

***Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell. est-il présent en Haute-Garonne ?**

Par *Lionel BELHACENE*

Isatis 31

Ecole vieille

31450 Pouze

En cette année 2005, lors de sorties botaniques pour la cartographie de la flore vasculaire de la Haute-Garonne, mon attention a été attirée par 2 populations d'*Erodium* paraissant différentes de toutes les autres déjà rencontrées. De loin, c'est un *Erodium cicutarium* avec une couleur plus intense des corolles. En regardant de plus près, Il m'a été aisé de constater d'autres petites différences qui m'amènent à penser que *Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell. est bien présent dans notre département.

1, Voyons d'abord ce que disent les principales flores sur ces taxons (ainsi que sur certains taxons plus ou moins synonymisés avec eux).

A, les flores nationales « modernes »

Flore descriptive et illustrée de la France (Abbé H. Costes) :

Dans le volume I, nous ne trouvons pas trace de *E. acaule*. C'est sous le taxon *Erodium romanum* Willd., qu'il faut se pencher. Pour séparer ce taxon de *E. cicutarium*, Costes oppose des pétales contigus, grands, ovales-arrondis, 1-2 fois plus longs que le calice pour *romanum* à des pétales non contigus, étroits, ovoïdes-elliptiques, au plus une fois plus grands que le calice. Dans ses descriptions, la variabilité des fleurs de *cicutarium* est telle, qu'elle peut recouvrir la totalité des variations des fleurs de *romanum*.

C'est pourtant bien à des fleurs plus rouges que roses, avec des pétales bien arrondis que j'avais affaire sur mes populations originales.

Costes nous amène ensuite sur un terrain peu aisé pour le botaniste. Il faut voir si notre plante est vivace à souche épaisse ou annuelle ou bisannuelle. Cette distinction est en effet très délicate à faire sur des plantes qui présentent de toute façon une souche assez épaisse et une racine plus ou moins en forme de pivot. De plus, *E.*

cicutarium, pouvant être annuel ou bisannuel, doit aussi présenter suivant son âge une racine et une souche de stature très variable.

Enfin, dans sa clé, Costes aborde la présence ou non de pédoncules axillaires (ou au contraire, tous partant du sommet de la souche).

Sur ce critère, mes populations étaient très tranchées. Il n'y avait jamais de pédoncules axillaires. Tout (feuilles et tige florales) part du sommet de la souche. Il n'est pourtant pas rare de trouver (surtout en bordure de chemins assez piétinés) des populations typiques d'*Erodium cicutarium* sans tiges développées. Il est cependant fréquent que ces populations soient en fait formées de plantes jeunes qui ne développent pas encore leurs tiges florales. Il faut quand même se méfier de statuer trop vite sur ce critère.

Dans ses descriptions, l'abbé Costes nous signale encore une petite différence notable. Les pédoncules radicaux de *romanum* seraient tous plus courts que les feuilles alors que les pédoncules (radicaux ou axillaires) de *cicutarium* seraient quant à eux plus longs que les feuilles.

Sur les 2 populations étudiées, une grande majorité des pédoncules sont en effet plus courts que les feuilles, mais il arrive aussi assez régulièrement que certains d'entre eux soient un peu plus longs. Il n'est pas rare de mesurer des pédoncules de 11 ou 12 cm de long sur des plants dont les feuilles n'excèdent pas 8-9 cm. Ce critère n'étant repris dans aucune autre flore, je pense qu'il n'est peut-être pas si tranché que cela.

C'est dans le premier supplément que le taxon *Erodium acaule* est placé comme synonyme de *E. romanum*. Dans cette révision (totale) de la clé de Costes, les critères qui séparent *acaule* de *cicutarium* ne sont malheureusement pas évidents. Il s'agit en effet de la pérennité ou non des plantes ainsi que de la présence ou non de tiges.

Nous venons de voir un peu plus haut que ces 2 critères n'étaient pas très convaincants :

Difficulté de dire sur le terrain si une plante qui de toute façon possède une souche assez épaisse et une racine en forme de pivot est pérenne ou annuelle, sachant qu'elle peut aussi être bisannuelle.

Existence de populations de *E. cicutarium* ne développant pas de tiges (même si ces dernières sont formées de jeunes sujets, ce qui est encore à vérifier) et présence parfois pour *E. acaule* d'une tige développée, courte et épaisse.

Après avoir lu Costes, il est possible de se faire une petite idée sur le taxon étudié. J'étais peut-être en présence de *Erodium acaule*, mais aucune certitude (loin de là) ne me confortait dans cette voie. De plus, les indications sur la localisation et l'habitat des 2 taxons pouvaient correspondre dans les 2 cas. Il me fallait donc enquêter un peu plus profondément et donc se pencher sur d'autres flores.

Les quatre flores de France de Fournier :

Dans son complexe « *cicutarium* », Fournier différencie *E. eu-cicutarium* (le vrai *cicutarium*) de *E. romanum* par les mêmes critères que Costes, et même principalement par : Plante annuelle ou bisannuelle à racine grêle contre plante vivace à souche épaisse. Pour le reste, cette flore ne nous apprend rien de mieux, si ce n'est que *romanum*, vu qu'il est pérenne, présente souvent des feuilles des années précédentes autour de la souche. Ce petit détail peut en effet nous mettre sur la voie d'une

éventuelle vivacité de la plante. Ceci reste évidemment à considérer avec beaucoup de prudence.

Flore de France du CNRS :

Encore une fois, la grande différence se fait sur le côté vivace ou annuel de la plante, ainsi que sur la présence ou non de tiges. Ce dernier critère étant d'ailleurs rédigé de façon à mettre en garde le déterminateur. En effet, si pour *E.cicutarium* il est écrit « caulescente », pour *acaule*, les auteurs ont pris soin de noter « acaule ou subacaule ». Donc, il est possible de trouver des petites tiges peu développées chez *acaule*. Cela rend ce critère encore un peu moins tranché. Dans le même ordre d'idées, en lisant la description de *acaule*, les auteurs se contredisent puisqu'ils annoncent qu'en fait *acaule* serait une annuelle ayant le port d'une vivace. Bref, cela nous plonge réellement dans la confusion la plus totale.

Dans cette flore, pour la première fois, un critère sur les pétales est mis en relief dans la clé. Les pétales de *cicutarium* seraient toujours inférieurs à 2 fois la longueur des sépales, alors que pour *acaule*, leur longueur est au moins égale à 2 fois celle des sépales. Le problème, c'est que nous ne savons comment ils mesurent ces pièces florales. Doit-on compter l'onglet dans la mesure du pétale, doit-on aller jusqu'au bout du mucron pour la mesure des sépales, est-ce une mesure relative en regardant la fleur épanouie, ou est-ce une mesure des plus concrètes en mesurant séparément chaque pièce étalée ? Il est dommage que nous n'ayons pas de précisions à ce sujet car pour l'exemple des 2 populations équivoques de la Haute-Garonne, nous sommes autour d'un rapport 2. Et bien entendu, suivant les façons de calculer, nous arrivons franchement à plus de 2 ou alors à juste 2 ou un peu moins. Nous reviendrons plus tard (dans le paragraphe « descriptions ») sur les diverses mesures. Quoiqu'il en soit, il est vrai que régulièrement, nous atteignons le rapport 2 ou un peu plus. Cela nous conforte encore un peu plus dans l'idée qu'il s'agit peut-être de *E. acaule*.

En désespoir de cause, je vais quand même, par acquit de conscience, regarder dans la flore de Jauzein, pour voir ce qu'il en dit.

Flore des champs cultivés de Jauzein :

Je suis tout d'abord assez étonné qu'il parle de *romanum* (même s'il n'en fait qu'une sous-espèce de *cicutarium*), mais bon, je venais bien de lire que tout compte fait il s'agissait certainement d'une annuelle, alors pourquoi pas ? Surtout que mes populations hautes-garonnaises se situent soit sur un chemin entre 2 parcelles cultivées, soit sur un talus en bord de champ.

Avant toutes choses, il faut dire que j'aime bien cette flore car elle n'est pas une XIème copie de ce que tout le monde avait déjà copié avant. De plus les dessins nous montrent généralement les critères de distinction de façon évidente.

Bon, ceci étant dit, il ne me reste plus qu'à analyser la clé de Jauzein. Et là encore, je ne fus pas déçu.

Même si la sempiternelle présence ou absence de tige est mise au premier plan, elle n'est pas aussi catégorique et tranchée que dans les autres flores. D'ailleurs, Jauzein parle de tiges très courtes (moins de 10 cm) et le plus souvent nulles pour *romanum*.

Il est donc évident que ce critère est de moins en moins discriminant entre les 2 taxons.

Cependant, les critères de distinction qui suivent sont ou assez nouveaux, ou énoncés avec plus de clarté, et surtout, relayés par des dessins très explicites. Ils concernent les pétales. Nous retrouvons le rapport entre la longueur des pétales et celle des sépales. Les pétales égalent environ 2 fois les sépales pour *romanum* et il sont inférieurs au double des sépales pour *cicutarium*. Sur cet aspect là, rien de bien nouveau si ce n'est qu'il considère que pour *romanum*, ce rapport doit être assez variable (en plus ou moins) mais toujours autour de 2, ce qui correspond bien à mes échantillons. Jauzein nous apporte une distinction supplémentaire bien nette, que d'autres n'avaient que plus ou moins énoncée dans certaines descriptions. La largeur des pétales serait différente suivant les taxons. Pétales obovales de plus de 4 mm de large pour *romanum* et pétales variables mais avec les inférieurs ayant toujours moins de 4 mm de large pour *cicutarium*. Si les dessins respectifs sont réellement à l'image de ce que nous trouvons dans la nature, il est alors évident que mes *Erodium* étudiés sont bien des *E. cicutarium* subsp. *romanum* (d'après Jauzein).

Le genre *Erodium* : vol 20 de la revue *Boissiera* :

L'auteur de cette monographie du genre *Erodium* des pays méditerranéens ne propose pas spécialement plus de critères de déterminations que ceux déjà rencontrés dans les flores classiques. La première séparation des sous-sections se fait tout d'abord par le caractère acaule (subacaule) et caulescent, puis par la nature annuelle ou non des 2 sous-sections (il se contredira d'ailleurs plus loin dans les descriptions des taxons) et enfin par la taille des pétales et leur rapport avec les sépales : « Fleurs petites ou moyennes (pétales compris entre S et 2S) pour la sous-section *Cicutaria* et Fleurs grandes (pétales égaux ou supérieurs à 2S) pour la sous-section *Romana*. »

Dans les descriptions, et surtout celle de *Erodium* acaule (= *E. romanum*), l'auteur précise la similitude des 2 taxons. Il écrit pour acaule :

« Annuelle (vivace ?) autogame tétraploïde ($2n = 40$ comme *cicutarium*). Espèce très proche de l'*E. cicutarium* elle en diffère par ses tiges robustes et très courtes (0-10 cm) ; ses pétales grands obovales et ses rostrés plus longs (30-40 mm). »

B, les flores régionales « anciennes »

Guide d'herborisation et de détermination des végétaux vasculaires de la région toulousaine de G. Bosc (1961) :

Pour cet auteur, ce taxon n'est pas présent dans la région toulousaine, alors que l'étendue de l'étude de sa flore englobe bien au moins la station de Baziège. Il est probable qu'il ait préféré inclure ces populations dans *Erodium cicutarium*.

Flore toulousaine de Arrondeau (1854) :

Si cet auteur nous parle de *E. romanum*, c'est pour nous mettre en garde contre l'éventuel amalgame qui pourrait être fait entre ce dernier et *E. tolosanum*. Il apparaît pourtant que la description de ce *tolosanum* ne correspond pas du tout à celle des populations qui nous intéressent aujourd'hui, et que celle faite pour

romanum soit par contre tout à fait conforme aux sujets étudiés : « Espèce complètement acaule ; elle a d'ailleurs les pétales encore moins inégaux et double du calice ; ses pédoncules sont moins longs, et ses folioles plus petites, plus étroites dans leur pourtour, sont découpées en segments beaucoup plus étroits. »

Malgré ces bonnes descriptions, Arrondeau retient *tolosanum* mais pas *romanum* pour la flore toulousaine.

Flore analytique de Toulouse et de ses environs de J. B. Noulet (1884) :

Voici la seule flore qui clairement indique *Erodium romanum* comme faisant partie de la flore de la région toulousaine. Le petit bémol à cette indication est que l'auteur synonymise ce taxon avec *E. tolosanum* qui comme nous l'avons un peu vu, serait encore une forme différente de *E. cicutarium*.

Ce qui est assez étonnant, c'est qu'il parle de *romanum* comme étant présent dans la vallée de l'Hers au pont d'Aiga. Cela fait tout de suite penser à la station de Baziège qui se trouve sur le bord de l'Hers juste après le pont romain qui enjambe le canal du midi vers l'écluse d'Ayguevives. Est-ce la même station qui subsiste depuis plus de 120 ans ? J'aime à y croire.

2, Qu'en est-il alors de *Erodium acaule* ?

A la lecture de ces diverses flores (et d'autres), il semble évident que *Erodium cicutarium* et *Erodium acaule* sont 2 taxons très proches, reliés par une multitude de populations intermédiaires. Les racines ne démontrent pas toujours une réelle distinction entre les plants annuels ou bisannuels et les vivaces. Les tiges peuvent aussi bien être un peu développées pour le taxon qui ne devrait pas en avoir ou au contraire souvent absentes de celui qui doit en être pourvu. La couleur des corolles peut parfois aussi être en contradiction avec les descriptions des 2 taxons. La longueur des rostrés des fruits n'est pas toujours référencée. Il est donc délicat de statuer sur ce critère.

Seul le rapport sépale/pétale et la forme des pétales vont donc nous assurer la détermination. Bien que ce critère soit assez faible, il est cependant évident que les populations typiques des 2 taxons sont réellement différentes et se doivent d'être considérées comme telles.

La proposition de Jauzein, d'ailleurs partagée par quelques bons botanistes contemporains, semble la plus fidèle à la réalité de terrain. Nous avons une espèce (*E. cicutarium*) divisée en 2 sous-espèces (subsp. *cutarium* et subsp. *romanum*), avec certaines populations douteuses, qui proviennent soit d'hybridations, soit d'introgession entre les 2 taxons. Ces populations non vraiment tranchées sont souvent nommées (ou plutôt « étaient » car ces taxons sont souvent tombés en désuétude) par les binômes suivants : *E. tolosanum*, *E. falax*, *E. X falax*, ou encore *E. provinciale*. Ces binômes sont aussi le fruit de quelques botanistes tatillons qui ont multiplié les taxons dès qu'une légère variabilité se rencontrait même au sein d'une espèce polymorphe.

Je suppose que la règle de l'antériorité est l'explication au fait que ce soit la sous-espèce *romanum* et non la sous-espèce *acaule* qui soit retenue.

3, Descriptions comparées des 2 sous-espèces de *Erodium cicutarium* et des populations de Haute-Garonne

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. subsp. *cutarium*

C'est une plante annuelle ou bisannuelle, parfois pérennante. Elle mesure de 5 à plus de 80 cm de haut. Les tiges sont généralement poilues (mais peuvent être presque glabres). Elles sont soit développées, dressées ou étalées ascendantes, soit inexistantes (surtout chez les jeunes sujets).

Les feuilles sont disposées en rosette basale et sur les tiges développées. Elles sont lobées en folioles elles-mêmes dentées ou fortement incisées. Il n'y a pas de lobules sur le rachis entre les lobes. L'ensemble des feuilles est généralement plus ou moins pubescent.

Les fleurs sont groupées par 2-8 en ombelle au sommet des tiges ou des pédoncules basaux. Elles sont composées entre autres de 5 pétales de moins de 4 mm de large qui ne se recouvrent pas par les bords, qui sont soit tous assez égaux soit les 2 supérieurs plus petits, et de 5 sépales plus grands que la moitié du pétale, mucronés à l'apex. La corolle est d'un rose moyen, intense ou pâle et même rarement presque blanchâtre. Les étamines sont situées sur un filet glabre sans dents à la base.

Les fruits mesurent de 2 à 4 cm de haut. Leurs arêtes ont 5-8 tours de spires et leur fovéole (cavité à la base des arêtes) est lisse, non glanduleuse.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. subsp. *romanum* (Burm.f.) Bonnier & Layens

C'est une plante parfois annuelle ou bisannuelle, mais souvent pérennante. Elle mesure de 5 à 30 cm de haut. Les tiges sont généralement absentes mais peuvent parfois se développer. Elles resteront alors toujours très basses (moins de 10 cm) et généralement bien épaisses.

Les feuilles sont disposées principalement en rosette basale et sur les tiges développées quand celles-ci existent. Elles sont lobées en folioles elles-mêmes dentées ou fortement incisées. Il n'y a pas de lobules sur le rachis entre les lobes. L'ensemble des feuilles est généralement plus ou moins pubescent.

Les fleurs sont groupées par 3-8 en ombelle au sommet des pédoncules basaux. Elles sont composées entre autres de 5 pétales de plus de 4 mm de larges qui se recouvrent par les bords, qui sont tous assez égaux, et de 5 sépales plus petits que la moitié du pétale, mucronés à l'apex. La corolle est d'un rose généralement assez foncé, intense et parfois presque pourpre. Les étamines sont situées sur un filet glabre sans dents à la base.

Les fruits mesurent environ 4 cm de haut. Leurs arêtes ont 5-8 tours de spires et leur fovéole (cavité à la base des arêtes) est lisse, non glanduleuse.

Population étudiée d' « *Erodium acaule* » de Montgiscard en Haute-Garonne.

Ce sont des plantes pluriannuelles. Elles mesurent de 5 à 25 cm de haut. Les tiges sont systématiquement absentes.

Les feuilles sont disposées exclusivement en rosette basale. Elles sont lobées en folioles elles-mêmes dentées ou fortement incisées. Il n'y a pas de lobules sur le

rachis entre les lobes. L'ensemble des feuilles est généralement plus ou moins pubescent.

Les fleurs sont groupées par 4-7 en ombelle au sommet des pédoncules basaux. Elles sont composées entre autres de 5 pétales de plus de 4 mm de larges (jusqu'à 6 mm) qui se recouvrent par les bords. Ils sont tous assez égaux. Les 5 sépales sont mucronés à l'apex et en grande majorité plus petits que la moitié du pétale. Le rapport pétale/sépale est compris entre 1,8 et 2,38 avec une moyenne supérieure à 2,12. La corolle est d'un rose assez foncé, et parfois presque pourpre. Les étamines sont situées sur un filet glabre sans dents à la base.

Les fruits mesurent de 3,5 à 4,2 cm de haut. Leurs arêtes ont 5-8 tours de spires et leur fovéole (cavité à la base des arêtes) est lisse, non glanduleuse.

4, Aperçu des 2 populations observées en Haute-Garonne

Population de Montgiscard :

Située à une altitude de 160 m, cette belle population de plus de 300 pieds se trouve sur le bord d'un chemin allant du pont romain (sur le canal du midi) au village de Baziège, sur le bord de l'Hers mort. C'est la D 24. De part et d'autre de cette route, sur presque 600 mètres de long, les multiples pieds sont plus ou moins répartis soit en petites colonies assez denses, soit par pieds isolés. La dynamique de cette station est assez surprenante. Les pieds fleurissent quasiment tous et fructifient aussi de façon presque unanime. Le pic de la floraison se situe vers le mois d'avril, mais nous pouvons admirer les fleurs de cet *Erodium* presque toute l'année. Il y avait encore plus de 15 pieds fleuris au début du mois de novembre 2005.

Malgré le passage répété de la DDE pour l'entretien des bords de routes (2 girobroyages par an), le dynamisme de cette population ne semble pas en être affecté. Il n'y a aucune menace directe sur cette station, sauf si la création de lotissements ou d'une future ZAC n'obligent les dirigeants à refaire entièrement cet accès voire à le transformer en une route plus large et plus importante.

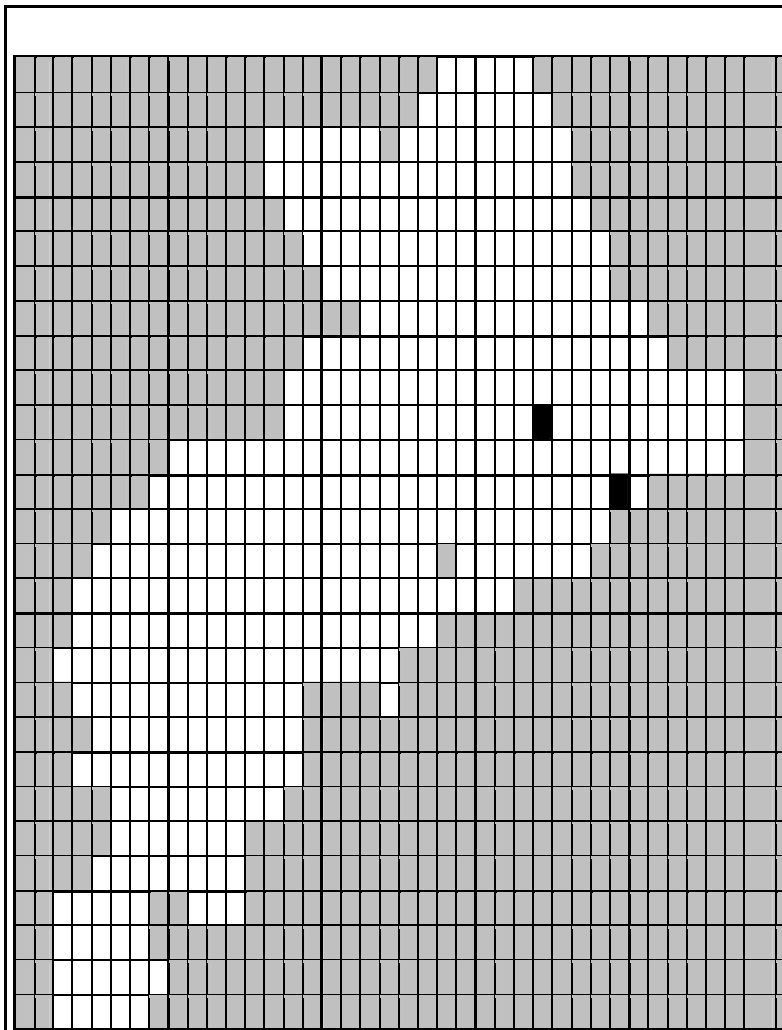
Population d'Avignonet-Lauragais :

C'est à la frontière avec l'Aude, dans la vallée de la Ganguise, juste en aval du barrage de la Ganguise que se situe cette station. Elle est à une altitude de 200 m. C'est au Sud-Ouest du hameau « Les Alix », sur un chemin d'exploitation que j'ai trouvé une vingtaine de pieds. C'est le 19 avril que cette observation fut faite.

Ce chemin, bien que peu utilisé, est cependant assez détérioré par le passage des gros engins agricoles d'aujourd'hui. Je ne sais pas qu'elle est la dynamique de cette station.

Il est intéressant de noter que ces 2 stations d'une plante réputée être un peu plus méditerranéenne que *E. cicutarium cicutarium*, se trouvent en bordure de ruisseaux venant directement du département voisin le plus méditerranéen : l'Aude.

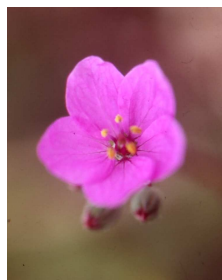
Doit-on y voir un phénomène de cause à effet ? Pourquoi pas.



Cartographie provisoire (2005) de *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. romanum (Burm.f.) Bonnier & Layens en Haute-Garonne d'après les données Isatis

5, conclusion.

Je pense que nous pouvons donc conclure de façon assez certaine que *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp. romanum (Burm.f.) Bonnier & Layens, alias *Erodium acaule* (L.) Becherer & Thell est bien présent dans le département de la Haute-Garonne.



Erodium acaule (L.) Becherer & Thell
Montgiscard le 15 11 05