



Épais tapis d'imagos morts sur un trottoir, le long de la rivière à Saint-Amand-Montrond (Cher), 2008 - Cliché Marie-Pierre Caffin

Par Nicolas Césard et Michel Brulin

Les mannes d'éphémères

Ressource biblique et miraculeuse, la manne désigne aussi un phénomène naturel qui implique quelques espèces d'éphémères présentes en France. Plus connus comme source d'appâts pour la pêche, les éphémères émergeant en nombre – principalement l'espèce *Ephoron virgo* (Polymitarcyidé) – ont longtemps été récoltés par des riverains de la Grande Saône. Avant qu'elle ne se raréfie, cette « manne blanche¹ » – ou « éphémère vierge » – constituée des cadavres d'éphémères riches en œufs, faisait ainsi les délices des oiseaux d'élevage, constituant une activité économique discrète.

L'apparition de la « manne » est spectaculaire. Principalement associée aux grandes rivières de plaine et aux fleuves, celle d'*Ephoron virgo* correspond à des émergences massives d'adultes en une période courte, généralement le soir et pendant quelques jours d'été (principalement en juillet ou

en août selon les régions). La ponte suit de près l'accouplement et les adultes meurent très rapidement, formant des tapis flottants d'insectes, épais de plusieurs centimètres, qui peuvent dériver au fil de l'eau. « Manne » s'applique aussi à *Oligoneuriella rhenana* (Oligoneuriidé), un éphémère des grandes rivières à

courant soutenu, comme le Tarn, la Dordogne ou les gaves pyrénéens ; ses émergences, les belles soirées entre juin et août, rappellent celle d'*E. virgo*, mais à des degrés bien moindres.

■ LA MANNE DES PÊCHEURS

Là où ces deux espèces ne sont pas connues des pêcheurs, on appelle aussi « manne » les espèces du genre *Ephemera* (Éphéméridé), parmi les plus grandes de nos éphémères, principalement *E. danica* (désignée aussi par Mouche verte ou Mouche de mai²). Ses émergences, qui durent de mai à septembre avec un pic fin mai-début juin, peuvent connaître certaines années des épisodes courts et spectaculaires de chutes massives d'adultes sur la rivière. Durant leur métamorphose, les insectes sont très vulnérables aux prédateurs. Les poissons poursuivent les larves lors de leur montée vers la surface, ou gobent les subimagos qui dérivent sur l'eau juste avant leur premier envol. Les oiseaux (hirondelles, martinets, Bergeronnettes...), et des insectes du milieu

1. H. Tachet relève l'existence d'une « manne jaune », à l'évidence beaucoup plus discrète, constituée de l'espèce *Potamanthus luteus*.
2. Les pêcheurs nomment Mouche de mai d'autres espèces comme *E. vulgata*, connue aussi comme la Mouche brune. Lire ou relire à ce sujet : « Mouche de mai et grandes éphémères de France » par Michel Brulin, *Insectes* n° 148, 2008(1):15-18, en ligne à www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i148brulin.pdf



Ephoron virgo, imagos mâle et femelle, et larve - Dessin Paul Troël à <http://troel.free.fr>

aquatique comme les libellules, capturent également les subimagos qui s'envolent lourdement. Au crépuscule les chauves-souris participent aussi à la fête. Si les émergences provoquent une frénésie alimentaire chez les poissons, elles font aussi la joie des pêcheurs à la mouche, qui peuvent alors les capturer lors des fameux « coups du soir », à l'aide de mouches sèches lancées avec un matériel très particulier. Ces leurres généralement réalisés en enroulant une ou plusieurs plumes³ autour d'un hameçon, copient les apparences successives des insectes ailés : subimagos et imagos. Un amateur a même conçu six modèles pour la même espèce (mâles et femelles subimago, imago, y compris celui dérivant mort à la surface dénommé spent). Le soir, les poissons, gavés par la manne, ne prélèvent plus guère que les insectes agonisants à la surface de l'eau. C'est le frémissement à peine perceptible de leurs ailes que le pêcheur tente d'imiter, souvent sans succès.



Ephoron virgo, sur le pont-canal de Briare (Loiret) après une émergence. Attirés par l'éclairage public, les insectes se sont trouvés piégés dans des toiles d'araignée et ont libéré leur œufs sur place - Cliché F. Lamiot, licence Creative Commons 3.0

■ BIOLOGIE D'EPHORON VIRGO

Les larves, au corps allongé, plutôt cylindrique, sont fouisseuses. Leurs mandibules avec un long prolongement antérieur sont bien visibles en avant de la tête, petite mais large, et leurs pattes antérieures, puissantes et robustes, sont adaptées au creusement. La forme de leur corps, comme leurs branchies recourbées sur l'abdomen, facilitent leur progression dans les sédiments. Les soies nombreuses participent au filtrage de la nourriture constituée de débris organiques végétaux. Dans les grandes rivières de plaine comme la Saône, les larves demeurent aussi bien au milieu que près des berges ou à la bordure des îles. Certaines ont même été trouvées dans des galeries creusées dans la berge.

Ephoron est un éphémère univoltin ; les larves connaissent une croissance accélérée au printemps. Après plusieurs mues, la larve qui a atteint une taille d'environ 15 mm, monte à la surface et mue rapidement, libérant le subimago ailé qui mue à son tour très vite pour donner

l'imago, qui lui ressemble beaucoup, mais est plus apte au vol. Les émergences sont nombreuses, un grand nombre de larves terminant leur cycle aquatique au même moment. Les éphémères mâles sortent les premiers, avant la nuit ; les femelles à la nuit tombée, parfois plus tard. Les imagos mâles se regroupent en essaims et volent le long du cours d'eau, à la recherche des femelles. Les accouplements suivent de près les émergences. Le vol nuptial a lieu au-dessus de l'eau ou à proximité de celle-ci, et la copulation est rapide. Les mâles tombent à l'eau et meurent. La ponte est spectaculaire : les femelles fécondées libèrent à la surface de l'eau les œufs réunis en deux longs cylindres, leur abdomen s'ouvrant largement, voire éclatant au-dessus de l'eau. Si la nuit, les femelles attirées par la lumière sont décrites par les riverains de la Saône comme « montant à la lune », des essaims entiers d'individus n'ayant pas pondus (désignés par la « manne blanche » à cause de la couleur laiteuse des ailes) se dirigent vers les lumières des habitations des quais, les éclairages publics, et même parfois les chaussées luisantes. La circulation automobile peut en être perturbée⁴.

3. Généralement il s'agit des plumes collectées sur le cou d'un coq, mais d'autres espèces peuvent être utilisées selon la destination de cet appât artificiel (taille, flottaison, couleur), comme par exemple le canard, la perdrix, le paon,...

■ LA MANNE BLANCHE DES RIVERAINS DE LA SAÔNE

Le phénomène de la manne est bien connu des pêcheurs, et notamment de ceux du val de Saône, lesquels ramassent encore cette manne si prisée des poissons qui, une fois séchée, est utilisée comme amorce pour la pêche aux poissons blancs (gardons, brèmes, etc.). D'autres familles ont mis à profit l'attrait des insectes pour la lumière pour en exploiter les chutes à des fins économiques. Cette exploitation de la manne a donné lieu sur les bords de Saône, des années 1930 aux années 1980, à une véritable petite industrie. La manne, principalement composée des œufs d'éphémères, était alors traitée et conditionnée comme nourriture pour oiseaux insectivores. S'il est aujourd'hui difficile de reconstituer les débuts de ce commerce relativement discret, il semble que l'idée de son exploitation découle de l'observation d'un négociant en graines : celui-ci aurait vu des fermiers vanner la manne pour nourrir leurs volailles. En saison, les ramassages étaient fréquents. Mais alors que certains la gardaient pour la pêche ou leurs élevages (perdrix, faisans), une majorité préférait la ramasser pour la vendre. Les premiers ramassages pour la vente semblent débiter à l'initiative d'une maison de Lyon spécialisée dans la préparation de pâtées pour oiseaux. Dans les années 1930, la récolte de la manne s'étend sur le cours de la Grande Saône, de Verdun-sur-le-Doubs à Lyon. Au sud de Chalon-sur-Saône, on ramassait en 1935 plus de 1 000 kilos de manne sèche, et plus de 10 tonnes pouvaient être ramassées annuellement de Verdun à Chalon. À partir des années 1950, et à l'initiative des différents grainetiers, les récoltes s'étendent plus au sud, notamment en amont de la ville de Tournus et dans sa périphérie, les ramassages restant toutefois limités



Séchage de la manne (*Ephoron virgo*) pour l'élevage de perdrix (Alleriot, Saône-et-Loire)
© Famille Brussier



Panneau de signalisation, pont de la Vienne à Bonneuil-Matours (Vienne) - Cliché Susan Walter à <http://daysontheclaise.blogspot.com>



Ramassage des chutes d'éphémères (Port d'Ormes, Saône-et-Loire, 1965)
Collection famille Leduc © Yves Debraine

aux riverains les plus proches du fleuve. L'exploitation des chutes y connaît son apogée au début des années 1960. Pendant plusieurs décennies, les badauds du bord de Saône pouvaient voir, dès les premières émergences, et ce chaque soir durant trois semaines, des familles de riverains disposer sur les berges des pièges lumineux. Par petits groupes et à bonne distance les uns des

autres, les collecteurs y étendaient des bâches surmontées de lampes à carbure ou, plus tard, de phares de voiture. Les puissants faisceaux des phares étaient alors dirigés de la rive au milieu du fleuve pour couvrir la plus grande surface possible. Attirée par la lumière, la manne arrivait sur la berge, puis, redirigée par des ampoules peu puissantes, s'échouait sur les bâches placées autour. Les émergences ayant lieu à différents endroits du fleuve, certains n'hésitaient pas à aller en barque « chercher le nuage », puis

4. Marie-Louise Verrier, dans son ouvrage sur la *Biologie des éphémères* (1956), rapporte une observation le 30 août 1951, sur la Dordogne, d'une chute massive d'imagos sur la chaussée, ayant provoqué « le patinage des roues de la voiture et l'arrêt forcé par obscurcissement du pare-brise ».



En haut, nuage d'éphémères attirés par un éclairage public - Cliché M.-P. Caffin. En bas, utilisation d'une lampe à acétylène sur une barque pour attirer la manne jusqu'à terre - © Famille Brussier



Adulte d'*Ephoron virgo*, sur l'Aisne. Certaines années, les émergences ne sont que sporadiques. Cliché Gennaro Coppa

à ramener l'essaim vers la berge. Les familles ramassaient la manne au fur et à mesure qu'elle tombait. Les collecteurs plaçaient la masse frémissante encore vivante dans les paniers en osier en la remontant délicatement avec les mains. Vers 23 h, les collecteurs se préparaient à sécher leur récolte. Jusque tard dans la nuit, la masse fragile était sortie et étalée en couche de quelques centimètres sur des cadres de bois entoilés. La manne, pour ne pas fermenter, nécessitait le lendemain du soleil et une bonne aération. Une fois sèche, les ramasseurs la frottaient délicatement pour en détacher les ailes, les pattes et le corps, puis la passaient lentement dans une vanneuse. Seul un amas jaunâtre d'œufs restait. La manne perdait quatre cinquième de son poids. Elle était ensuite conditionnée dans des sacs, avant d'être collectée par des courtiers, ou apportée à des grainetiers de la région. Si certaines saisons, quelques familles bien organisées ramassaient exceptionnel-

lement de 3 à 5 tonnes de manne sèche, la plupart en ramassait entre 500 kilos et une tonne. Rachetée à un prix élevé par les maisons de commerce spécialisées dans l'exportation de millet en grappes, les gains étaient souvent importants. Reconditionnée, la manne, principalement achetée par des fabricants allemands et anglais, rentrait dans la composition de pâtées pour oiseaux d'agrément, généralement en faible quantité.

■ LA MANNE COMME INDICATEUR

L'exploitation de la manne est liée à la demande des grainetiers, mais également à la concurrence des ramasseurs et à la disponibilité de la ressource. À la fin des années 1960, les chutes, dans la région comme ailleurs sur la Grande Saône, deviennent moins abondantes. Certains collecteurs continuent de ramasser la manne, mais les récoltes aléatoires et l'arrivée en oisellerie et dans les élevages d'autres arthropodes séchés (daphnies russes, *musca* [diptères] mexicains, œufs de fourmis...), plus accessibles, rendent son commerce moins lucratif pour les riverains, comme pour les grainetiers. À quelques rares exceptions près, les ramassages s'interrompent au milieu des années 1980.

Il est vrai que la densité des vols actuellement observés en période estivale sur quelques cours d'eau a largement diminué, à l'instar des autres espèces d'éphémères

d'ailleurs. Plusieurs facteurs semblent entrer en jeu sans qu'il soit aisé, faute d'études, d'en connaître réellement l'impact sur ces insectes aquatiques : la pollution des eaux par des matières organiques, la concentration de métaux dans les sédiments, l'apport en produits phytosanitaires issus des pratiques agricoles modernes, la rectification des cours d'eau, l'édification de barrages, la pollution lumineuse des rives qui détourne les adultes de la rivière et qui n'y pondent plus. Même si les espèces d'éphémères parviennent à se maintenir, la diminution massive de leurs populations depuis une trentaine d'années doit être interprétée comme un signe de dérèglement de nos écosystèmes aquatiques, l'Homme n'y étant sans doute pas étranger. ■

Pour en savoir plus

- Nicolas Césard, 2010. Vie et mort de la manne blanche des riverains de la Saône. *Études rurales*, 185 : 83-98.
- Marie-Louise Verrier, 1956. *Biologie des Éphémères*. Librairie Armand Colin. 216 p.

Les auteurs

- **Nicolas Césard** est ethnologue, associé au Muséum national d'histoire naturelle. Courriel : ncesard@ehess.fr
- **Michel Brulin** est coordinateur des activités de l'Opie-Benthos ainsi que de l'Inventaire des Ephémères de France. Courriel : mb2@invfmr.org