

## Hersage et étrillage, mamelles du désherbage

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 04.03.Q05

février 2024

**Mots clés : herse, hersage, étrille, étrillage**

Les mauvaises herbes demeurent une préoccupation majeure des agriculteurs, d'autant que les herbicides de synthèse disparaissent les uns après les autres, que les solutions de biocontrôle peinent à voir le jour et que le "retour vers le futur" du désherbage s'écrit désormais avec des herse-étrilles et des bineuses.

Cette fiche est la reprise d'un article paru dans la revue *Phytoma* en août 2023.

### La herse, outil dès l'Antiquité

En complément du désherbage manuel, les herses furent historiquement utilisées pour essayer de gérer les adventices dans les cultures. Pour l'agriculteur, au même titre que la charrue remplace la bêche, la herse remplace le râteau du jardinier ; elle dérive d'ailleurs du *rastrum*, instrument aratoire déjà connu des Latins, et dont l'invention se perd dans la nuit des temps.

Les premières herses n'étaient qu'un lourd et grossier râteau traîné par des attelages, et il faudra attendre les agronomes Mathieu de Dombasle (1777-1843) et Louis Poirot de Valcourt (1771-1855) pour que l'engin s'améliore.

### Les premières améliorations

En 1829, Dombasle décrit la herse comme "*un instrument très commun, mais sa construction est rarement bien calculée. Le point de perfection qu'on doit désirer dans le travail d'une herse, est que chaque dent trace un sillon particulier, et que tous ces sillons se trouvent placés à des distances égales les uns des autres. [...]* Pour que ce but soit atteint il faut que les limons soient parallèles entre eux, mais qu'ils marchent obliquement à la ligne de direction de la herse, et que cette obliquité soit telle, que les dents de chaque limon embrassent une largeur de terrain égale à la distance des limons entre eux<sup>1</sup>". Dombasle va trouver le modèle qui lui convient chez Louis Poirot de Valcourt, cultivateur très industriel de son département, et lui fait écrire que "*depuis que j'en fais usage, je sais ce que vaut un bon hersage*".

Fort de cet outil "*ordinairement tiré par deux bêtes*" – et pour les herses plus fortes, quatre, voire six bœufs – Dombasle en fait grand usage, notamment si la terre contient beaucoup de chiendent. "*Comme il est fort important, pour la destruction de cette plante que la sécheresse pénètre profondément dans le sol, on retarde le hersage jusqu'à la veille du deuxième labour. Si la terre contient beaucoup de semences de mauvaises herbes, on cherche à saisir un instant où elle est humide, pour exécuter le hersage afin de provoquer la germination d'un grand nombre de ces semences*". Celles-ci seront détruites quinze jours plus tard par un labour. Et Dombasle d'ajouter : "*On conçoit que pour travailler ainsi il faut être fort en attelages, afin d'être toujours maître de disposer de quelques paires de bêtes sans arrêter d'autres travaux essentiels*".

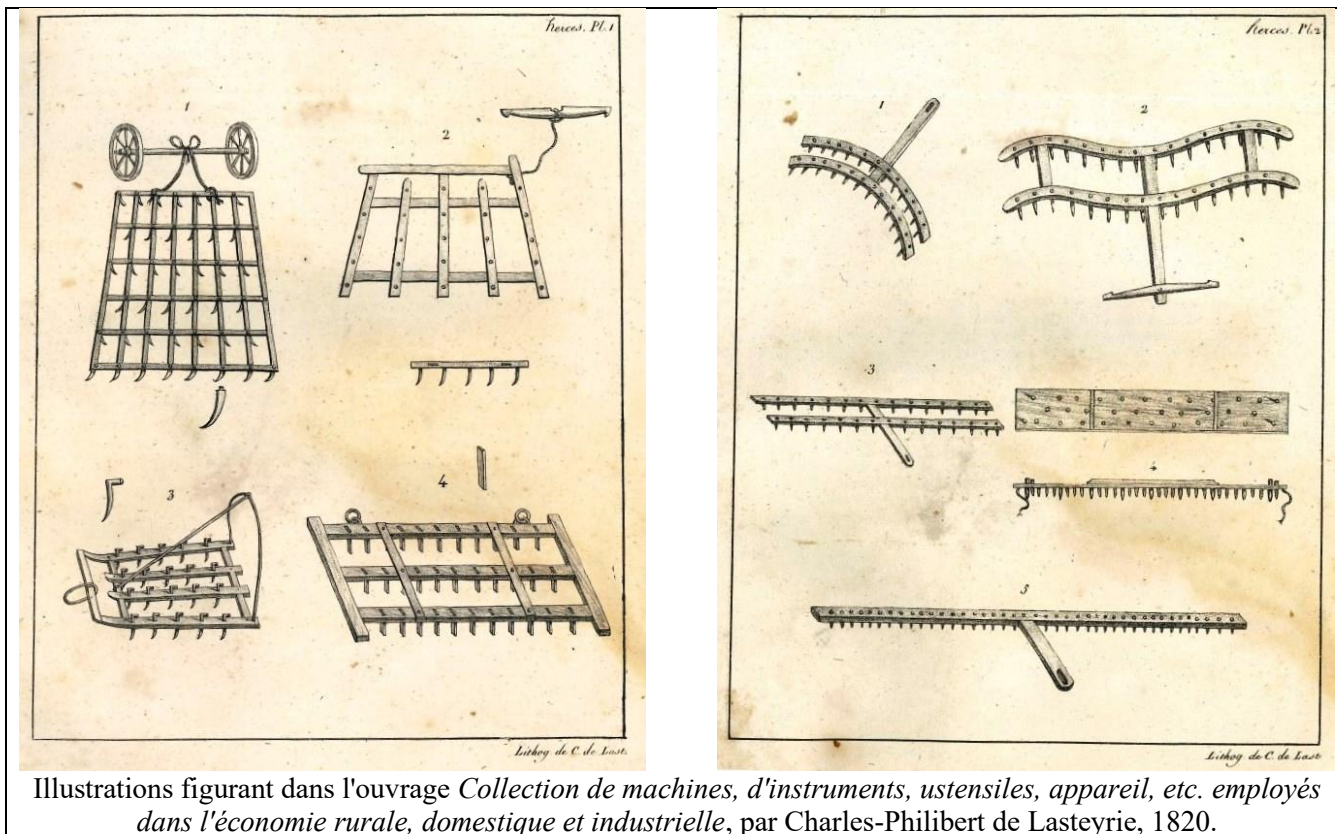
### Les évolutions

Tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, cet outil commun va se moderniser, et les modèles se diversifier : "*Herses pleines ou à dents solidaires, herses à dents indépendantes, celles marchant parallèlement au sol, celles qui sont animées d'un mouvement rectiligne continu (herses trainantes), ou d'un mouvement circulaire continu dans le plan horizontal combiné à un mouvement rectiligne de translation (herses rotatives)*<sup>2</sup>".

<sup>1</sup> M de Dombasle, *Annales agricoles de Roville*, pages 176-177 2<sup>e</sup> édition, 1829

<sup>2</sup> H de Graffigny : *L'Outillage agricole*, 1898

[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**".



Illustrations figurant dans l'ouvrage *Collection de machines, d'instruments, ustensiles, appareil, etc. employés dans l'économie rurale, domestique et industrielle*, par Charles-Philibert de Lasteyrie, 1820.

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, les lectures agricoles à l'usage des écoles primaires décrivent la herse comme "un instrument agricole aussi indispensable au cultivateur que la charrue et le rouleau. Elle sert à ameublir le sol après un labour en pulvérisant les mottes, à extirper les mauvaises herbes détruites par la charrue". Les modèles varient "et on donne à cet instrument diverses formes celles d'un triangle, d'un rectangle ou d'un parallélogramme". À cette époque, les modèles les plus courants sont à bâti rigide, qui toutefois présente des inconvénients : "Lorsque l'instrument rencontre une motte de terre très grosse et très dure qu'il ne peut écraser, il est soulevé, et par suite, il n'exerce pas son action sur certaines portions du terrain." Ces défauts seront corrigés par "des hersees composées de deux ou plusieurs châssis munis de dents et indépendants les uns des autres. Il y en a même qui sont à ce point articulées que les dents sont toutes indépendantes et seulement reliées entre elles par des chainons." Mais dans cette présentation, il n'est question que d'enlever les mauvaises herbes (le terme adventice n'avait pas encore cours) soit entre deux cultures, soit en pratiquant un faux semis retourné ensuite avec une charrue. Peu à peu avec la raréfaction de la main d'œuvre, le passage de herse en mars dans les céréales d'hiver va se développer dès que la terre est suffisamment ressuyée. "Cet hersage fait l'effet d'un binage : il brise la croute superficielle, rehausse les plantes avec de la terre meuble et détruit les plantes nuisibles [...]. Lorsque le champ ressemble après cette opération à un champ nouvellement retourné, lorsqu'on y aperçoit à peine quelques tiges et quelques feuilles vertes encore debout, lorsqu'il ne se montre à la surface que de la terre ameublie, cette opération a bien réussi. Le charretier qui herse un blé ne doit pas regarder derrière soi."<sup>3</sup>

### Le hersage-étrillage de nos jours

Jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, l'étrillage était réservé aux chevaux. Aujourd'hui, avec les chevaux vapeurs accompagnés de technologies numériques, les hersees étrillent les adventices et pour, paraphraser Maximilien de Sully (1559-1641) : hersage et étrillage sont devenues les deux mamelles du désherbage !

André FOUGEROUX, membre de l'Académie d'Agriculture de France

<sup>3</sup> C.V. Garola (1914) in C. Bain, JL Bernard, A. Fougeroux : *Protection des cultures et travail des hommes*, 2001, page 22.

page 2 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**".

**Ce qu'il faut retenir :**

La herse est un outil utilisé par les agriculteurs depuis l'Antiquité, mais il a fallu attendre le XIX<sup>e</sup> siècle pour que Mathieu de Dombasle et Louis Poirrot de Valcourt l'améliorent.

Très utilisée en agriculture biologique, son utilisation pour désherber les céréales tend aujourd'hui à devenir indispensable en raison de la diminution des herbicides disponibles, et grâce aux techniques de guidage moderne.

**Pour en savoir plus :**

- Christian BAIN, Jean-Louis BERNARD et André FOUGEROUX : *Protection des cultures et travail des hommes*, Le Carrousel, Paris, 263 p, 1995.
- Mathieu de DOMBASLE : *Annales agricoles de Roville*, 1829.
- Henry de GRAFFIGNY : *L'Outillage agricole*, 187 p, 1898.