



HAL
open science

L'énigme du calice dans Bouvard et Pécuchet

Eric Tannier, Simon Castellan, Marine Fauché, Sophie Nadot, Agnès Schermann-Legionnet

► **To cite this version:**

Eric Tannier, Simon Castellan, Marine Fauché, Sophie Nadot, Agnès Schermann-Legionnet.
L'énigme du calice dans Bouvard et Pécuchet. Arts et sciences , 2026, 10, pp.125 - 141.
10.21494/iste.op.2026.1425 . hal-05545776

HAL Id: hal-05545776

<https://hal.science/hal-05545776v1>

Submitted on 10 Mar 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ETALAB - Open licence

L'énigme du calice dans *Bouvard et Pécuchet*

The Enigma of the Calyx in *Bouvard and Pécuchet*

Eric Tannier^{1,2,*}, Simon Castellan³, Marine Fauché⁴, Sophie Nadot⁵, Agnès Schermann-Le-gionnet⁶

¹ Centre Inria de Lyon et Institut des systèmes complexes, ENS Lyon

² Université de Lyon, CNRS, Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive

³ Centre Inria de l'Université de Rennes

⁴ Université Paris-Saclay, CNRS, AgroParisTech, Écologie Société et Evolution

⁵ Université Paris-Saclay, CNRS, AgroParisTech, Écologie Société et Evolution

⁶ Université de Rennes, CNRS, Écosystèmes, biodiversité, évolution

* pour les correspondances : eric.tannier@inria.fr

RÉSUMÉ. Quelques jours avant de mourir le 8 mai 1880, Gustave Flaubert élaborait l'épisode sur la botanique, un des derniers de son roman *Bouvard et Pécuchet*. À cette fin, et inspiré par une phrase de Rousseau sur le calice des fleurs qui « manque à la plupart des liliacées », il avait rédigé une note en forme d'énigme botanique : trouver une plante commune, poussant en Normandie au mois d'avril, qui serait d'une famille qui dérogerait à une règle générale chez les plantes (« Toute plante a des feuilles, un calice et une corolle »), mais qui elle-même dérogerait à cette exception au sein de sa famille (une exception à l'exception). Sans grande familiarité avec la botanique, Flaubert prétendait prédire l'existence d'une telle plante, alors que l'énigme suscitait la circonspection chez ses amis plus savants. Une enquête de Maupassant lui a permis d'examiner des solutions possibles d'abord parmi les Renonculacées puis les Rubiacées, où la shérarde lui a semblé répondre à son attente. Cet épisode laisse toujours plusieurs questions sans réponse, auxquelles nous tentons d'apporter des éclairages, qui nécessitent un regard botanique sur cette énigme : pourquoi Rousseau a-t-il écrit « la plupart » ? Pourquoi Flaubert a-t-il refusé la première solution de Maupassant ? Pourquoi a-t-il accepté la seconde ? La shérarde était-elle en 1880, et est-elle aujourd'hui une bonne solution à son énigme ? Quels mécanismes naturels ou épistémologiques, produisent les exceptions aux exceptions ? Comment cette plante imaginaire peut-elle devenir le terrain de confrontation de conceptions différentes de la nature et de la connaissance, du XIXe au XXIe siècle ?

ABSTRACT. A few days before his death on May 8, 1880, Gustave Flaubert was working on the episode about botany, one of the last in his novel *Bouvard and Pécuchet*. To this end, inspired by a sentence by Rousseau about the calyx of flowers, which “is missing in most liliaceae,” he wrote a note in the form of a botanical enigma: to find a common plant, growing in Normandy in April, that would belong to a family that deviated from a general rule among plants (“Every plant has leaves, a calyx, and a corolla”), but which itself would deviate from this exception within its family (an exception to the exception). Without much familiarity with botany, Flaubert claimed to predict the existence of such a plant, while the enigma aroused caution among his more knowledgeable friends. An investigation by Maupassant allowed him to examine possible solutions, first among the Ranunculaceae and then the Rubiaceae, where the sherardia seemed to meet his expectations. This episode still leaves several questions unanswered, which we will attempt to shed light on, requiring a botanical and historical perspective on this enigma: why did Rousseau write “most”? Why did Flaubert reject Maupassant's first solution? Why did he accept the second? Was the sherardia in 1880, and is it today, a good solution to his enigma? What natural or epistemological mechanisms produce exceptions to exceptions? How can this imaginary plant become the battleground for different conceptions of nature and knowledge, from the 19th to the 21st century?

MOTS-CLÉS. Botanique, Littérature, Histoire, Flaubert, Rousseau, Philosophie de la connaissance, Campagne, Périanthe.

KEYWORDS. Botany, Literature, History, Flaubert, Rousseau, Philosophy of knowledge, Countryside, Perianth.

1. Introduction

Dans une de ses dernières lettres, le 1er mai 1880, Gustave Flaubert écrivait à Georges Penner, conservateur au muséum d'histoire naturelle de Rouen : « Mon cher ami, Pourriez-vous, demain, me montrer des dessins de Rubiacées (gratteron, caille muguet, etc. qui n'ont point de calice) – & la représentation exacte d'une Sherarde (ou Sherardia) plante de la même famille, qui en possède un ! Ainsi,

j'ai ce qu'il me faut : une exception à la règle, – & une exception à l'exception. »¹. On sait que le lendemain, le soir du 2 mai, Flaubert a effectivement rendu visite à Pennetier², mais on ignore s'ils ont regardé ensemble des dessins de plantes, et si Flaubert a pu considérer ces dessins comme des solutions satisfaisantes à la quête à laquelle il s'était consacré pendant les deux derniers mois de sa vie, inspiré par une phrase énigmatique de Rousseau lue dans ses *Lettres élémentaires sur la botanique*.

Nous proposons dans cet article une lecture botanique approfondie de cet épisode. Nous nous référons à la documentation de Rousseau et celle de Flaubert et de ses informateurs, nous donnons une interprétation et des réponses possibles aux multiples questions botaniques que s'était posées Flaubert et que ses contemporains et les nôtres n'ont pas jusqu'ici abordées de bonne grâce. Nous produisons les dessins qu'avait demandés Flaubert à Pennetier, qui font voir et comprendre l'enjeu diégétique des organes floraux ou de leur absence.

Trois familles de plantes sont impliquées dans l'énigme : les Liliacées, car c'est la famille concernée par la phrase de Rousseau qui a inspiré la quête de Flaubert, les Renonculacées, car elles ont d'abord été proposées par Maupassant comme solution à l'énigme, et les Rubiacées, car c'est là que Flaubert a vu la solution qui semblait lui convenir. Nous montrons des éléments historiques, botaniques, graphiques, qui permettent de comprendre les enjeux littéraires et philosophiques de cet épisode.

La partie botanique de l'énigme n'est pas entièrement résolue à la fin de notre enquête. En chemin, elle a néanmoins permis d'examiner une prédiction théorique surprenante de Flaubert, qui donne à *Bouvard et Pécuchet*, vu depuis la botanique, l'aspect d'un herbier, collection de failles illustrant les difficultés posées par la nature à l'entreprise humaine de connaissance, de maîtrise ou de contrôle du monde. Herbier que la littérature ou le cinéma du XXe siècle a continué à alimenter, et qui pourrait être utile aujourd'hui à la représentation de l'équilibre des rapports des sociétés occidentales à la nature où, comme l'écrivait Michel Serres, la maîtrise des éléments s'est accélérée, au détriment de la « maîtrise de notre maîtrise ».

2. L'énigme et son contexte

L'histoire de l'épisode botanique est documentée par la correspondance et les brouillons successifs de *Bouvard et Pécuchet*. Elle est racontée en particulier par Mitsumasa Wada [WAD 99], mais l'introduction de quelques détails importants pour notre propos justifient qu'on en recommence le récit.

Flaubert est mort brusquement le 8 mai 1880, en fin de matinée. Sa dernière lettre connue est du 6 ou 7 mai, où il écrit à Maxime du Camp « j'ai à peu près terminé mon livre ; ce qui me reste à faire est peu de chose »³. Deux mois avant, il entame un passage sur la botanique pour *Bouvard et Pécuchet*, ce conte philosophique sur la fragilité des savoirs, pour la documentation duquel il affirme avoir lu plus de 1500 livres, parcourant les connaissances de son époque, et leurs failles, sur presque tous les sujets.

Pour cela il commence⁴ par consulter les *Lettres élémentaires sur la botanique* de Rousseau. Dès le premier chapitre il tombe sur cette formule qui nous fait entrevoir l'acuité qu'il avait développée pour percevoir les failles dans les édifices qu'il contemplait : « Le calice qui accompagne presque toutes les autres fleurs manque à la plupart des liliacées » [ROU 89]. Du « presque » de Rousseau, Flaubert déduit

¹ Notre source pour la correspondance est l'édition en ligne publiée sous la direction de Yvan Leclerc et Danielle Girard, Centre Flaubert, Université de Rouen Normandie [FLA 17]

² Comme l'atteste une lettre à Pennetier le 3 mai.

³ Lettre à Maxime du Camp, 6 ou 7 mai 1880

⁴ Dans la lettre à Frédéric Baudry du 29 mars, on trouve « N'ayant pas d'autre livre sur le sujet, j'ai pris la Botanique de J-J Rousseau », tandis que le 27 mars il écrivait à Caroline Commanville « Pour un passage de 6 lignes j'ai lu 3 volumes ».

une première exception à une règle générale : les fleurs ont généralement un calice⁵, mais pas toutes. Certaines familles⁶, dont les Liliacées, en manquent. Du « la plupart »⁷, il déduit une exception à l'exception : Rousseau sous-entend que certaines Liliacées⁸ ont un calice tout de même.

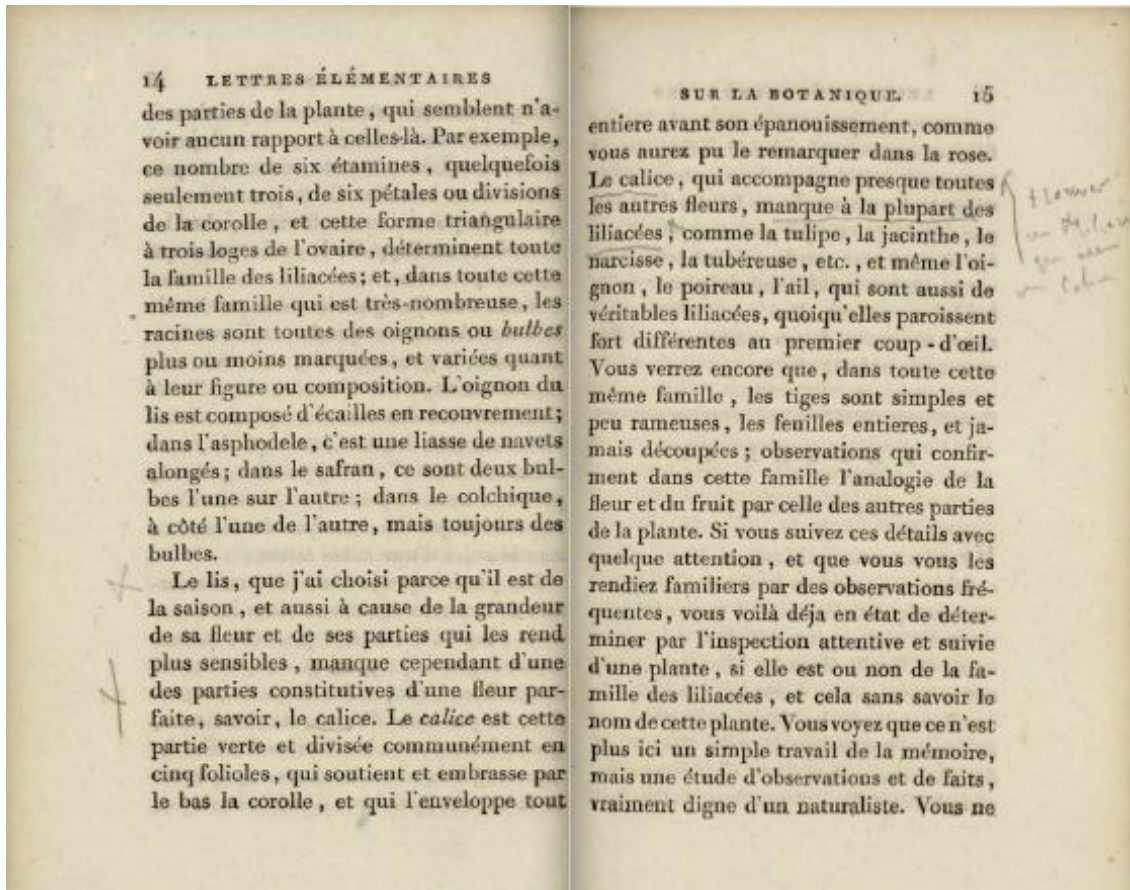


Figure 1. Extrait de l'exemplaire lu et annoté par Flaubert des *Lettres élémentaires sur la botanique* de Rousseau, conservé à la bibliothèque de l'université de Rouen et numérisé, disponible en ligne sur le site du Centre Flaubert⁹. Dans la marge, on lit de la main de Flaubert « trouver un liliacée qui ait un calice » (avec peut-être un « X », qui depuis Descartes est la marque de l'inconnue). Reproduction avec l'accord de Yvan Leclerc, que nous remercions pour le signalement de cette source.

⁵ Les fleurs sont décrites depuis le XVIIIe siècle comme composées des organes sexuels (étamines et pistils), situés au centre, et entourés par une corolle, ensemble des pétales, souvent colorés, et un calice, que Rousseau décrit comme « cette partie verte et communément en cinq folioles, qui soutient et embrasse par le bas la corolle, et qui l'enveloppe toute entière avant son épanouissement, comme vous aurez pu le remarquer dans la Rose ». L'ensemble est aujourd'hui nommé le périanthe, terme utilisé de façon générique quand il est difficile de distinguer corolle et calice, comme chez la plupart des Liliacées.

⁶ Une famille, terme et concept formalisés par Jussieu au XVIIIe siècle, est un ensemble de plantes partageant des caractères morphologiques ou fonctionnels, absents des plantes à l'extérieur de l'ensemble. Les environ 6000 plantes de la flore de France métropolitaine sont aujourd'hui classées en environ 200 familles, aux répartitions très inégales, la moitié étant recensées dans une dizaine de familles.

⁷ Wada [WAD 99] a écrit que Flaubert a imaginé le mot « la plupart », n'ayant pas eu accès à l'époque de la rédaction de son article à l'édition des *Lettres sur la botanique* lue par Flaubert. Il reproduit la même erreur dans un article plus récent [WAD 09]. Cette erreur lui fait peut-être minimiser l'importance de l'énigme botanique, qui aurait concerné dans ce cas une plante imaginaire issue d'une phrase inventée. Flaubert est pourtant, habituellement et cette fois encore, précis avec les éléments de sa documentation.

⁸ Nous adoptons, autant que faire se peut, les règles de nomenclatures botaniques utilisées à l'époque concernée dans le passage (XVIIIe siècle ici, XIXe siècle ou XXIe siècle par la suite), c'est pour cette raison que nous pouvons écrire liliacées pour la famille dont parle Rousseau, et Liliacées, avec une majuscule, pour la famille contemporaine.

⁹ <https://flaubert.univ-rouen.fr/qui-%C3%A9tait-flaubert/dossiers-documentaires/une-vie-de-lectures/la-biblioth%C3%A8que-de-flaubert/autres-%C5%93uvres/jean-jacques-rousseau-%C5%93uvres-compl%C3%A8tes-t-v>

Il n'en faut quasiment pas plus à Flaubert pour la trame de son épisode : devant ses élèves (l'épisode se trouve dans un chapitre sur l'éducation), Pécuchet énonce une règle : « Toute plante a des feuilles, un calice et une corolle enfermant un ovaire ou péricarpe qui contient la graine¹⁰ » [FLA 81]:p389, mais les plantes à proximité la démentent immédiatement. Il justifie les observations par une exception à sa règle, mais une plante commune dément l'exception. Si l'exception confirme la règle, comme Flaubert l'écrit dans le *Dictionnaire des idées reçues*, l'exception à l'exception la réduit à néant. Flaubert écrit dans la marge des *Lettres sur la botanique* : « Trouver un liliacée qui ait un calice » (Figure 1), qu'on retrouve aussi dans une note de lecture¹¹.

Il se lance dans la quête. Il en parle à plusieurs savants de son entourage. Le 21 mars il s'entretient à Croisset avec Georges Pennetier, conservateur au muséum d'histoire naturelle de Rouen, et Georges Pouchet, un biologiste du muséum d'histoire naturelle de Paris et son ami de longue date¹². Tous les deux le prennent de haut, et Flaubert le leur rend bien : « Quelles drôles de cervelles que celles des savants, pour ne pas distinguer une idée accessoire d'une idée principale !!! – Tout cela, faute d'habitude littéraire et philosophique »¹³. Ils lui affirment que les Liliacées n'ont pas de calice, que les approximations de Rousseau ne sont que de peu d'utilité pour la botanique. Flaubert s'entête. « Si je n'ai pas cela autant supprimer tout le passage sur la botanique »¹⁴. Parallèlement à la rédaction progressive de son passage, où les noms des plantes sont laissés provisoirement vides, il écrit une longue lettre à Frédéric Baudry¹⁵, un ami d'enfance qui est bibliothécaire à Paris, accompagnée d'une note qui explique le mieux possible son énigme (note reproduite en Figure 2). Il étend sa recherche à d'autres familles : si les Liliacées sont toutes dépourvues de calice, admettons une imprécision ou une prudence de Rousseau dans son expression, alors il devrait exister une autre famille, dépourvue de calice, mais dont un membre en un aurait tout de même. Cette démarche froisse ses interlocuteurs : Flaubert prétend prédire l'existence d'une plante sur la base d'un vieux texte qui parle d'une autre, couplé à une vision esthétique de la nature, sans connaissances scientifiques. Baudry affirme que les plantes recherchées par Flaubert sont « introuvables dans les conditions de plantes vulgaires où vous les recherchez »¹⁶, et il donne des leçons d'écriture à Flaubert, le comparant, volontairement ou non, à ses personnages : « Mais, tonnerre de Dieu, pourquoi vous engagez-vous dans la botanique que vous ne savez pas ? Vous vous exposez à une foule d'erreurs qui n'en seront pas moins drôles pour être involontaires. »

Flaubert ne renonce pas. Il écrit à son ami Ivan Tourgueniev « Ma plus grande indignation porte maintenant sur les botanistes. Impossible de leur faire comprendre une question, que je trouve très claire ! Vous verrez cela vous-même. Et vous serez stupéfait du peu de jugement qu'il y a dans ces cervelles ! »¹⁷

¹⁰ Phrase fautive à toutes les époques, évidemment, non seulement pour les exceptions dont il est question ici, mais aussi parce que ce n'est pertinent que pour les plantes à fleur, et qu'il existe d'autres sortes de plantes organisées très différemment (les mousses, les fougères, les conifères, entre autres).

¹¹ Conservée à la bibliothèque municipale de Rouen, dans les dossiers de *Bouvard et Pécuchet*, numérisée et accessible en ligne ici : https://www.dossiers-flaubert.fr/cote-g226_2_f_174_r-trn. Merci à Stéphanie Dord-Crouslé pour le signalement.

¹² Georges Pouchet est le fils de Félix-Archimède Pouchet, connu pour ses controverses avec Pasteur à propos de la génération spontanée, et ancien professeur de sciences naturelles de Flaubert au collège de Rouen.

¹³ Lettre à Caroline Commanville du 27 mars 1880. On note dans cette formule étonnante une opposition entre les savants et les philosophes qui rappellent la distinction entre les sciences de la nature et les sciences de l'esprit que faisait Wilhelm Dilthey à la même époque. On note également une opposition entre les idées principales et les idées accessoires, où, pour Flaubert, l'exception à l'exception fait figure d'idée principale. Flaubert renverse donc la pensée nomologique propre aux sciences de la nature, qui voudrait qu'une idée principale soit une règle, un fait général, et non un fait singulier. Ceci explique probablement la mésentente avec ses correspondants, et comment Flaubert construit son roman en faisant des exceptions son idée principale.

¹⁴ Lettre à Frédéric Baudry du 29 mars 1880. Cette formule fait apparaître que donner une existence à cette plante imaginaire est une nécessité diégétique plus qu'une quête scientifique.

¹⁵ Cette lettre (voir aussi la note précédente) a été retrouvée en 1975 dans l'exemplaire ayant appartenu à Frédéric Baudry des *Lettres élémentaires sur la botanique* de Rousseau [BRI 76]

¹⁶ Lettre de Frédéric Baudry à Flaubert du 4 avril 1880.

¹⁷ Lettre de Flaubert à Ivan Tourgueniev du 7 avril 1880.

Il demande à Guy de Maupassant, à qui il fait suivre la note envoyée à Baudry, une solution à son énigme. Maupassant se prend au jeu en allant poser la question à des spécialistes : « tous les professeurs d'histoire naturelle de France sont à ma disposition »¹⁸. Il propose tout d'abord dans une lettre du 23 avril la famille des Renonculacées, dont certaines ont un calice (les renoncules), et d'autres non (anémones, clématites). Mais Flaubert n'est pas satisfait : il ne retient pas les renoncules comme une exception à l'exception, les voit plutôt comme des exemples suivant la règle générale : « Non ! ça ne me suffit pas, bien que déjà, ce soit mieux. Les anémones (dans la famille des renonculacées) sans calice, – très bien. Mais [...] il me faut une exception à l'exception, malice qui m'est suggérée par le « la plupart » du citoyen de Genève. » Maupassant consulte le professeur de botanique du Jardin des plantes, sans doute Édouard Bureau, qui suggère la shérarde¹⁹, qui aurait un calice, tandis que les Rubiacées, famille dont elle fait partie, n'en auraient pas. Flaubert a tout juste le temps d'envoyer à sa nièce Caroline (le 1er mai) l'expression de sa satisfaction pour cette solution : « Je triomphe. » On ne sait pas s'il était toujours aussi satisfait après sa soirée du 2 mai avec Pennetier où il a peut-être regardé des dessins de Rubiacées, comme le suggère la lettre citée en début d'introduction.

Après la mort de Flaubert, Caroline Commanville tenta de compléter le paragraphe botanique du roman en assurant à la fois la cohérence botanique et le respect de ce qu'elle pensait être la volonté de son oncle, en sollicitant l'aide de Pennetier²⁰. Les éditions ultérieures de *Bouvard et Pécuchet* font des compromis différents en éliminant les ajouts de l'héritière, quitte à mélanger Liliacées et Rubiacées, et expliquer en note que les incohérences sont dues au caractère inachevé de l'ouvrage²¹.

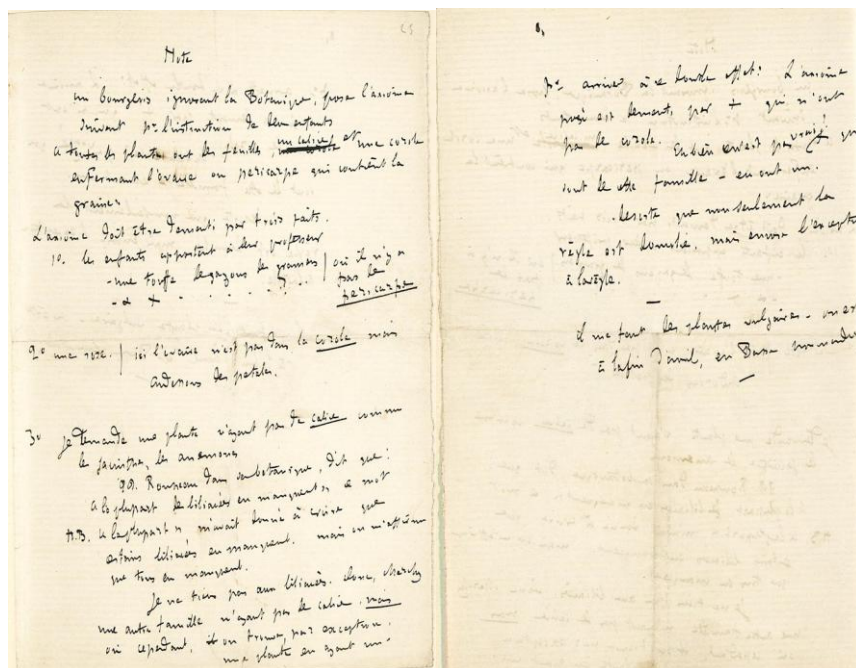


Figure 2. La note de Flaubert, décrivant l'énigme, disponible sur le site de l'édition de la correspondance de l'université de Rouen²². Reproduite avec l'autorisation de Yvan Leclerc.

¹⁸ Lettre de Maupassant à Flaubert du 23 avril 1880.

¹⁹ Par un moyen et à une date qui ne sont pas connus. Dans une lettre postérieure à la mort de Flaubert, sa nièce Caroline dit avoir en sa possession une lettre de Édouard Bureau à Flaubert, perdue aujourd'hui [DOR 26]. La lettre du 1er mai 1880 à Georges Pennetier, citée en introduction, fait pour la première fois une mention de cette solution, avec une demande de vérification.

²⁰ Il est fait mention de deux lettres de Caroline Commanville à Georges Pennetier sur ce sujet dans l'article de Stéphanie Dord-Crouslé [DOR 26].

²¹ Par exemple dans l'édition Garnier Flammarion, 1999 [FLA 81]. Voir aussi Stéphanie Dord-Crouslé [DOR 20], où l'autrice explique le rôle de l'éditeur scientifique dans l'élaboration d'un texte, et pointe une autre incongruité botanique dans un roman de Flaubert, avec des nappes de violettes en octobre, dues à des erreurs de copie.

²² https://flaubert.univ-rouen.fr/correspondance/correspondance/29-mars-1880-de-gustave-flaubert-%C3%A0-fr%C3%A9d%C3%A9ric-baudry/?person_id=126

Transcription : « un bourgeois ignorant la Botanique, pose l'axiome suivant pr l'instruction de deux enfants : « toutes les plantes ont des feuilles, un calice et une corole²³ enfermant l'ovaire ou péricarpe qui contient la graine. » L'axiome doit être démenti par trois faits :

1° les enfants apportent à leur professeur

– une touffe de gazons des graminées où il n'y a pas de péricarpe

– & X ?

2° Une rose. | ici l'ovaire n'est pas dans la corole mais au-dessous des pétales.

3° Je demande une plante n'ayant pas de calice comme les jacinthes, les anémones. J.-J. Rousseau dans sa botanique, dit que « la plupart des liliacées en manquent ». ce mot « la plupart » m'avait donné à croire que certains liliacées en manquent. mais on m'affirme que tous en manquent. Je ne tiens pas aux liliacées. Donc, cherchez une autre famille n'ayant pas de calice, mais où cependant, il on trouve, par exception, une plante en ayant un. Pr arriver à ce double effet : L'axiome posé est démenti par X qui n'ont pas de corole²⁴. Eh bien ce n'est pas vrai ? X qui sont de cette famille – en ont un. De sorte que non seulement la règle est démolie, mais encore l'exception à la règle.

Il me faut des plantes vulgaires. On est à la fin d'avril, en Basse-Normandie. »

3. Des solutions, des mécanismes

Il reste, malgré l'exemple de la shérarde qui a satisfait Flaubert, plusieurs questions sans réponses dans la genèse de l'épisode botanique. L'une est la toute première recherche de Flaubert, « trouver un liliacée qui ait un calice », qu'il a abandonnée suite au scepticisme de ses amis. Pourtant, Rousseau écrit bien que le calice « manque à la plupart des liliacées », ce qui laisse penser qu'il connaissait des exceptions. Lesquelles ? Une autre question concerne le refus de Flaubert devant la première solution de Maupassant. Pourquoi Flaubert n'est-il pas satisfait de l'exemple des renoncules ? Comprendre ce premier échec peut permettre de mieux saisir la quête de Flaubert, et le statut biologique, épistémologique et esthétique de l'exception à l'exception. Une troisième question est de savoir si l'exemple de la shérarde répond bien à la demande de Flaubert. Pour plusieurs commentateurs du XXe siècle [WAD 99, BOU 81] ce n'est pas le cas mais leurs arguments sont discutables.

Tenter de résoudre aujourd'hui ces énigmes pose la question des points de vue historique et géographique. Historique parce que d'une part les plantes qui fleurissent en Normandie au mois d'avril ne sont pas nécessairement les mêmes aux XVIIIe, XIXe et XXIe siècles ; et d'autre part et principalement, parce que les noms, les classifications en familles et les descriptions des caractères peuvent être différents pour les contemporains de Rousseau, pour ceux de Flaubert et pour nous. Les classifications sont diverses et mouvantes, controversées et évolutives²⁵. Géographique aussi parce que dire que les plantes d'une certaine famille sont dépourvues de calice, c'est se prononcer soit sur toutes les plantes connues mondialement de cette famille, soit sur les plantes de cette famille qui poussent en France métropolitaine, soit sur les plantes qu'on trouve en Normandie. Et ce choix peut inverser le statut

²³ C'est l'orthographe habituelle en 1880.

²⁴ Wada [WAD 99] remarque l'étourderie de Flaubert qui écrit « qui n'ont pas de corole » au lieu de « calice ». Il fait à son tour une étourderie en transcrivant la note dans son article, où « au-dessus » des pétales est écrit à la place du « au-dessous » de la note de Flaubert, et c'est cette dernière qui est conforme à la description botanique des roses, aussi bien au XIXe siècle qu'aujourd'hui, et qui est utilisée dans le passage botanique de *Bouvard et Pécuchet*.

²⁵ De nombreux systèmes de classification se sont succédé et ont même cohabité simultanément, différant selon le choix et l'interprétation des caractères utilisés pour classer. Aujourd'hui la plupart des classifications issues du monde académique sont plutôt phylogénétiques et fondées sur des données moléculaires, ce qui n'élimine ni les controverses ni le caractère mouvant parce que les façons d'interpréter le signal moléculaire sont également sujettes à controverses.

d'une exception : une exception en France peut être une généralité dans le monde. Cette étude tente donc de situer les énigmes et leurs éventuelles solutions²⁶.

3.1. L'énigme de Rousseau et l'exception à l'exception chez les Liliacées

Dans la cinquième promenade des *Rêveries du promeneur solitaire*, Rousseau écrit qu'il part herboriser avec le *Systema Naturae* de Linné sous le bras [ROU 89b]. Il lui sert à connaître les genres et leur diversité en espèces. Mais ce n'est pas dans *Systema Naturae* qu'il a pu trouver la documentation pour le passage des *Lettres élémentaires sur la botanique* qui nous intéresse ici, car la classification en familles n'y figure pas²⁷. On trouve cette classification dans les *Éléments de botanique* de Tournefort, paru en 1694, que Rousseau a également consulté²⁸. Dans cet ouvrage, la famille des lis (les liliacées) est divisée en plusieurs sections selon la composition de la « feuille de la fleur » (le périanthe) en six parties identiques ou bien décomposée en calice et corolle. Dans la première section (six parties identiques, comme dans la Figure 3, ligne du haut), on trouve la plupart des genres de liliacées. Dans la deuxième section (calice et corolle distincts, Figure 3, ligne du milieu) on trouve un unique genre²⁹, *Ephemerum*, qui pourrait être l'origine du « la plupart » de Rousseau.

Cette solution reste valable au cours du XIXe siècle³⁰, mais plus pour les classifications d'aujourd'hui où ce genre est nommé *Tradescantia* (les misères) et classé dans la famille des Commelinacées. Il reste cependant possible de trouver une Liliacée contemporaine avec un calice dans le genre *Calochortus*, qui présente des tépales en deux séries distinguables (Figure 3, ligne du bas).

Malheureusement (ou heureusement, car on serait déçus de s'arrêter là) ces genres, s'ils peuvent expliquer le « la plupart » de Rousseau, n'auraient pas fourni à Flaubert le « renseignement botanique » qu'il attendait, car les plantes des genres *Ephemerum* (ou *Tradescantia*) ou *Calochortus* ne sont pas des plantes communes qui poussent dans les prairies de Normandie en avril. Elles sont natives du continent américain, et les misères ont été importées en France métropolitaine pour servir d'ornementation.

²⁶ Nous nous plaçons ainsi dans la veine de nombreux travaux analogues qui étudient le même roman avec une perspective scientifique et historique. Par exemple sur l'agriculture [GAY 98], ou un numéro spécial de la revue *Flaubert* [LEC 17].

²⁷ Une classification des plantes de Linné figure dans son ouvrage *Species plantarum* publié en 1753, mais les catégories, fondées uniquement sur le système reproducteur, n'ont pas résisté au temps.

²⁸ Tournefort est cité dans les *Lettres élémentaires sur la botanique*, ainsi que dans sa correspondance. Voir en particulier l'extrait de la correspondance cité par Alexandra Cook [COO 07], où Rousseau écrit qu'il « rapporte les noms de Tournefort au système de Linné » (note 23 de cet article) en recourant à des travaux de Gaspard Bauhin.

²⁹ Le genre est un niveau de classification plus précis que la famille. Habituellement, on classe dans un même genre les plantes qui ont des feuilles et des fleurs similaires, alors qu'on s'autorise plus de disparité dans les familles.

³⁰ Dans la seconde partie du XIXe siècle, la famille des Liliacées est à peu près celle déjà reconnue par Tournefort dès la fin du XVIIIe siècle. Dans *Familles des plantes* publié par Michel Adanson en 1763, la famille des Liliacées (orthographiée Liliacées ou Liliacées ou Liliacea) est décrite comme dépourvue de « corolle », les pièces colorées étant interprétées comme un calice. Dans ce système de classification la famille englobe le genre *Tradescantia* (orthographié Tradescantia). Adanson interprète cependant le calice de ce genre comme un ensemble de feuilles vertes et affirme que les pièces colorées sont un calice et pas une corolle. En 1789, dans *Genera Plantarum*, Antoine-Laurent de Jussieu sépare la famille des Liliacées en 7 ordres (*ordines* en latin, qui est synonyme de famille), les genres *Tradescantia* et *Commelina* étant rangés à part, dans l'ordre (*i.e.* famille) des joncs. Ces auteurs, suivis par De Candolle (*Théorie élémentaire de la botanique*. 1815) servent de référence pour les classifications botaniques pendant une bonne partie du XIXe siècle.

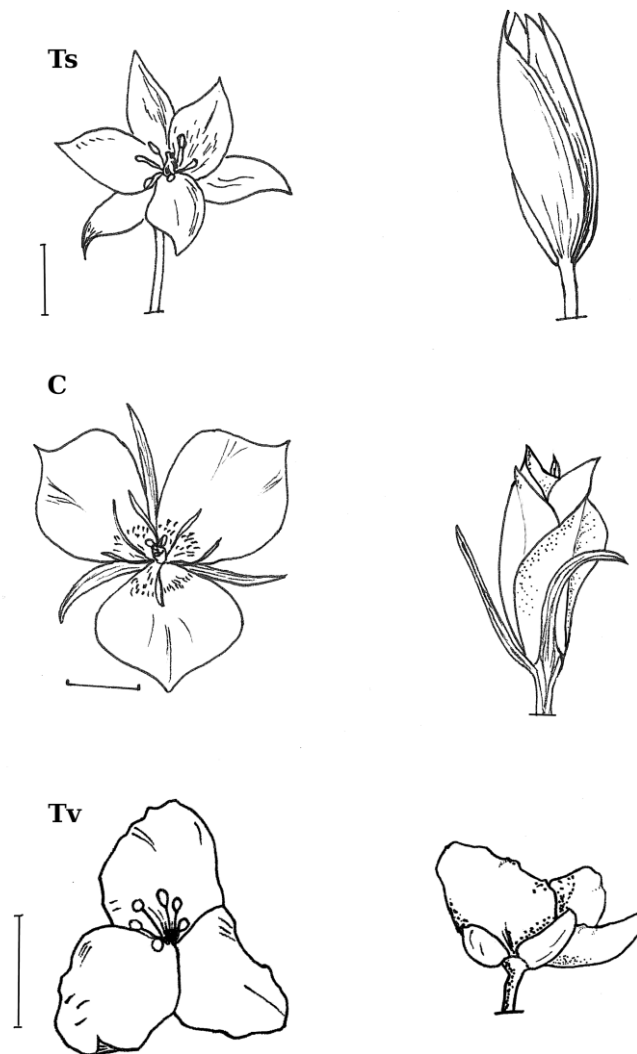


Figure 3. Dessin de fleurs, vues de face (à gauche) et vues de côté (à droite). Ts : *Tulipa sylvestris*, la tulipe des bois, et la fleur vue de côté est fermée. On distingue deux cycles de pièces florales très similaires, ce qui peut s'interpréter comme l'absence de calice. C : *Calochortus apiculatus*, la tulipe des mormons, la fleur vue de côté est fermée. Tv : *Tradescantia virginiana*, une misère. Sur la tulipe des Mormons et sur la misère, on distingue deux cycles de pièces florales différant par la taille et la forme, constituant un calice (cycle externe) et une corolle (cycle interne). Toutes les échelles : 1cm. Dessins inédits de Agnès Schermann-Legionnet, d'après des photos sur Wikimedia Commons (Ts : Meneerke bloem et Limani07 ; C : Thayne Tuason et Matt Lavin ; Tv : Frank Vincentz).

3.2. La première solution de Maupassant et l'exception à l'exception chez les Renonculacées

Dans une lettre datée du 23 avril 1880, Maupassant écrit « Voici, mon bien cher maître, le renseignement demandé. Dans la famille des Renonculacées toutes les Renoncules ont un calice ; mais les : *Clematis*, *Thalictrum* ou Pigamon, et l'Anémone, qui appartiennent à la même famille n'en ont pas »³¹. Flaubert, on l'a vu, ne retient pas cette solution.

³¹ Maupassant, ou plus probablement ses informateurs, se réfère possiblement ici à la définition de la famille des Renonculacées établie par Jussieu dans *Genera Plantarum* (1789), dans laquelle il est indiqué que le calice est composé de plusieurs sépales libres entre eux (« polyphylle »), parfois absent. Les pièces colorées des clématites ou des anémones sont donc interprétées par Jussieu comme des pétales, la fleur étant alors dépourvue de calice. Aujourd'hui ces pièces florales sont considérées comme un calice, et c'est la corolle qui est absente.

On est donc en présence de deux interprétations possibles d'une même situation : pour Maupassant, la famille des Renonculacées est une exception à la règle générale (comme en témoignent plusieurs genres de cette famille, dont les anémones, sans calice, voir la Figure 4, ligne du haut), et le genre des renoncules peut donc faire figure d'exception à l'exception (voir la Figure 4, ligne du bas) ; cependant pour Flaubert, ce sont les anémones qui sont une exception à la règle générale, ce qui semble indiquer qu'il considère les renoncules non comme une exception à l'exception, mais comme un genre suivant la règle.

Alors où situer l'exception ? Dans les classifications, peut-être. Il est possible que la nomenclature ait son importance : le genre des renoncules est censé être le représentant privilégié de la famille des Renonculacées, ce qui rend difficile son statut d'exception dans la famille. Le niveau taxonomique aussi peut rebuter Flaubert : il cherche une plante (une espèce et pas un genre) faisant exception à son genre ou à sa famille, comme exception à l'exception. Un genre (et celui des renoncules contient de nombreuses espèces présentes en France) lui semble peut-être une catégorie trop ample, inadéquate pour figurer son exception.

Il est possible aussi de situer l'exception sur un plan biologique, en cherchant les mécanismes qui peuvent les provoquer. Aujourd'hui où les classifications sont issues de la biologie évolutive et conçues de façon à refléter les relations de parenté entre les groupes taxonomiques, nous pouvons aussi faire l'interprétation suivante de l'exception à l'exception : un évènement évolutif, comme la perte du calice, provoque une exception à la règle, elle-même interprétée comme un état ancestral. Un autre évènement, postérieur, de réapparition du calice dans la famille qui l'a perdu, pourra ainsi provoquer une exception à l'exception : il s'agit d'une « réversion évolutive ». Cependant c'est peut-être aussi trahir l'esprit de l'énigme, destinée à mettre en difficulté les classifications, que de proposer un mécanisme qui fasse entrer cette recherche dans un nouveau type de classification.

Les réversions sont cependant des mécanismes qui ont parfois contredit la prétention à élaborer des lois de l'évolution. On peut citer ici ce qui est connu sous le nom de loi de Dollo, du nom du paléontologue belge Louis Dollo (1857-1931), qui stipule que l'évolution ne revient jamais sur ses pas. On pourrait interpréter la loi de Dollo comme affirmant l'inexistence de l'exception à l'exception de Flaubert, bien que la formulation de Dollo lui-même soit plus subtile, et probablement vraie : « un organisme ne revient jamais exactement à un stade antérieur ».

L'étude évolutive des Renonculacées [RAN 24] n'apporte pas d'éclairage définitif sur l'existence d'une telle réversion. L'organisation florale dans cette famille, contrairement à la plupart des autres familles, est d'une grande diversité. La présence d'un calice n'est pas un critère facile à déterminer : si au XIXe siècle, l'absence du calice chez certains genres de renonculacées avait été décrite, on pense plutôt aujourd'hui que toutes les renonculacées ont gardé leur calice, tandis que certaines ont perdu leur corolle. Ce qu'on pouvait prendre pour des pétales sont en réalité des sépales colorés. Ce qui ne change pas nécessairement la structure de l'énigme de Flaubert, chez qui on pourrait interchanger « calice » et « corolle » (il le fait d'ailleurs une fois par inadvertance dans sa note), ou, mieux, utiliser un trait moins sujet à interprétation comme « périanthe à calice et corolle différenciés ». On peut en tous cas donner raison à Flaubert sur l'incertitude liée à la première solution de Maupassant et la difficulté de l'utiliser dans un roman.

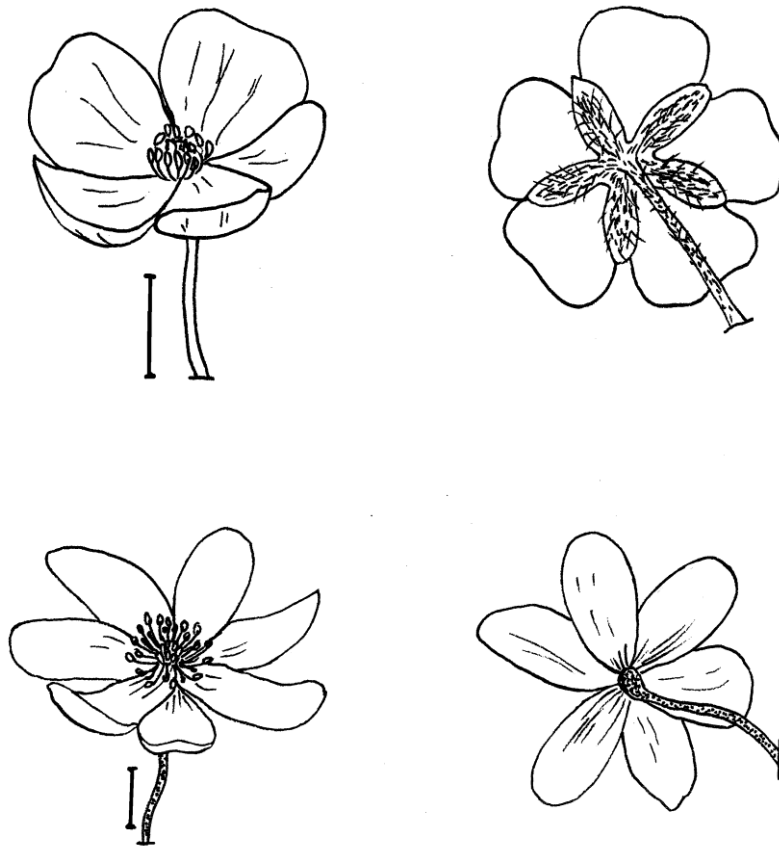


Figure 4. *Ranunculus acris*, la renoncule âcre ou bouton-d'or, ligne du haut, et *Anemone nemorosa*, l'anémone des bois, ligne du bas. Dessins des fleurs vues de face à gauche, dessins des fleurs vues de dos à droite (échelle 1cm). Chez la renoncule, on distingue les sépales, plus petits que les pétales, d'une autre couleur et poilus alors que les pétales sont glabres. Chez l'anémone, il est impossible de distinguer deux cycles de pièces de formes ou couleurs différentes, ce qui s'interprète comme l'absence de calice. Dessins inédits de Agnès Schermann-Legionnet, d'après photos (Wikimedia Commons : Stefan.lefnaer CC-BY-SA 4.0, Robert Flogaus-Faust CC-BY-SA 4.0, Gilles Ayotte, Bibliothèque de l'Université Laval CC-BY-SA).

3.3. La shérarde, ou l'exception à l'exception chez les Rubiacées

La shérarde, proposée en deuxième solution par Maupassant, avait enthousiasmé Flaubert : « – Ah ! Ah ! je triomphe ! Ça, c'est un succès »³². Mitsumasa Wada n'est pas de cet avis : « il est difficile de tenir la shérarde pour une exception à l'exception. Même s'il est vrai que toutes les autres rubiacées n'ont pas un calice aussi développé et aussi vivace que celui de la shérarde, cette dernière ne constitue pas réellement une exception à l'exception. Car le développement réduit du calice chez les rubiacées n'est qu'un des traits distinctifs de cette famille, et non une condition *sine qua non* d'appartenance. Bref, le calice de la shérarde ne constitue pas une exception au second degré, puisque le développement réduit du calice chez les rubiacées ne constitue pas en lui-même une exception par rapport aux autres familles de plante. Une exception au second degré n'a pas lieu d'être, là où une exception au premier degré n'est pas possible. » Plus loin, « Le calice de la shérarde, même s'il est exceptionnellement développé parmi les rubiacées, ne suffit pas pour constituer l'exception à l'exception. » [WAD 99]. Wada pense nécessaire l'existence d'une condition *sine qua non* d'appartenance à une famille pour qu'elle constitue une exception de premier ordre. C'est pourtant une manière restrictive et maximaliste de définir une exception, alors que déroger à une caractéristique commune pourrait suffire. L'argument de Wada ne semble pas décisif pour rejeter la solution.

³² Lettre de Flaubert à Caroline Commanville du 2 mai 1880

Bernard Boullard, ancien professeur de biologie végétale à Rouen et fin connaisseur de Flaubert, donne une raison plus précise : « Hélas, là, la montagne accoucha d'une souris ! Les données scientifiques les plus sérieuses sont formelles : toutes les Rubiacées possèdent un calice, même s'il est parfois extrêmement discret ! » [BOU 81]. Toutes les Rubiacées ? Données formelles ? Le site « World Flora Online » est plus nuancé : on peut lire à l'entrée « Rubiacées » : « Calice gamosépale à (3)4-5(8) lobes d'aspect variable, égaux ou non, parfois très réduits à nuls, ou au contraire plus ou moins foliacés, imbriqués, contortés ou espacés. »³³. Le « extrêmement discret » de Boullard se rapporte au « très réduit à nul », qui commence à ressembler à une absence possible.

Les commentateurs contemporains semblent donc s'accorder pour ne pas retenir la shérarde comme exception à l'exception, principalement parce que l'absence de calice chez les Rubiacées ne leur paraît pas suffisamment caractérisée. Cependant ils ne semblent pas avoir cherché pourquoi Édouard Bureau, botaniste au muséum de Paris, secrétaire général de la société botanique de France, a pensé à cette plante pour répondre à Flaubert. Regardons la documentation disponible en 1880, et celle à laquelle a pu avoir accès le professeur Bureau. Les descriptions botaniques varient beaucoup sur la description du calice des Rubiacées, depuis le XVIIIe siècle. Dans l'ouvrage *Famille des plantes* de Michel Adanson (publié en 1763), il est fait mention d'un calice pourvu de dents ou formant un bourrelet, présent pour toute la famille. Dans *Genera Plantarum* d'Antoine-Laurent de Jussieu, paru en 1815 et considéré comme fondateur pour une définition formelle des familles des plantes, cette interprétation est reprise puisque les Rubiacées sont décrites avec la mention d'un « calice monophylle³⁴, supère, simple, à limbe divisé, ou plus rarement entier. ». Ceci vient à l'appui de Boullard.

Cependant en consultant le dictionnaire de botanique de Baillon, qui date de 1876, et auquel a collaboré Édouard Bureau, on lit pour le genre aspérule (un genre de Rubiacées) : « Son réceptacle floral (calice des aut.) est profondément creusé en une coupe sur les bords de laquelle se trouvent un calice représenté par un bourrelet ou quatre dents très-courtes » et pour le genre *Sherardia* : « remarquable par les bractées soulevées jusqu'en haut de ses ovaires et qui simulent un calice ». Ce qui complexifie la situation : on peut confondre le réceptacle floral des aspérules avec un calice³⁵ alors que le calice a lui l'apparence de bourrelets ou des dents, et l'apparent calice des shérardes serait fait de bractées simulant des sépales³⁶. Les bractées, qui sont des feuilles à la base des pièces florales, sont parfois très difficiles à distinguer des sépales du calice, qui sont des pièces de la fleur.

Cette difficulté de distinction est assumée par la flore Bonnier de 1908, qui fait encore partiellement référence aujourd'hui, et qui différencie les genres *Rubia*, *Asperula*, ou *Galium* (Figure 5, ligne du haut) du genre *Sherardia* (Figure 5, ligne du bas), par les alternatives « Calice à sépales non distincts, fruits non surmontés par les dents du calice » et « Calice à sépales distincts, fruits surmontés par les dents du calice persistantes ». Autrement dit, la reconnaissance de plusieurs genres de Rubiacées parmi les plus courants en France est faite sur la possibilité ou non de voir un calice. Dans cette flore destinée à la reconnaissance des plantes plutôt qu'à leur description, c'est la possibilité de voir un calice à l'œil nu pour un observateur pas forcément expert qui fait foi pour la présence ou non d'un calice. En plus des points de vue qui varient d'un endroit à l'autre ou d'une époque à l'autre, une description peut donc changer en fonction de l'observateur, son outillage, ses connaissances [CAS 25].

Finalement, pour tenter de résumer, le statut d'exception à l'exception n'est pas aussi univoque que pouvaient le penser à la fois Flaubert, puis après lui, et dans l'autre sens, Wada ou Boullard : la shérarde n'est pas une exception à l'exception selon certains manuels de botanique du XIXe siècle, pour qui toutes les Rubiacées ont un calice. Selon d'autres, elle n'est pas une exception à l'exception parce que son

³³ <https://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-7000000534#citation146>

³⁴ Monophylle signifie que les sépales composant le calice sont soudés entre eux, formant comme une seule « feuille » (phylle).

³⁵ La pièce qui soutient les organes floraux, dont le calice. Le réceptacle est parfois dit « caliciforme ».

³⁶ Une pièce foliaire à la base des fleurs, qu'on appelle parfois le « calicule » pour sa ressemblance avec un calice.

calice n'en est pas vraiment un, elle ne se distinguerait donc pas des autres Rubiacées par le calice, mais par des bractées plus proéminentes et persistantes.

Elle est cependant une exception à l'exception dans le cas, et c'est sans doute ce qu'a imaginé Édouard Bureau, où l'on s'en tient aux organes visibles par un observateur non averti, susceptible d'appeler calice des bractées caliciformes. Ce qui, pour les besoins d'un récit, peut s'accorder avec la quête de Flaubert.

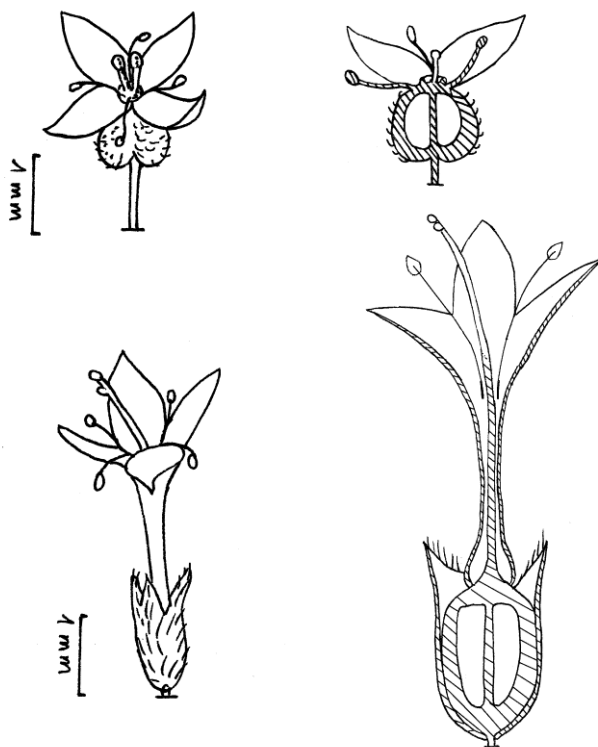


Figure 5. Dessins de Rubiacées, que nous imaginons semblables à ceux que Flaubert a demandé à voir dans sa lettre à Pennetier (citée dans l'introduction). Ligne du haut : Galium aparine, le gaillet, dessin de la fleur entière (à gauche) et coupe longitudinale (à droite). La présence de calice n'est pas évidente, on peut soit interpréter cette organisation florale par l'absence de calice (comme le fait Édouard Bureau), soit identifier le bourrelet situé au-dessus de l'ovaire comme étant une corolle, et les pièces blanches allongées comme des sépales, mais ce bourrelet est un disque nectarifère. Ligne du bas : Sherardia arvensis, la shérardie, dessin de la fleur entière (à gauche) et coupe longitudinale (à droite). La corolle est en tube à la base et on voit bien son insertion au-dessus de l'ovaire. Les pièces ressemblant à des sépales et insérées sur le pédicelle sous l'ovaire évoquent un calice, mais sont des bractées. C'est le fait que les pétales et les sépales sont habituellement insérés au même niveau (soit au-dessus de l'ovaire, soit en-dessous) qui indique que ces pièces ne sont pas des sépales. Barres d'échelle 1mm ; sur les coupes longitudinales les hachures désignent les parties coupées. Dessins inédits de Agnès Schermann, d'après photos (Wikimedia Commons : Stefan.lefnaer CC-BY-SA 4.0, Robert Flogaus-Faust CC-BY-SA 4.0) et planches botaniques (Wikimedia Commons : O.W. Thomé (1885), public domain).

Cette prise en compte du point de vue des observateurs, dans la définition des exceptions, aurait peut-être aussi mieux convenu au rapport critique aux savoirs que Flaubert développe dans son roman et ailleurs, en pointant notamment leur relativisme historique : comme il l'écrit à Léon Hennique dans une lettre du 3 février 1880, « Cette manie de croire qu'on vient de découvrir la nature et qu'on est plus vrai

que les devanciers m'exaspère. La Tempête de Racine est tout aussi vraie que celle de Michelet. Il n'y a pas de Vrai ! Il n'y a que des manières de voir³⁷. »

Flaubert, qui voulait que la nature résiste aux tentatives de la catégoriser, en produisant des exceptions aux exceptions, ne pouvait pas lui en vouloir de résister à sa propre initiative de lui imposer ses conditions diégétiques.

4. La vie trouve toujours un chemin

La place que prend la recherche du renseignement botanique dans la fin de la vie de Flaubert montre l'importance qu'il accordait à l'existence de la plante qui servirait d'exemple à l'exception à l'exception. L'enjeu dépasse rapidement la botanique et la rédaction d'un court passage du roman. Flaubert écrit le 2 mai 1880 à sa nièce Caroline, à propos du renseignement botanique « j'avais raison parce que l'Esthétique est le Vrai & qu'à un certain degré intellectuel (quand on a de la méthode) on ne se trompe pas. La Réalité ne se plie pas à l'idéal mais le confirme. Il m'a fallu pr Bouvard et Pécuchet trois voyages en des régions diverses avant de trouver leur Cadre. Le milieu idoine à l'action. ». Dans ces phrases stupéfiantes il n'est pas question de plantes, mais d'une série de concepts plus ou moins articulés, esthétique, réalité, vrai, méthode, idéal, erreur, milieu, qui font penser, même si le ton fanfaron n'invite pas à tout prendre au sérieux, que des conceptions du monde, de la nature, de la connaissance, de la littérature, s'affrontent sur ce minuscule terrain.

La confirmation sur le terrain d'une idée théorique rappelle les planètes dont l'existence est d'abord prédite mathématiquement, puis observée effectivement, à l'exemple de Neptune, prédite par l'astronome français Urbain Le Verrier. De Flaubert, on pourrait alors dire, en reprenant la formule de François Arago, qu'il a vu cette plante « *au bout de sa plume* » sans avoir besoin de jeter un seul regard vers le sol³⁸. Darwin avait également prédit sans l'avoir jamais vu l'existence d'un insecte à la trompe suffisamment longue pour récolter le nectar d'une orchidée dotée d'un éperon de 35cm³⁹. Pour effectuer cette prédiction, Flaubert a eu besoin de deux ingrédients : une phrase de Rousseau qui lui suggère l'existence d'exceptions aux exceptions dans le domaine botanique, et un « milieu idoine », c'est-à-dire l'endroit dans lequel on peut faire confiance à l'exubérance végétale pour générer de telles exceptions. Examinons ces deux ingrédients, et comment Flaubert et le milieu s'allient pour élaborer cette surprenante prévision théorique basée sur une collection d'échecs des prévisions théoriques.

4.1. Un herbier de monstres

Dans leur ouvrage *Arranger les choses*, Bowker et Star pointent l'importance des exceptions dans les catégories. Ils écrivent que « toute chose peut relever d'une catégorie résiduelle dans un système de classification quelconque » [BOW 99]. L'exception devient un « monstre », et la classification une entreprise de production de monstres. Tout individu est susceptible de devenir un monstre au gré des classifications.

On retrouve cette idée chez Flaubert : une plante commune, « vulgaire », accessible sans difficulté, se transforme en monstre sous l'apposition d'une simple catégorie : présence ou absence d'un calice. Pourtant ce n'est pas l'objectif de Flaubert que de prendre le parti des marges créées par les catégories. Il tente de disloquer les catégories elles-mêmes, l'exception à l'exception inversant les statuts de norme et de monstre. Normand Lalonde écrit, à propos de l'épisode botanique : « La réalité se révèle

³⁷ Lettre à Léon Hennique du 3 février 1880, citée par Gisèle Séginger [SEG 20]

³⁸ « M. Le Verrier a aperçu le nouvel astre sans avoir besoin de jeter un seul regard vers le ciel ; il l'a vu *au bout de sa plume* ; il a déterminé par la seule puissance du calcul, la place et la grandeur d'un corps situé bien au-delà des limites jusqu'ici connues de notre système planétaire » [ARA 46]

³⁹ En biologie, de telles prédictions sont plus rares qu'en physique, mais on peut mentionner les chromosomes, puis les inversions chromosomiques, ont aussi été prédits théoriquement par les généticiens avant d'être observés par les cytologues [TAN 22]

essentiellement contradictoire ; elle bafoue les règles qui devraient régir, en théorie, les rapports entre le genre et l'exception » [LAL 05]. Florence Pellegrini voit l'exception à l'exception comme l'expression de « la volonté flaubertienne de mettre à mal toute forme de prévision : celle de la règle, bien sûr, mais aussi celle de l'exception, susceptible de renforcer, dans son unicité marginale, la règle à laquelle elle déroge. » [PEL 08].

Pourtant malgré cette entreprise destructrice des règles, des catégories et de leurs capacités prédictives, Flaubert accomplit ici lui-même une prédiction, en vertu d'une phrase de Rousseau lui faisant penser qu'il existe des exceptions aux exceptions dans le domaine botanique. Henri Céard, dans un commentaire de *Bouvard et Pécuchet* pour l'Express en 1881⁴⁰ lui reprochait d'avoir choisi l'esthétique comme mesure de toute chose, en rabaisant ainsi les vérités scientifiques. L'expression de Flaubert « L'Esthétique est le Vrai » appuie évidemment ce jugement, autant que les quelques formules vénéneuses qu'il emploie pour désigner ses collègues savants (voir les citations de ses lettres dans la première section). Pourtant il y a là plus qu'une rivalité entre sciences et littérature⁴¹. Car *Bouvard et Pécuchet*, en plus d'être « une encyclopédie critique en farce, un conte philosophique, une fable, une épopée, une préface, un poème héroï-comique, une comédie d'idées, [...] un poème bucolique, un poème didactique, une parodie biblique, un récit cosmogonique » [LAL 05], est un herbier. Mais un herbier fait non pas d'illustrations de règles générales, mais au contraire d'illustrations de ce qui n'y entre pas, des exceptions, des failles, des erreurs, des anomalies, des échecs, des monstres, des approximations, des incertitudes, des doutes, les discordances, un herbier sauvage qui au lieu de mettre de l'ordre dans les connaissances, de les présenter pour ce qu'elles ont de puissant et rassurant, comme le faisait Jules Verne, détruit cet ordre. En ceci Flaubert accomplit un travail de philosophe naturaliste, correspondant à certaines de ses anciennes aspirations : « Combien je regrette souvent de n'être pas un savant et comme j'envie ces calmes existences passées à étudier des pattes de mouche, des étoiles ou des fleurs. »⁴². On comprend ainsi que quand il lit cette phrase de Rousseau qui contient à la fois « presque » et « la plupart », il la trouve prometteuse pour son entreprise à la fois destructrice, des catégories, et créatrice, d'une histoire des savoirs par l'erreur⁴³.

4.2. Un milieu idoine

Les longues énumérations botaniques ou horticoles dans les *Rougon-Macquart* [RAC 25], *La faute de l'abbé Mouret*⁴⁴, ou encore *L'Archipel de la Manche*⁴⁵ n'ont pas d'équivalent chez Flaubert. Lui, témoin plutôt d'une sensibilité à la nature en général [BOU 81], il insère souvent des descriptions succinctes du paysage et de la présence des plantes, les reliant à des sentiments, à des personnes, mentionnant parfois le nom d'une espèce. Il écrit souvent « la nature », « des fleurs », « des arbres », parfois « des forêts de pins », il n'a pas la tentation de décortiquer ses catégories, de lister, de tenter d'y mettre de l'ordre. Il exprime néanmoins un attachement aux plantes, et écrit par exemple : « ... si la

⁴⁰ Inclus dans l'édition Garnier Flammarion de *Bouvard et Pécuchet* [FLA 81]. C'est aussi l'interprétation de Wada [WAD 09] qui voit dans la confiance de Flaubert une confiance dans la langue plus que dans les faits.

⁴¹ Wilhelm Dilthey publie en 1883 son *Introduction à l'étude des sciences humaines* (édition française aux PUF, 1942), où il conceptualise les différences épistémologiques entre sciences « de l'esprit » et sciences « de la nature ».

⁴² Lettre à Mademoiselle Leroyer de Chantepie, 1er mars 1858

⁴³ Les histoires des erreurs scientifiques sont rares, et les histoires des sciences insistent plus sur les succès. On peut pourtant en trouver quelques-unes [FIR 15, LIV 14].

⁴⁴ La visite du jardin du Paradou, dans *La Faute de l'abbé Mouret*, est reprise dans un livre de Umberto Eco [ECO 09] consacré aux énumérations, dont Flaubert est absent, malgré son livre en forme de longue énumération d'échecs.

⁴⁵ « Vous y trouvez des fétuques et des paturins, comme dans la première herbe venue, plus le brome mollet aux épillets en fuseau, plus le phalaris des Canaries, l'agrostide qui donne une teinture verte, l'ivraie raygrass, la houlque qui a de la laine sur sa tige, la flouve qui sent bon, l'amourette qui tremble, le souci pluvial, la fléole, le vulpin dont l'épi semble une petite massue, le stype propre à faire des paniers, l'élyme utile à fixer les sables mouvants. Est-ce tout ? non » [HUG 66]

Société continue à aller de ce train, il n'y aura plus dans deux mille ans ni un brin d'herbe, ni un arbre ; ils auront mangé la nature... »⁴⁶

Aude Campnas voit dans les échecs répétés de Bouvard et Pécuchet une « revanche de la nature » [CAM 11] sur ce grignotage de la société et sur les tentatives de la connaître et de la contrôler. L'épisode botanique est à ce titre emblématique. Pour garantir la survenue des exceptions et des échecs, il était nécessaire de situer l'intrigue à la campagne. Comme le faisait remarquer Michel Serres, la ville n'est pas propice à la résistance aux catégories humaines, puisqu'elle est conçue selon ces catégories elles-mêmes : il décrivait ainsi l'existence de « deux physiques du monde vécu [...] Celle-ci est industrielle ; l'autre est rurale ». Dans l'une, « le monde, par la pratique de l'industrie, [est] devenu le fait, [...] les problèmes n'ont pas d'autres résidus que leurs solutions exhaustives, ils sont, à la lettre, des représentations. [...] Sans lacune, sans défaite que temporaire au niveau des objets. » [SER 74]. Un monde sans lacune et sans défaite n'était certainement pas le milieu idoine d'un herbier des défaites.

Il y a pour le milieu, comme pour les catégories, une volonté paradoxale, celle du contrôle de la survenue de l'incontrôlable. Dans une lettre à George Sand du 5 septembre 1873 Flaubert écrit : « J'ai passé le mois d'août à vagabonder, car j'ai été à Dieppe, à Paris, à St-Gratien, dans la Brie & dans la Beauce *pour découvrir un certain paysage que j'ai en tête.* » (nous soulignons). Flaubert cherche ce qui dans la réalité peut (et même, doit !) se prêter aux exigences diégétiques de son œuvre en préparation. Il confie à Maupassant : « Voici mon plan, que je ne puis changer. *Il faut que la Nature s'y prête.* »⁴⁷. Ainsi Flaubert commande à la nature d'être indocile, autant qu'il choisit le meilleur endroit pour pouvoir prédire qu'elle sera imprédictible.

C'est finalement de cette alliance interspécifique entre Flaubert et la végétation⁴⁸ rebelle que se forme dans le roman l'image d'une Terre qui « ne se laisse pas connaître »⁴⁹ comme la décrivait Isabelle Stengers. Ou, dans un autre registre, l'image d'une nature qui ne se laisse pas contrôler comme la décrivait Ian Malcolm, le personnage mathématicien dans Jurassic Park, de Michael Crichton. Dans une situation qui rappelle celle de Flaubert devant les botanistes : contre les biologistes plus savants que lui sur le fonctionnement du vivant, et sans en connaître tous les mécanismes, et sur la base d'une culture en théorie du chaos, Ian Malcolm affirme que « la nature trouve toujours un chemin. »⁵⁰

COMPLEMENTS BOTANIQUES. Les fleurs sont décrites depuis le XVIII^e siècle comme composées des organes sexuels (étamines et pistils), situés au centre, et entourés par une corolle, ensemble des pétales, souvent colorés, et un calice. C'est Linné qui a le premier formalisé cette description de la fleur, définie auparavant par rapport à son rôle dans la reproduction du fait de sa transformation en fruit (comme chez Tournefort), même si on parle déjà de calice et de corolle dans la description des fleurs. Le calice correspond à ce que Rousseau décrit comme « cette partie verte et communément en cinq folioles, qui soutient et embrasse par le bas la corolle, et qui l'enveloppe toute entière avant son épanouissement, comme vous aurez pu le remarquer dans la Rose ». L'ensemble formé par le calice et la corolle est aujourd'hui nommé le périanthe (littéralement « autour de la fleur »), terme utilisé de façon générique quand il est difficile de distinguer corolle et calice, comme chez la plupart des Liliacées et familles apparentées.

⁴⁶ Lettre citée par Boullard [BOU 81]

⁴⁷ Lettre du 5 novembre 1877 à Maupassant

⁴⁸ De telles alliances politiques interspécifiques sont par exemple décrites dans le livre *Nous ne sommes pas seuls* [BAL 21]. Selon cette lecture, Flaubert s'allie avec la campagne contre Baudry.

⁴⁹ Stengers [STE 20] raconte comment le séquençage de l'ADN, une technique qui portait la promesse d'un déchiffrement du vivant, a conduit au contraire au brouillage des catégories et des frontières.

⁵⁰ « Nature finds a way » est la réplique célèbre du personnage qui s'oppose aux techniciens de la biologie moléculaire, persuadés de contrôler la situation. La ressemblance avec Flaubert et les botanistes est frappante. Les deux affirment, selon une idée théorique, et contre des plus savants qu'eux, que la nature ne se pliera pas à leurs catégories et à leur contrôle.

Les bractées sont des feuilles associées à des fleurs ou des ensembles de fleurs (inflorescences). Les bractées peuvent avoir des formes et des couleurs différentes de celles des autres feuilles de l'appareil végétatif. Certaines sont grandes et colorées, comme chez les bougainvillées (rose pourpre chez *Bougainvillea spectabilis*), d'autres au contraire sont minuscules et scarieuses. Souvent les bractées ressemblent aux feuilles végétatives, mais sont plus petites, comme dans le cas de la shérarde.

Ovaire supère ou infère : l'ovaire, partie de l'appareil reproducteur femelle des fleurs qui contient les ovules, se trouve généralement au centre de la fleur, comme dans la phrase énoncée par Pécuchet en guise de règle « (...) un calice et une corolle enfermant un ovaire ou péricarpe qui contient la graine ». Le péricarpe est le nom donné à la paroi du fruit qui provient de la transformation de la paroi de l'ovaire, alors que les graines proviennent de la transformation des ovules (ici Pécuchet mélange le vocabulaire propre à la fleur avec celui approprié pour les fruits). Dans certains cas, le réceptacle floral, pièce située au sommet de la tige et qui porte les différents organes de la fleur, est creusé, ce qui a pour effet d'abaisser l'ovaire en-dessous du niveau d'insertion des autres pièces florales. C'est le cas chez la rose, citée par Flaubert (voir figure 2), et chez le gaillet. Chez la shérarde, la corolle est insérée au-dessus de l'ovaire (voir figure 5), et les pièces qui évoquent un calice sont situées au-dessous, c'est pourquoi on les interprète comme des bractées et non comme des sépales.

Une famille, terme et concept formalisés par Adanson puis par Jussieu au XVIII^e siècle, est un ensemble de plantes partageant des caractères morphologiques ou fonctionnels, absents des plantes à l'extérieur de l'ensemble. Les environ 6000 espèces de la flore de France métropolitaine sont aujourd'hui classées en environ 200 familles, aux répartitions très inégales, la moitié des espèces étant recensée dans une dizaine de familles.

Remerciements

Merci à Yvan Leclerc, Stéphanie Dord-Crouslé et Pablo Jensen pour leurs encouragements dans la rédaction de ce texte et les références qu'ils nous ont suggérées pour l'enrichir. Merci aux membres de Botascopia pour l'hébergement de conversations botaniques et philosophiques.

Bibliographie

- [ARA 46] ARAGO F., Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, tome 23, juillet-décembre 1846, p. 660.
- [BAL 21] BALAUD L. ET CHOPOT A., Nous ne sommes pas seuls, Seuil 2021
- [BOU 81] BOULLARD B., « Présence de la flore française dans l'œuvre de Gustave Flaubert » dans *Flaubert et Maupassant*, édité par Jean Pierrot et Joseph-Marc Bailbé, Presses universitaires de Rouen et du Havre, 1981
- [BOW 99] BOWKER G.C. ET STAR, S.L., *Arranger les choses, des conséquences de la classification*, EHSS translations, 1999 p373
- [BRI 76] BRIERE M., « À propos de Bouvard et Pécuchet, Une lettre inédite de Flaubert à Frédéric Baudry », *Les Amis de Flaubert* – Année 1976 – Bulletin n° 48 – Page 33
- [CAM 11] CAMPAS A., « Flaubert et la Revanche de la Nature ». *Dix-Neuf*, 15(1), 134–139.
- [CAS 25] CASTELLAN S, ET AL., « Botascopia: a digital setup for generating low tech plant field guides » soumis, version disponible en ligne (hal-05419216), 2025
- [COO 07] COOK A., « Botanical exchanges: Jean-Jacques Rousseau and the Duchess of Portland », *History of European Ideas*, 33(2) pp142-156
- [DOR 20] DORD-CROUSLE S., « Entre l'auteur "classique" et l'éditeur commercial, quelle place pour l'éditeur scientifique ? Quelques réflexions à partir de Flaubert. » dans Dominique Brancher, Gaëlle Burg et Giovanni Berjola. *L'éditeur à l'œuvre : reconsidérer l'auctorialité (fin XVe-XXIe siècle)*. Actes du colloque de Bâle, 11-13 octobre 2018, Université de Bâle, pp.68-77, 2020

- [DOR 26] DORD-CROUSLE S., « Quand la nièce prend la suite de l'oncle : Caroline et les manuscrits de Bouvard et Pécuchet » ; à paraître en 2026 dans la revue *Flaubert*, sous la dir. de Florence Pellegrini et Juliette Azoulai
- [ECO 09] ECO U., *Vertige de la liste*, traduit de l'italien par Myriem Bouzaher, Paris, Flammarion, 2009
- [FIR 15] FIRESTEIN S., *Failure*. Oxford University Press, 2015
- [FLA 17] FLAUBERT G., *Correspondance*, édition en ligne sous la direction de Yvan Leclerc et Danielle Girard, Centre Flaubert, université de Rouen Normandie, 2017 [[en ligne](#)]
- [FLA 81] FLAUBERT G., *Bouvard et Pécuchet*, Paris, Garnier Flammarion, 1999 [1881]
- [GAY 98] GAYON J., « Agriculture et agronomie dans Bouvard et Pécuchet de Gustave Flaubert » *Littérature*, n°109, 1998, pp. 59-73
- [HUG 66] HUGO V., *Les travailleurs de la mer, précédé de L'archipel de la Manche*, Calmann-Lévy 2025 [1866]
- [LAL 05] LALONDE N., « Bouvard et Pécuchet ou la pensée du genre ». *Flaubert et la théorie littéraire*, édité par Tanguy Logé et Marie-France Renard, Presses universitaires Saint-Louis Bruxelles, 2005
- [LEC 17] LECLERC Y. (dir), « Bouvard et Pécuchet, roman et savoirs : l'édition électronique intégrale des manuscrits » Actes du colloque de Rouen, 7-9 mars 2013. *Flaubert* n°15, 2017
- [LIV 14] LIVIO M., *Brilliant Blunders: From Darwin to Einstein - Colossal Mistakes by Great Scientists That Changed Our Understanding of Life and the Universe*. Simon & Schuster. 2014
- [PEL 08] PELLEGRINI F., « L'indisable et l'obscène : Flaubert, Sade, et la loi. À propos de *Bouvard et Pécuchet* », dans *Violence in French and Francophone Literature and Film, French Literature Series*, vol. XXXV, Amsterdam-New York, NY, Rodopi, 2008, p. 39-58.
- [RAC 25] RACHWALSKA VON REJCHWALD J., « La démesure et l'indocilité du vivant. Intermittences de la botanique dans deux romans du cycle des Rougon-Macquart de Zola », *Studia Romanica Posnaniensia*, n° 52 (2), p. 103-116, 2025.
- [RAN 24] THE RANOMICS GROUP, « A cornucopia of diversity—Ranunculales as a model lineage », *Journal of Experimental Botany*, Volume 75, Issue 7, 27 March 2024, Pages 1800–1822,
- [ROU 89] ROUSSEAU J.-J., *Lettres élémentaires sur la botanique*, dans *Collection complète des œuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 7, 4^e édition en ligne www.rousseauonline.ch
- [ROU 89b] ROUSSEAU J.-J., *Les rêveries du promeneur solitaire*, dans *Collection complète des œuvres*, Genève, 1780-1789, vol. 10, édition en ligne www.rousseauonline.ch
- [SEG 20] SEGINGER G., « Flaubert : des savoirs du vivant à la pensée en style », *Arts et savoirs*, n°14, 2020.
- [SER 74] SERRES M., *Hermès III : La Traduction*. Les Éditions de Minuit. 1974
- [STE 20] STENGERS I., « The Earth Won't Let Itself Be Watched », in *Critical Zones*, edited by Bruno Latour and Peter Weibel, MIT Press 2020.
- [TAN 22] TANNIER E., « A hapless mathematical contribution to biology : Chromosome inversions in *Drosophila*, 1937-1941 ». *Hist Philos Life Sci.* 44(3):34 2022.
- [WAD 99] WADA M., « La 'shérarde' ou la découverte d'une exception à l'exception dans l'épisode botanique de Bouvard et Pécuchet de Flaubert », *Études de langue et littérature françaises de l'université de Seinan-Gakuin (Japon)*, n° 38, p. 55-74, 1999.
- [WAD 09] WADA M., « Comment interpréter l'ambiguïté épistémologique dans Bouvard et Pécuchet de Flaubert », dans Balzac, Flaubert. La genèse de l'œuvre et la question de l'interprétation, *Proceedings of the Second International Conference* 14-16 dec. 2007, Nagoya, Japan), Nagoya University, Graduate School of Letters (2009) 103-110.