

Les akènes de Pissenlit (*Taraxacum* sp.), une ressource alimentaire délicate appréciée des mulots (*Apodemus* sp.)

Au début du printemps, dans l'est de la France, peu de graines fraîches sont disponibles pour les rongeurs car les plantes n'en sont qu'au début de leur cycle reproductif. Ce n'est pas le cas du Pissenlit (*Taraxacum* sp.) qui fleurit tôt et produit des graines dès le début du mois de mai. Dans les prairies, à cette époque, les autres plantes en graines sont surtout des graminées. A l'occasion d'un recensement des micromammifères dans le marais de Lavours (Ain), une observation fortuite de restes de capitules de pissenlits nous conduit à réfléchir au comportement alimentaire de mulots (*Apodemus* sp.).

Une ligne de 40 pièges INRA, espacés tous les 1,50m sur 60m de long, était disposée dans une prairie mésohygrophile à Avoine élevée (*Arrhenaterium elatius*) depuis le 3 mai 2013. La végétation, haute tout au plus de 50cm, laissait de larges places de sol dénudé, notamment autour des pièges n°25 à 29, situés à proximité d'un bosquet de saules cendrés (*Salix cinerea*). Le 11 mai, les auteurs trouvent sur le sol 5 capitules de pissenlit en graines et décortiqués, à la tige sectionnée, à 20cm du piège n°25, avec quelques crottes de rongeur ; 1 Mulot à collier (*Apodemus flavicollis*) était pris dans ce piège. Le 12 mai, 4 capitules sont décortiqués à 10cm du piège n°28 où s'était fait prendre un Mulot sylvestre (*A. sylvaticus*). Le 13 mai, ce sont 6 capitules fraîchement décortiqués à 15cm du piège n°29 contenant un Mulot sylvestre ; le 18 mai, 7 capitules décortiqués au piège n°28 contenant un Mulot sylvestre ; le 21 mai, 6 capitules décortiqués au piège n°28 contenant un Mulot à collier ; le 23 mai, 11 capitules décortiqués au piège n°25 (certains étaient sur le piège) contenant un Mulot à collier ; le 25 mai, 2 capitules décortiqués au piège n°27 contenant un Mulot sylvestre. Au total, une quarantaine de capitules de pissenlits ont été totalement ou partiellement décortiqués en deux semaines, sur un tronçon de huit mètres.

Il est loisible de penser que ce sont les mulots qui ont coupé les tiges de pissenlit et décortiqué les fleurs. En effet, une seule autre espèce de rongeur a été capturée, mais 35 mètres plus loin, avec deux spécimens seulement de Campagnol agreste (*Microtus agrestis*), sans aucun reste de capitule de pissenlit à proximité. Quant aux six musaraignes musettes (*Crocidura russula*), trois autres musaraignes indéterminées (*Sorex araneus/coronatus*) et à l'unique Crossope aquatique (*Neomys fodiens*), il semble improbable qu'elles s'intéressent aux fleurs de pissenlit. Il paraît tout aussi douteux qu'un autre rongeur, qui n'aurait pas été capturé, soit responsable de ces agissements.

La plupart des capitules étaient complètement vidés de leurs fruits et les bractées internes, sectionnées, étaient éparpillées sur le sol ; seuls subsistaient les réceptacles nus avec leurs bractées externes, repliées vers le bas contre la tige (fig. 1). Le fruit du pissenlit est composé d'un akène renfermant une seule graine, surmonté d'une aigrette de poils, appelé pappus (fig. 2). Une multitude de pappus gisaient

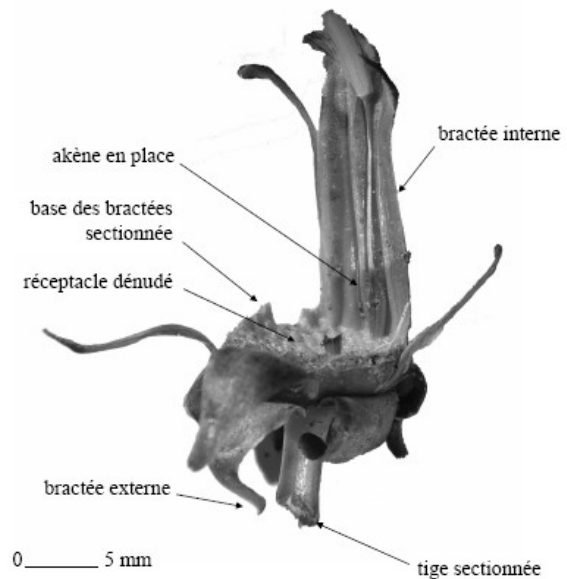


Figure 1 : Capitule de Pissenlit décortiqué.

autour des capitules sur le sol, sans l'akène ni le filet qui porte le pappus. Il est fort probable que ces akènes constituent le but des mulots, qui les recherchent pour les consommer. En effet, les mulots sont connus pour décortiquer des fleurs ou des boutons floraux et ne consommer que certains tissus appétents, comme les pistils ou les étamines (Buttet & Paillat 1997). Quelques capitules qui commençaient à être décortiqués permettent de comprendre le mode opératoire des mulots. Parmi toutes les inflorescences de pissenlit, il choisit uniquement celles qui sont en graines mais pas encore épanouies en forme de boule vaporeuse : les bractées internes enserrant encore les fruits en un étroit fourreau. Les mulots commencent par couper la tige du pissenlit, juste sous l'inflorescence. Puis ils sectionnent la base de plusieurs bractées intérieures, sur un côté (la base tranchée est bien visible

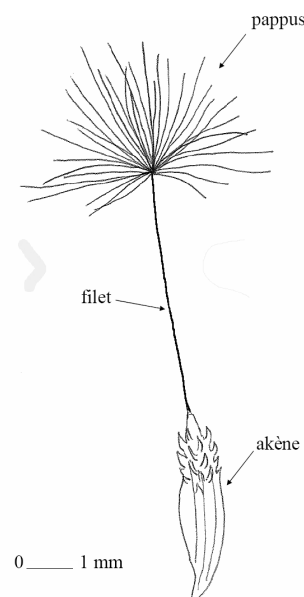


Figure 2 : Anatomie d'un fruit de Pissenlit.

à la loupe) pour atteindre les fruits : ces bractées se retrouvent sur le sol. Apparemment, ils ne les mangent pas car elles sont toutes entières et suffisamment nombreuses pour compléter *a priori* celles qui manquent sur le capitule (des comptages ont été faits). Ils retirent ensuite les fruits ainsi découverts et mangent les akènes avec le filet qui les surmonte, mais ils délaissent les pappus, qui est retrouvé sur le sol. Ils continuent ainsi jusqu'à ce que le réceptacle soit nu. Toutefois, beaucoup de fruits sont gaspillés et retrouvés intacts.

Les mulots ont un régime alimentaire insectivore et granivore, composé principalement d'invertébrés et d'organes végétaux très énergétiques (Butet & Delettre 2011). Les parties végétatives constituent une part très modeste de leur alimentation (Butet 1985). Le Mulot sylvestre possède une grande capacité de détection des graines : les akènes de pissenlits mesurant en moyenne 3,8mm, pour un poids moyen de 0,74mg (Tweney & Mogie 1998), comptent parmi les plus petites graines qu'il consomme. Plus généralement, la diversité des graines consommées par les mulots est importante : gaillet, ortie, oseille, chénopodes, renouées, avoine, pâturin, orges et céréales cultivées (Buttet & Paillat 1997, Edwards & Crowley 1998). Toutes ces plantes, à l'exception des céréales cultivées, existent dans la prairie où les mulots ont été capturés. Cependant, à l'époque de leur capture, la prairie offrait peu de ressources alimentaires d'origine végétale : seules l'Avoine élevée et les laïches (*Carex sp.*) commençaient à peine à grainer. La ressource en invertébrés est beaucoup plus importante, avec notamment les araignées et les Coléoptères (larves ou imagos) qui sont connus pour être consommés par les mulots. Dans ce contexte de ressource trophique limitée, les graines de Pissenlit, aussi petites soient-elles, sont probablement fort utiles aux mulots.

Quel peut être l'apport énergétique de ces graines ? Le budget énergétique journalier d'un Mulot sylvestre s'élève à 12,37kcal en été (Gebczynski 1966 *in* Buttet & Paillat 1997). Sachant que l'énergie contenue dans une graine mûre fraîche (en lait) de pissenlit est égale à 0,884kcal (Glück 1986), il faudrait environ 14 000 akènes frais de pissenlit pour pourvoir aux besoins journaliers d'un Mulot sylvestre, soit environ 55 inflorescences, puisque chacune contient en moyenne 252 akènes (Roberts 1936 *in* Stewart-Wade et al. 2002). Par conséquent, les graines de Pissenlit ne constituent certainement pas la base de l'alimentation des mulots au début du printemps, mais elles leur offrent plutôt un complément alimentaire intéressant.

Pourquoi les mulots que nous avons capturés n'ont-ils pas consommé les fruits de pissenlits parvenus à maturité, qui formaient de nombreuses boules vaporeuses autour des pièges ? Peut-être l'ont-ils fait à notre insu. Mais les fruits non encore épanouis présentent l'avantage d'être plus faciles à saisir sans qu'ils ne s'envolent et ils renferment des graines plus fraîches, avec peut-être des qualités nutritives plus intéressantes. Par ailleurs, les capitules renfermant de jeunes graines se rapprochent du sol grâce à un mouvement de la tige qui se couche, les rendant facilement accessibles aux

mulots (ensuite la tige se redresse pour étaler sa boule d'aigrettes). Cette phase du développement du Pissenlit est interprétée par certains auteurs comme une adaptation lui permettant de soustraire les graines en cours de maturation à l'action des brouteurs (Stewart-Wade et al. 2002) : inversement, la consommation par les mulots s'en trouve facilitée. En tous cas, si les mulots ont bien procédé comme nous l'avons décrit, ils ont pris des risques car ils ont décortiqué les capitules à découvert, sur une zone de sol nu où les herbes ne les cachaient pas des éventuels prédateurs nocturnes.

En conclusion, même si la consommation des akènes de pissenlits par les mulots est fort probable, elle nécessite d'être confirmée par observation directe en terrarium ou avec des pièges photographiques, ou par l'étude des fèces. Les mulots seraient alors les premiers mammifères sur la liste des vertébrés consommateurs de graines de pissenlits, aux côtés des oiseaux qui sont connus pour apprécier cette ressource (Glück 1986, Stewart-Wade et al. 2002). Par ailleurs, il reste à vérifier aussi l'appétence comparée des deux espèces de mulots, *A. sylvaticus* et *A. flavicollis*, pour ces graines.

Bibliographie

- Butet A., 1985. Régime alimentaire d'une population de mulots sylvestres (*Apodemus sylvaticus* L., 1758) dans une lande xéro-mésophile en cours de recolonisation végétale. *Bull. Ecol.*, 7(1) : 21-37.
- Butet A. & Paillat G., 1997. Insectivores et Rongeurs de France : le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus* (Linné, 1758). *Arvicola*, 9(2) : 7-23.
- Butet A. & Delettre Y., 2011. Diet differentiation between European arvicoline and murine rodents. *Acta Theriol.*, 56(4) : 297-304.
- Edwards G.R. & Crowley M.J., 1998. Rodent seed predation and seedling recruitment in mesic grassland. *Oecologia*, 118 : 288-296.
- Gebczynski M., 1966. Energy requirements of field mouse in different seasons. *Acta Theriol.*, 11 : 391-398.
- Glück E., 1986. Flock size and habitat-dependent food and energy intake of foraging Goldfinches. *Oecologia*, 71 : 149-155.
- Stewart-Wade S.M., Neumann S., Collins L.L. & Boland G.J., 2002. The biology of Canadian weeds. 117. *Taraxacum officinale* G. H. Weber ex Wiggers. *Can. J. Plant Sci.*, 82 : 825-853.
- Jones Q. & Earle F.R., 1966. Chemical analyses of seeds II : Oil and protein content of 759 species. *Econ. Bot.*, 20 : 127-155.
- Roberts H.F., 1936. Seed reproduction in the dandelion. *Sci. Agri.*, 17 : 235-242.
- Tweney J. & Mogie M., 1998. The relationship between achene weight, embryo weight and germination in *Taraxacum* apomicts. *Ann. Bot.*, 83 : 45-50.

Fabrice DARINOT & Catherine THOMAS
Rue de l'Alambic, 01350 Polliou