

La nielle des blés

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 04.03.Q02

décembre 2024

Mots clés : nielle, carie, charbon

Le terme nielle – dérivé du latin *nigella* (qui tire vers le noir) – désignait, dans les grains récoltés, un symptôme qui couvrait plusieurs causes : la carie (*Tilletia spp*), le charbon (*Ustilago spp*), mais aussi la présence de graines de nielle (*Agrostemma githago*) et de l'anguillule¹ des blés niellés (*Anguina tritici*). Tous conduisaient à des grains noirâtres, de 3 à 4 millimètres de diamètre, qui corrompaient la récolte.

De nos jours, la nielle ne désigne plus que *Agrostemma githago*, une plante messicole, adventice des céréales, dont la graine noire est considérée comme toxique. La nielle fait l'objet d'une norme de certification imposant un maximum de 1 graine pour 500 grammes de semences de céréales à paille.

On n'aborde ici que les maladies du grain (carie et charbon).

Cette fiche est la reprise d'un article paru dans le n° 741 de la revue *Phytoma*.

Au XVIII^e siècle, le blé étant la base de l'alimentation, trouver des solutions aux affections était une priorité nationale, ce qui amena de nombreux travaux de recherche. Ainsi, en 1751, l'*Académie des Belles Lettres, Sciences et Arts* de Bordeaux donnait pour sujet d'un prix : "*La cause qui corrompt les grains dans les épis & qui les noircit ; avec les moyens de prévenir ces accidents*" ; à lire les mémoires alors proposés, on mesure les progrès qui ont permis d'aboutir à la situation actuelle.

Aujourd'hui, la carie et les charbons sont connus, aussi la protection de semences pour empêcher leurs dégâts est largement employée.

Rosée et pleine lune

Au XVII^e siècle, les savoirs antiques – qui faisaient encore référence – attribuaient les maladies des plantes à la putréfaction du liquide qui se rassemble à la surface des végétaux.

Pour la nielle, l'idée prévalait qu'elle était causée par la rosée, la pluie fine ou le brouillard, activés par les rayons du soleil ; on y ajoutait volontiers des considérations astronomiques telles que "*par une nuit de pleine lune*" ou "*tombés de la voie lactée*". Un des remèdes, au moins depuis Olivier de Serres², consistait à passer une corde dans les blés pour les secouer et ainsi "*se protéger des bruynes ou fortes rozées du printemps*" qui font que "*l'espri du blé s'en noircit de pourriture*". Il était aussi couramment admis que les grains corrompus produisaient une plante nouvelle, différente du blé, désignée par *ustilago* (brulé).

Empirisme paysan et observations scientifiques au XVIII^e siècle

Grâce à de nombreuses observations et au savoir empirique des paysans, le XVIII^e siècle bouscula ces idées, au travers de savants débats.

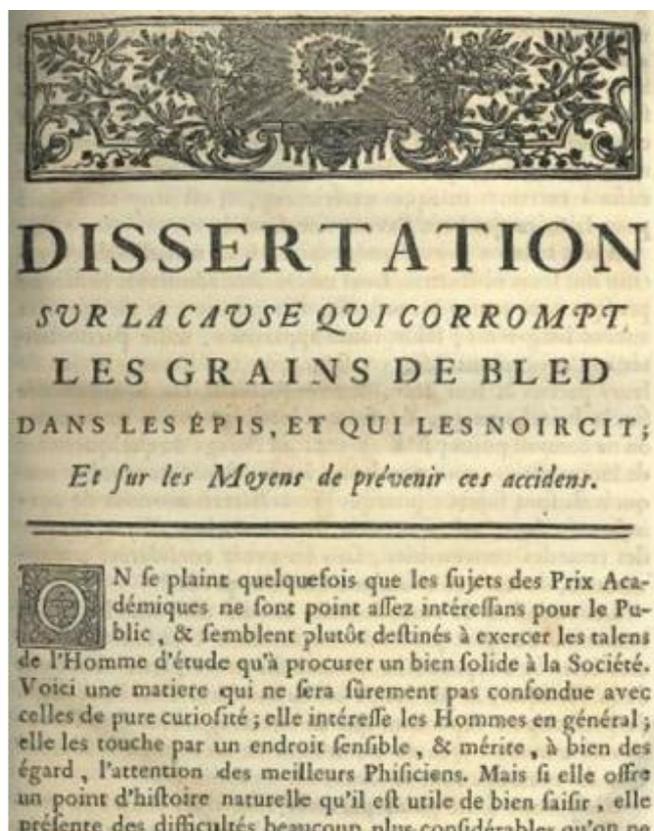
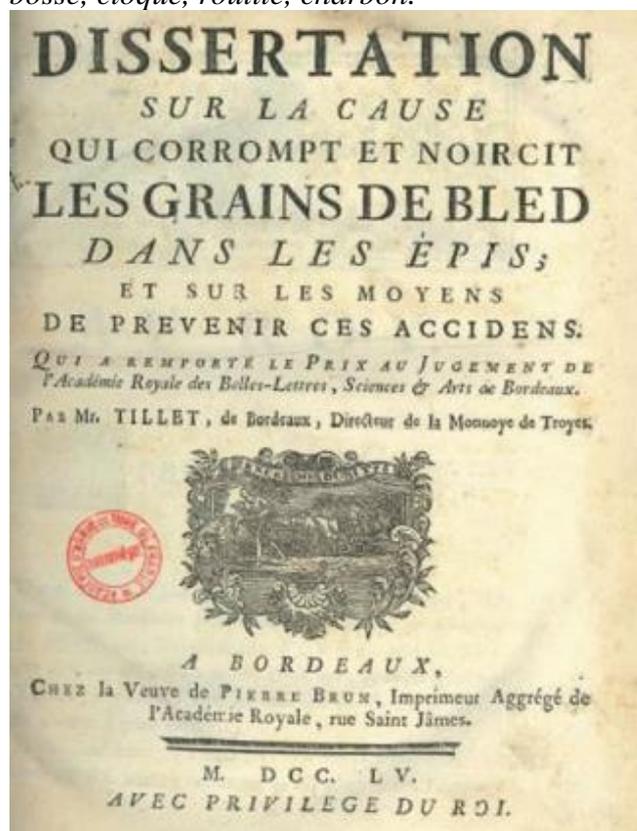
Deux mémoires sur la nielle des blés, publiés en 1751, donnent deux avis opposés, "*l'un regardant la nielle comme un mal intérieur et contagieux dans le bled*", l'autre la considérant comme "*un mal extérieur et qui ne se communique point*".

Le premier mémoire attribue la nielle à des facteurs physiques liés au climat et au sol, facteurs qui conduisent à des défauts physiologiques dans le blé et à une mauvaise circulation de la sève : "*Le suc, qui dans les plantes et toutes leurs parties circule par de petits conduits imperceptibles, est arrêté par la difformité*

¹ Un nématode.

² Olivier de Serres, 1539-1619, est considéré comme le "père" de l'agriculture moderne en France.

du grain [...] Le suc d'un grain ayant été interrompu dans son mouvement circulaire contracte un autre mouvement intrinsèque qui en supposant surtout qu'il survienne de la chaleur & de l'humidité du dehors y cause d'abord de la fermentation & ensuite de la putréfaction, dont les degrés plus ou moins grands se manifestent par la noirceur, par la puanteur." Si les dégâts sur les grains étaient malheureusement bien connus, les dénominations ont longtemps engendré une confusion entre le charbon et la carie : "Les cultivateurs ont donné à cette maladie différents noms ; ils l'appellent nielle, noir, pourriture, carboucle, bosse, cloque, rouille, charbon."



Qualité des semences

Des agronomes du XVIII^e siècle – observant les pratiques des agriculteurs – confirment l'importance de la qualité : la semence ne doit pas être tachée ou mouchetée ; en effet, depuis longtemps, les agriculteurs avaient remarqué que les grains mouchetés contaminaient les autres grains, produisant alors des plantes donnant des épis malades. D'ailleurs, dès le XVI^e siècle, le choix des semences et leur préparation par trempage dans différentes solutions – à base de chaux, parfois de sel de mer, d'arsenic, d'alun ou même de mercure – faisaient partie des pratiques. Henry-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782) rapporte : "Il est néanmoins probable que ces précautions ne sont pas entièrement inutiles ; puisque nos fermiers remarquent que, quand ils sèment du blé qui n'est pas chotté [...], ils sont plus sujets à produire du charbonné que les autres."

Charbon et carie

Il faudra la clarification de Mathieu Tillet (1714-1791) pour que soient distingués le charbon et la carie (appelée aussi blé noir) : "C'est mal à propos que l'on a confondu la carie avec le charbon proprement dit, qui affecte indistinctement toutes les graminées ainsi que d'autres végétaux et dont la poussière sèche et inodore ne paroît pas jusqu'à présent contagieuse."

Des paysans de la région de Caux rejeteront le rôle des brouillards après le constat que tous leurs champs ayant subi les mêmes brouillards, certains blés pourtant mitoyens seront niellés et d'autres non.

En 1752, Mathieu Tillet rassemble les savoirs paysans, avec ses observations et ses expériences ; il en tire une *Dissertation* qui remportera le prix de l'Académie de Bordeaux en 1754. Dans cet ouvrage, il retient que la carie est issue d'un *venin* (ou *poison* ou *virus*) qui se transmet des grains infectés aux grains sains, confirmant donc l'intérêt de la méthode de traitement des semences, à base de chaux, qui neutralise ce *venin*.

Les retombées à partir du XIX^e siècle

Cette avancée de la connaissance va ensuite être partagée. Aussi, constatant que "*des moissons de l'an VI furent considérablement infectées de blé noir ou cariés, la Société d'agriculture du département de la Seine, désirant concourir à remédier aux suites fâcheuses qui en résulteroient pour les récoltes à venir*" recommanda de mettre en pratique une *Instruction* publiée par le gouvernement "*sur les moyens de préserver le Froment de la Carie*".

La nielle des blés aura fait naître les prémices de la phytopathologie, du contrôle de la qualité des semences, et de leur traitement dont nous connaissons l'importance aujourd'hui.

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

Ce qu'il faut retenir :

La nielle des blés fut, jusqu'au XVIII^e siècle, un fléau devant lequel les agriculteurs étaient sans remèdes. Ce n'est qu'à partir du début du XIX^e siècle que des méthodes de lutte purent être mises au point.