forêt et Marine*, L'Harmattan, 1999.
- Andrée CORVOL : *Duhamel du Monceau : un Européen des lumières*, Académie des Lettres, Sciences et Beaux-Arts de l'Orléanais et Musée d'Histoire naturelle, 2001.
- Andrée CORVOL : *Les Arbres voyageurs*, Robert Laffont, 2005.
- Andrée CORVOL : *L'Arbre en Occident*, Fayard, 2009. Andrée CORVOL : *Histoire de la chasse : l'homme et la bête*, Perrin, 2010.
- Andrée CORVOL : *Histoire de la chasse : l'homme et la bête*, Perrin, 2010.
- Bruno DUPONT de DINECHIN : *Duhamel du Monceau, un savant exemplaire au siècles des Lumières*, avec postface de Georges Pedro Secrétaire Perpétuel de l'Académie d'Agriculture de France, CMF, 1999.