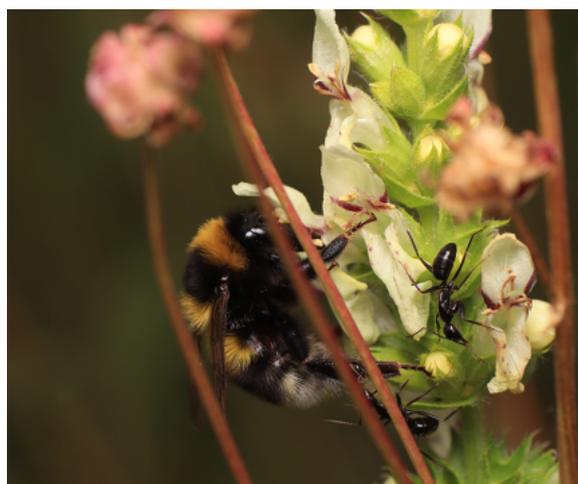


## D - Préservation et gestion

### 1. Importance dans les écosystèmes

Les bourdons jouent un rôle crucial dans la pollinisation de nombreuses espèces de plantes à fleurs, sauvages comme cultivées (Fig. 29). Dans certains cas, ils se révèlent même plus efficaces que d'autres pollinisateurs, dont l'abeille domestique (*Apis mellifera*), notamment en raison de leur comportement de « *buzzing* », qui consiste à effectuer des vibrations à haute fréquence grâce à la contraction des muscles thoraciques<sup>9</sup>. Ce comportement permet, lors de la visite de la fleur, de libérer plus efficacement les grains de pollen des étamines. Dans le monde, plus de 22 000 espèces de plantes sont dépendantes de la pollinisation vibratile, l'accès au pollen étant fortement limité par la morphologie de leurs fleurs<sup>103</sup>. C'est notamment le cas de certaines Éricacées et Solanacées, qui comprennent des variétés d'espèces cultivées (tomate, aubergine, myrtille, canneberge...) <sup>104</sup>.

La longue langue des bourdons leur permet de collecter le nectar des fleurs à **corolle\*** profonde (Fabacées, Lamiacées, Boraginacées...), bien qu'ils visitent également des espèces actinomorphes (inflorescences à symétrie radiale comme les Asteracées). Ils sont ainsi capables de butiner et de polliniser un grand nombre de familles florales<sup>34</sup>. Le rôle des bourdons dans la pollinisation leur confère



**Figure 29 : Visite d'une épiaire droite (*Stachys recta*) par *Bombus ruderatus*.** Les bourdons figurent parmi les pollinisateurs principaux d'un grand nombre de plantes à fleurs sauvages et cultivées.

donc un rôle écosystémique essentiel, en plus de présenter un intérêt économique important à travers leur contribution à la production agroalimentaire<sup>57,92,105,106</sup>.

Les bourdons sont également les pollinisateurs les plus efficaces dans les milieux de haute altitude, qui sont des écosystèmes dans lesquels la diversité, l'abondance et l'activité des insectes sont plus faibles<sup>107</sup>. Cela peut être, entre autres, expliqué par leur capacité à être actifs à des températures plus basses, lorsque les conditions météorologiques sont moins favorables à d'autres espèces d'abeilles<sup>9</sup>.

### 2. Un déclin massif

Malgré leur rôle essentiel dans les écosystèmes, les populations de bourdons déclinent drastiquement dans toute leur aire de répartition<sup>59</sup>. Ce déclin concerne à la fois la richesse spécifique et l'abondance de la plupart des espèces, ce qui a induit une modification radicale des communautés depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle<sup>108</sup>. Une étude réalisée dans 11 pays d'Europe centrale et occidentale, montre que 48 des 60 taxons, soit 80 %, sont menacés dans au moins un de ces pays. De plus, 30 % sont menacés dans l'ensemble des pays et quatre taxons ont même disparu (*Bombus armeniacus*, *B. cullumanus cullumanus*, *B. cullumanus serratissima* et *Bombus sidemii*)<sup>109</sup>.

Ce déclin se traduit également par une modification de l'aire de distribution des espèces et de leur répartition altitudinale à l'échelle mondiale. En effet, chez certaines espèces, une perte significative de surface peut être observée en limite sud d'aire de répartition, avec jusqu'à 300 km de réduction de l'aire depuis le siècle dernier. L'altitude moyenne d'occurrence des bourdons aurait aussi augmenté de 300 m depuis 1974 pour les espèces les plus méridionales, bien que ce constat varie considérablement suivant les espèces<sup>110</sup>.

Comme évoqué précédemment, les facteurs à l'origine du déclin des insectes sont applicables aux

bourdons : perte d'habitats favorables, changements climatiques, exposition aux pesticides et aux pathogènes... Ceux-ci peuvent également avoir des effets additifs et interagir, ce qui les rend difficiles à prévoir<sup>61</sup>. Ce constat s'applique également à l'ensemble des pollinisateurs<sup>111</sup>. La perte d'habitats, notamment à travers l'intensification de l'agriculture, est l'une des principales menaces qui pèsent sur les bourdons. Cette modification des pratiques agricoles, en cours depuis les années 1970, se traduit par une homogénéisation du paysage, une diminution de l'abondance et de la diversité des ressources florales et de nidification, ainsi que par l'augmentation de l'utilisation de produits phytosanitaires<sup>59,112</sup>.

En Europe, les projections futures montrent que ce déclin devrait se poursuivre. En effet, il est attendu qu'entre 38 % et 76 % des espèces classées en « Préoccupation mineure » par la Liste rouge européenne des abeilles<sup>26</sup> subissent une réduction d'au moins 30 % de la surface en habitat favorable d'ici 2080, en fonction du scénario climatique considéré<sup>7</sup>. En considérant qu'un déclin de 30 % peut faire entrer une espèce dans une des catégories menacées, le scénario le plus pessimiste suggère que d'ici 40 à 60 ans, plus de 75 % des espèces seront considérées comme menacées, quel que soit leur statut actuel. Les espèces alpines sont d'autant plus concernées par ce déclin et pourraient subir une réduction de 90 % de la surface en habitats favorables sur la même période<sup>7,91</sup>.

### 3. Préconisations de gestion

Compte tenu de l'importance des bourdons dans les écosystèmes et de leur rôle dans le service de pollinisation, il est essentiel d'agir sur les causes de leur déclin et de promouvoir des pratiques qui leur sont favorables. Leurs besoins étant similaires à un grand nombre d'insectes pollinisateurs, il est ainsi possible de proposer des méthodes de gestion favorables à une faune diversifiée.

#### *Prairies et autres espaces fauchés*

Dans les espaces destinés à être gérés par fauchage, l'idéal est de mettre en place une mosaïque de parcelles fauchées à des dates différentes tout au long de l'année. La création de jachères tournantes pluriannuelles permet d'obtenir

une mosaïque paysagère hétérogène, qui intègre des zones refuges très importantes pour la faune et permet d'éviter la brusque disparition de l'intégralité des ressources dès la première fauche. Si cela est trop contraignant, des bandes non fauchées de quelques mètres peuvent être laissées au sein de la parcelle ou sur son pourtour.

Il est également important d'échelonner spatialement et temporellement la fauche à l'échelle d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles afin de préserver des zones de repli, d'hivernage, d'alimentation et de recolonisation pour la faune<sup>113</sup>.

La période de fauche est un facteur important dans le maintien des populations de pollinisateurs, et particulièrement des bourdons (**Fig. 30**). La disparition des ressources florales en été suite à une fauche estivale serait l'un des facteurs de déclin les plus importants pour les espèces dont le développement des colonies intervient tard dans la saison ou qui ont une durée de développement relativement longue<sup>114,115</sup>. Les espèces les plus menacées par le manque de ressources alimentaires estivales sont notamment les espèces appartenant au sous-genre *Subterraneobombus* (*Bombus distinguendus* et *B. subterraneus* en France), *B. pomorum* ou encore *Bombus cullumanus*<sup>34,116,117</sup>.

Les recommandations techniques concernant la mise en œuvre de la fauche sont très générales car elles dépendent des aléas météorologiques ainsi



**Figure 30 : Prairie calcaire d'altitude fauchée tardivement en Vanoise (Planlebon, Savoie).** Ce mode de gestion, pourtant essentiel au maintien des pollinisateurs, s'est fortement raréfié depuis le siècle dernier.