

Les pucerons des plantes maraîchères

CYCLES BIOLOGIQUES ET ACTIVITÉS DE VOL



Les pucerons des plantes maraîchères

CYCLES BIOLOGIQUES
ET ACTIVITÉS DE VOL

© ACTA, Paris 1999 — ISBN 2-85794-179-X

© INRA, Paris 1999 — ISBN 2-7380-0857-7

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

La loi du 11 mars 1957, n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part, que «les copies ou reproduction strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective», et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, «toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite» (alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

PHOTO DE COUVERTURE : B. CHAUBET
MAQUETTE MISE EN PAGE : ACTA NICOLE BEYT
IMPRESSION MAME TOURS
Dépôt légal 2^e trimestre 1999

Les pucerons des plantes maraîchères

CYCLES BIOLOGIQUES ET ACTIVITÉS DE VOL

AGRAPHID

Maurice HULLÉ, Évelyne TURPEAU-AIT IGHIL,
Yvon ROBERT et Yves MONNET

Association de Coordination Technique Agricole
149, rue de Bercy 75595 Paris Cedex 12

Institut National de la Recherche Agronomique
147, rue de l'Université 75338 Paris Cedex 07

SOMMAIRE

Avant-propos	5
--------------------	---

LES PLANTES HÔTES

Introduction	8
Les Apiacées : carotte, céleri-branche, céleri-rave	10
Les Astéracées : laitue, chicorée et endive	13
Les Astéracées : artichaut, salsifis, scorsonère	17
Les Brassicacées : chou-fleur, chou pommé, brocolis, navet, radis	20
Les Chenopodiacées : épinard, betterave potagère	23
Les Cucurbitacées : melon, courges, concombre	25
Les Fabacées : haricot, pois, fève	28
Les Liliacées : poireau, oignon, ail, échalote	32
Les Liliacées : asperge	36
Les Solanacées : tomate, poivron, aubergine	38

LES PUCERONS

CYCLES BIOLOGIQUES	41	<i>Myzus ascalonicus</i>	80
IDENTIFICATION	45	<i>Myzus ornatus</i>	82
CONTRÔLE DES POPULATIONS	47	<i>Myzus persicae</i>	83
<i>Acyrtosiphon lactucae</i>	48	<i>Nasonovia ribisnigri</i>	85
<i>Acyrtosiphon pisum</i>	48	<i>Neotoxoptera formosana</i> et <i>N. oliveri</i>	87
<i>Aphis craccivora</i>	50	<i>Pemphigus bursarius</i>	88
<i>Aphis fabae</i>	52	<i>Semiaphis dauci</i>	90
<i>Aphis gossypii</i>	54	<i>Smynthuroides betae</i>	90
<i>Aphis lambersi</i>	56	<i>Trama</i> spp.	91
<i>Aphis spiraecola</i>	57		
<i>Aulacorthum circumflexum</i>	57	ACTIVITÉS DE VOL	93
<i>Aulacorthum solani</i>	59	<i>Acyrtosiphon pisum</i>	95
<i>Brachycaudus cardui</i>	60	<i>Aphis craccivora</i>	97
<i>Brachycaudus helichrysi</i>	62	<i>Aphis fabae</i>	99
<i>Brachycaudus prunicola</i> et <i>B. tragopogonis</i>	64	<i>Aulacorthum solani</i>	102
<i>Brachycorynella asparagi</i>	65	<i>Brachycaudus cardui</i>	104
<i>Brevicoryne brassicae</i>	66	<i>Brachycaudus helichrysi</i>	106
<i>Capitophorus horni</i>	68	<i>Brevicoryne brassicae</i>	108
<i>Cavariella aegopodii</i>	70	<i>Capitophorus horni</i> , <i>C. elaeagni</i>	111
<i>Dysaphis</i> spp.	72	<i>Cavariella aegopodii</i>	113
<i>Hyadaphis foeniculi</i>	74	<i>Hyperomyzus lactucae</i>	115
<i>Hyperomyzus lactucae</i>	74	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	118
<i>Lipaphis erysimi</i>	76	<i>Myzus ascalonicus</i>	120
<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	77	<i>Myzus persicae</i>	122
<i>Megoura viciae</i>	79	<i>Nasonovia ribisnigri</i>	125

TABLEAUX SYNTHÉTIQUES

Les principaux virus des plantes maraîchères et leurs vecteurs	130
Les pucerons et leurs plantes hôtes	132
Description des pucerons et principaux dégâts	134

Avant-propos

La présence de pucerons est fréquente sur les cultures maraîchères. Les colonies denses affaiblissent les plantes en prélevant la sève et en provoquant ou en permettant le développement de maladies. Parfois, la présence d'individus, même en absence de dégât, empêche la commercialisation de certains légumes comme l'artichaut ou la laitue. Les experts en entomologie agricole, les avertisseurs, les conseillers, les enseignants et leurs étudiants, ainsi que les producteurs et les jardiniers sont régulièrement confrontés aux questions ou aux préjudices engendrés par ces insectes. De quelle espèce s'agit-il ? Comment vivent-ils ? Où vont-ils lorsqu'ils disparaissent spontanément des cultures ? Sont-ils dangereux pour la culture ? Peut-on prévoir leurs dommages ? Comment les combattre ? Leurs nuisances périodiques sont parfois difficiles à enrayer parce que la culture est fragile ou que les pucerons sont difficilement accessibles. De plus, des problèmes cruciaux se présentent maintenant aux producteurs de légumes et aux consommateurs à cause des résidus de produits de traitement et de leur incidence sur la qualité et la commercialisation des légumes.

Les légumes se présentent sous une grande variété de formes, qu'ils soient fruits, feuilles ou racines, et appartiennent à de nombreuses familles végétales très différentes les unes des autres, Brassicacées, Cucurbitacées, Astéracées, Fabacées... De même, les espèces de pucerons qu'ils hébergent sont nombreuses et leurs modes de vie extrêmement variés. Certaines espèces effectuent tout leur cycle sur des plantes appartenant à la même famille botanique.

C'est le cas du Puceron vert et rose du pois (*Acyrtosiphon pisum*) qui vit toute l'année sur des Fabacées ou Légumineuses, passant l'été sur des plantes annuelles, comme le pois ou le haricot, et l'hiver sur des plantes pérennes comme la luzerne. D'autres espèces au contraire sont polyphages et colonisent des plantes extrêmement différentes. Le Puceron noir de la fève (*Aphis fabae*) se rencontre par exemple aussi bien sur les courgettes que les carottes, les haricots ou les épinards. Certaines espèces alternent régulièrement entre deux types de plantes. Ainsi, le Puceron des feuilles de groseillier et de la laitue (*Hyperomyzus lactucae*) se reproduit et hiberne sur des arbustes fruitiers, des groseilliers ou des cassis, qu'il quitte au printemps pour s'installer sur des Astéracées comme la laitue où il se multiplie durant toute la belle saison. De même, on trouve des pucerons à tous les niveaux de la plante, qu'ils soient très protégés dans le sol, sur les racines ou au collet des carottes ou des salades, à l'intérieur du capitule des artichauts ou insérés dans les feuilles des laitues ou au contraire exposés aux intempéries comme sur les feuilles rigides des Alliacées ou les fines indentations des feuilles de carotte.

À cette diversité spécifique, s'ajoutent d'autres causes de variabilité dues aux caractéristiques de l'environnement. Chacun sait que l'importance des colonies et des attaques est très variable d'une culture à l'autre, d'une année à l'autre, d'un pays à l'autre, voire d'une parcelle ou d'un jardin à l'autre. La promotion d'une lutte raisonnée contre les pucerons des légumes, visant à être économe et respectueuse de l'environnement, doit tenir compte de cette variabilité. Elle s'appuie sur une bonne connaissance des espèces et de leur biologie ainsi que sur la mise en place de méthodes de surveillance et de prévision de leurs populations. L'Institut National de la Recherche Agronomique et les Services Régionaux de la Protection des Végétaux s'y emploient depuis de nombreuses années. Ces deux organismes ont contribué dès 1978 à la constitution d'un réseau de surveillance et de recherche. Constitué de pièges à succion capturant les pucerons en cours de

déplacement, le réseau AGRAPHID a ainsi permis d'améliorer notre connaissance sur la répartition géographique, les déplacements et les rythmes d'activité d'un très grand nombre d'espèces. Cette connaissance constitue une aide précieuse pour l'avertisseur agricole qui doit surveiller, prédire et conseiller.

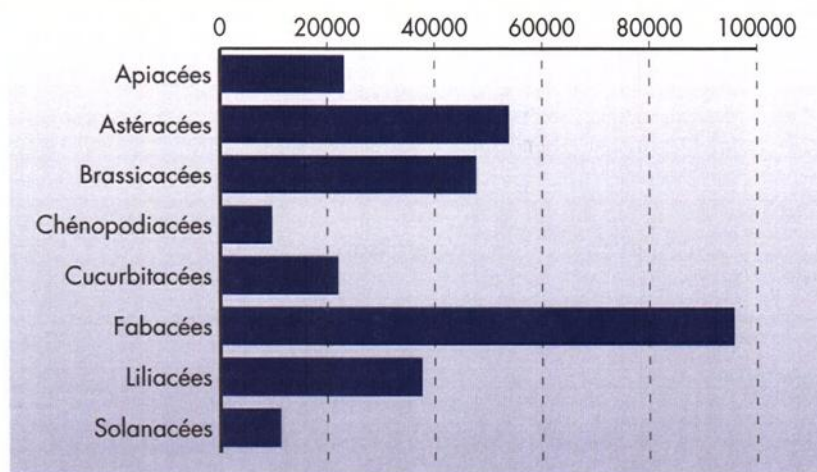
Par cet ouvrage, les auteurs s'attachent à fournir les éléments de biologie et d'écologie des principales espèces de pucerons colonisant les productions maraîchères. Les légumes sont ici considérés comme des plantes hôtes sur lesquelles vivent et se développent les pucerons. Des éléments concernant les méthodes de surveillance des populations et de lutte sont également donnés.

L'ouvrage se compose de quatre parties : — une présentation des principales cultures maraîchères ; — une présentation des principales espèces de pucerons que l'on peut observer sur ces cultures ; — une analyse descriptive des activités de vol de plusieurs espèces majeures ; — une série de tableaux synthétiques permettant une lecture plus rapide de ce document.

Les plantes hôtes

Derrière l'Italie et l'Espagne, la France est l'un des principaux producteurs de légumes frais en Europe.

Les légumes frais représentent, en valeur, 19 % des produits végétaux de l'Union Européenne. En France, 60 kg environ de légumes frais sont consommés par habitant et par an. Les potagers commerciaux représentent plus de 300 000 hectares. Les cultures de plein champ constituent environ les trois quarts de ces surfaces, le reste étant constitué par les cultures sous abris : serres, tunnel plastique, bâche à plat, paillage. Aux côtés de ces productions commerciales, de petites cultures de légumes entrant dans l'assolement des exploitations agricoles sont destinées à l'autoconsommation. Elles représentent des surfaces équivalentes aux jardins familiaux. 35 % des ménages français cultivent ainsi leur propre potager.



Surfaces en hectares de la production légumière française en 1996

(D'APRÈS AGRESTE, 1997)

En France, on compte une trentaine de légumes différents. La notion même de «légume» n'est pas toujours facile à définir avec précision tant le nombre de familles botaniques et d'espèces végétales est grand, les organes consommés variés et les modes de production et de consommation différents. Dans cet ouvrage, les légumes sont regroupés selon leur famille botanique au sein desquelles on retrouve souvent les mêmes espèces de pucerons. Certaines cultures très localisées, comme le cresson ou la mâche, n'ont pas été prises en compte. De même, certaines productions, comme la pomme de terre ou les betteraves industrielles correspondant essentiellement à des produits de conservation ou de transformation, seront présentées dans l'ouvrage consacré aux grandes cultures et aux cultures industrielles.

Pour chacune des familles botaniques, le lecteur trouvera des informations sur la production des différentes cultures. Les données chiffrées concernant la localisation des principales zones de production et l'importance des tonnages ont été extraites du Mémento Fruits et Légumes édité en mars 1997 par le Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL). Les surfaces correspondantes sont issues de la Statistique Agricole de 1996 éditée en juillet 1997 par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche (Agreste, Agriculture n° 94).

Le lecteur trouvera également pour chaque famille une description succincte des maladies et des principaux ravageurs permettant d'évaluer l'importance agronomique des dégâts dus aux pucerons. Ces descriptions ne sont ni exhaustives ni généralisables à l'ensemble des régions de production.

Le lecteur trouvera enfin la liste des principales espèces de pucerons pouvant être habituellement ou occasionnellement rencontrées sur ces cultures. Pour les Astéracées, la présentation des laitues, chicorées et endives a été séparée de celle des artichauts, salsifis et scorsonères car ces deux types de cultures présentent des problèmes phytosanitaires différents et n'hébergent pas les mêmes espèces de pucerons. De même, au sein des Liliacées, les asperges ont été présentées séparément des Alliées (poireau, échalote...).

Les Apiacées

La famille des Apiacées correspond à celle des Ombellifères. Elle regroupe les cultures maraîchères comme la carotte, le céleri-branche, le céleri-rave et diverses plantes aromatiques comme le persil, le fenouil, l'angélique, le cumin... Ces plantes sont consommées sous des formes très variées : racines, feuilles, branches, graines...



Colonie de *Cavariella aegopodii*
(B. Chaubet)

productions

La carotte (*Daucus carota*) est un légume de première importance en France où sa production est relativement stable, de l'ordre de 560 000 t sur 17 000 ha. Sur le marché du frais, on distingue la carotte de conservation (80 % de la production) récoltée d'août à avril et la carotte primeur (20 %) produite de mai à juillet.

La carotte est une culture de plein champ. La principale zone de production est située dans le département de la Manche. La culture se développe actuellement dans de nouvelles régions. Le Sud-Ouest, en particulier, a augmenté sa production depuis cinq ans.

La forme sauvage du céleri (*Apium graveolens*) est très cosmopolite. Utilisée par les Grecs comme plante médicinale et aromatique, l'espèce sauvage a été domestiquée dans la région méditerranéenne à partir du XVI^e siècle. Actuellement, le céleri-branche (*Apium graveolens* var *dulce*), qui n'est pas un légume de première importance, est cultivé essentiel-

la carotte

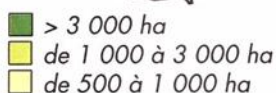
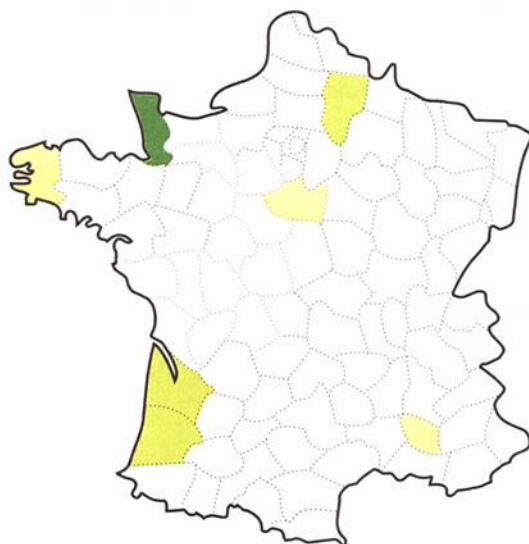
France : 17 000 ha
(560 000 t)

Manche : 3 000 ha
(95 000 t)

Landes : 2 000 ha
(63 000 t)

Gironde : 1 800 ha
(41 000 t)

Aisne : 1 300 ha
(53 000 t)



lement dans les Pyrénées-Orientales et en Bretagne. Environ 37 000 t sont produites sur 1 000 ha. La période de production est variable d'une région à l'autre : de juin à novembre en Bretagne et d'octobre à fin avril en Languedoc.

Le céleri-rave (*Apium graveolens* var *rapaceum*) est devenu un légume très consommé à l'état cru ou cuit. Il est cultivé dans le Nord, dans l'Ain et en Normandie. La culture de céleri-rave représente environ 1 500 ha (43 000 t). Ce légume est produit entre les mois de juillet et de novembre selon les régions.

maladies et ravageurs

Sur carotte, les maladies les plus préjudiciables aux racines sont dues à des champignons. Il s'agit de la Maladie de la tache, de la Maladie de la bague, du Rhizoctone violet et de la Pourriture blanche. Les ravageurs de la carotte sont nombreux. La Mouche de la carotte, qui creuse des galeries dans la racine, est le ravageur le plus redoutable. Le Nématode à kyste de la carotte entraîne des déformations des racines et les nématodes du groupe des Méloïdogynes des formations de galles et de nodosités. Sur jeunes semis, on craint le Puceron du saule et de la carotte (*Cavariella aegopodii*). Il provoque la décoloration des feuilles cotylédonaire pouvant entraîner la destruction des semis précoces ; ses attaques sont possibles dès la levée et les risques sont importants d'avril

à juin. De plus, ce puceron transmet le virus du Nanisme bigarré (CmotV) en association avec celui de la Feuille rouge de la carotte (CRLV). Sur feuillage, on rencontre également un autre puceron (*Semiaphis dauci*) qui provoque une crispation du feuillage. Le Puceron de l'aubépine (*Dysaphis crataegi*) migre sur les racines en cours de croissance et provoque leur éclatement. Enfin, on craint également d'autres ravageurs comme le Psylle de la carotte, la Noctuelle des moissons ou la Petite limace grise.

Sur carotte, les interventions aphicides ne sont généralement nécessaires que dans les cas de colonisation des jeunes cultures à la levée, entre les mois d'avril et juin.

Sur céleri, les maladies les plus graves sont la Septoriose, présente dans toutes les régions, le Phoma et la Sclérotiniose dont les dégâts sur célerirave se manifestent surtout dans le Nord, et des maladies virales transmises par des pucerons. Les deux virus les plus importants sont celui de la Mosaïque du concombre (CMV), maladie souvent associée à la Mosaïque de la luzerne (AMV) et transmise par plusieurs espèces de pucerons (*Aphis gossypii*, *Aphis craccivora*, *Myzus persicae*, *Dysaphis apiifolia*...) et la Mosaïque du céleri (CeMV) dont l'un des principaux vecteurs est le Puceron du chèvrefeuille (*Hyadaphis foeniculi*). La prédominance de l'un ou de l'autre de ces virus est fonction de la fréquence des cultures de céleri dans la rotation : ainsi, des cultures occasionnelles seront surtout attaquées par le CMV, alors que le retour fréquent du céleri et la présence d'Apiacées sauvages, réservoir de virus, favoriseront le CeMV. Les autres ravageurs du céleri les plus préjudiciables sont la Mouche de la carotte, la Mouche du céleri et la Mouche mineuse qui occasionnent des dégâts sur les racines et les feuilles, le Nématode des tiges et le Tétranyque tisserand qui provoque des déformations et des décolorations du feuillage.

pucerons fréquents

Aphis lambersi (carotte)
Aphis spiraeola
Aulacorthum solani
Cavariella aegopodii
Cavariella konoii (v. *C. aegopodii*)
Dysaphis apiifolia (v. *Dysaphis* spp.)
Dysaphis crataegi (v. *Dysaphis* spp.)
Hyadaphis foeniculi
Hyadaphis passerini (v. *Hyadaphis foeniculi*)
Macrosiphum euphorbiae
Myzus persicae
Semiaphis dauci (carotte)

pucerons occasionnels

Aphis fabae
Aphis gossypii
Myzus ascalonicus
Myzus ornatus

Les Astéracées

Première partie : laitue, chicorée et endive

La famille des Astéracées correspond à celle des Composées. Elle comprend des espèces utilisées soit pour l'alimentation soit comme plantes ornementales, aromatiques ou médicinales. Les laitues, les chicorées et les endives sont des légumes «feuille».



Virus de la
Mosaïque de la laitue
(H. Lot, INRA)

productions

Cultivée depuis l'Antiquité en Europe, la laitue (*Lactuca sativa*) est la salade la plus consommée. Il en existe de très nombreuses formes : Laitue pommée, Batavia, Romaine... qui s'adaptent à des conditions climatiques variées.

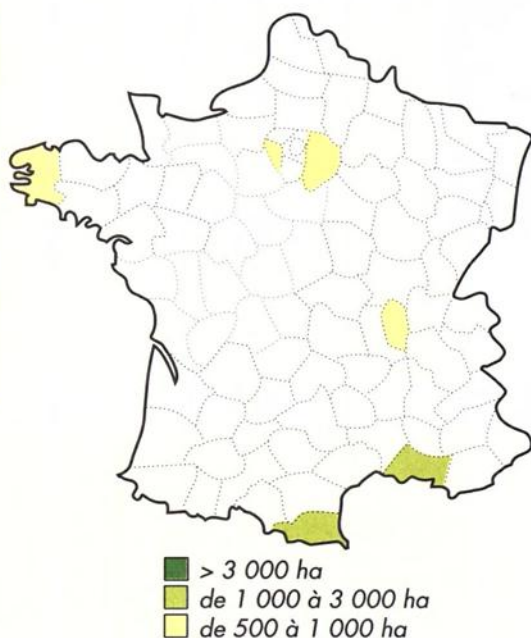
La principale zone de production française est située dans les Bouches-du-Rhône. La culture de la salade y représente plus de 1 800 ha (54 000 t) ; les salades y sont cultivées sous abris, de décembre à mars, puis en plein champ, d'avril à novembre. Le Languedoc-Roussillon constitue la deuxième zone de production importante avec, pour le seul département des Pyrénées-Orientales, 1 300 ha (31 000 t) ; les laitues y sont produites en plein champ au printemps et en automne, et sous abris antigél en hiver. La production des laitues progresse régulièrement en Ile-de-France (40 000 t en Seine-et-Marne, Essonne et Yvelines). Il s'agit de laitues de plein champ destinées à l'approvisionnement du grand marché de la région parisienne, entre mai et octobre.

la laitue

France : 13 300 ha
(345 000 t)

Bouches-du-Rhône :
1 800 ha (54 000 t)

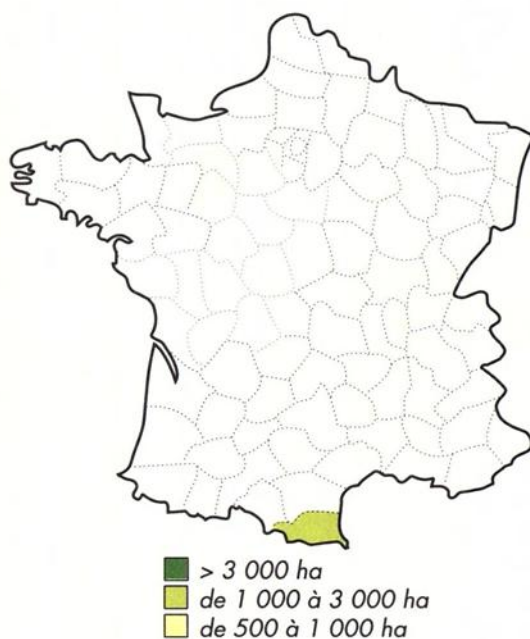
Pyrénées-Orientales :
1 300 ha (31 000 t)



les chicorées scaroles et frisées

France : 6 700 ha
(160 000 t)

Pyrénées-Orientales :
1 300 ha (23 000 t)



La chicorée (*Cichorium endivia*) paraît avoir été utilisée très anciennement à l'état sauvage pour ses vertus médicinales calmantes et émoullientes. Sa culture a toujours été développée car elle s'adapte à tous les types de climat. Les chicorées se présentent sous deux formes cultivées : les scaroles (*Cichorium endivia* var. *latifolia*) à feuilles entières, assez amples, plus ou moins gaufrées, et les frisées (*Cichorium endivia* var. *crispa*) à feuilles finement et profondément découpées, le plus souvent bouclées. Les chicorées sont produites essentiellement dans les Pyrénées-Orientales. Les départements du Gard, des Bouches-du-Rhône, de la Manche constituent des zones secondaires de production. Les chicorées sont récoltées généralement de l'automne jusqu'au printemps.

L'endive (*Cichorium intybus*) est très répandue à l'état spontané dans toute l'Europe Occidentale. Aujourd'hui, la France est le premier producteur européen d'endives. La région Nord-Pas-de-Calais et le département de la Somme concentrent 80 % de la production nationale. Depuis les années 1990, la Bretagne augmente sa production. Celle-ci représente actuellement 11 % de la production nationale. La période de production de l'endive couvre maintenant toute l'année avec une intensité plus forte de septembre à mai.

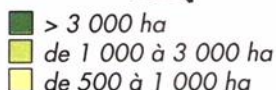
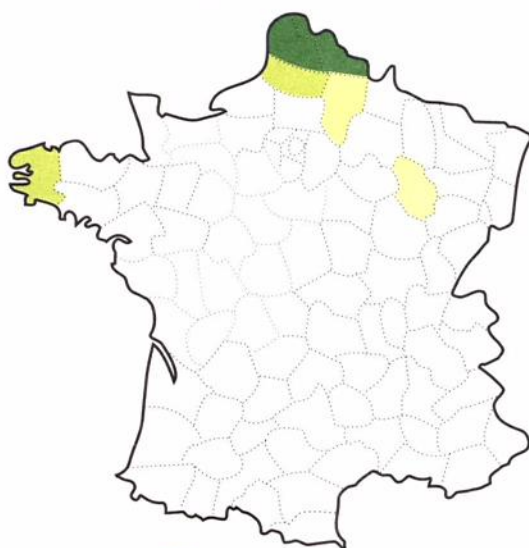
l'endive

France : 16 000 ha
(249 000 t)

Pas-de-Calais :
4 450 ha (70 000 t)

Nord : 3 000 ha
(69 000 t)

Somme : 2 500 ha
Finistère : 1 500 ha



maladies et ravageurs

La Sclérotiniose, la Pourriture grise et le Mildiou peuvent affecter gravement les cultures de laitues et de chicorées. Les endives produites en plein champ sont en général moins attaquées. Différentes pourritures favorisées par les conditions de forçage peuvent néanmoins s'y manifester.

Certains ravageurs occasionnent des dégâts graves sur les laitues. La Petite limace grise ronge les feuilles des plantules. Le Mulot et le Campagnol des champs sectionnent les tiges à leur base et les pigeons sont particulièrement friands des feuilles de laitue romaine. Les nématodes peuvent poser aussi de sérieux problèmes. Les noctuelles défoliatrices nécessitent souvent une lutte spécifique. Plusieurs espèces de pucerons s'attaquent aux feuilles. Les principales sont le Puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*), le Puceron de la laitue (*Nasonovia ribisnigri*), le Puceron des feuilles de groseillier et de la laitue (*Hyperomyzus lactucae*) et le Puceron vert et rose de la pomme de terre (*Macrosiphum euphorbiae*). Ces espèces sont nuisibles pendant toute la durée de la culture. Le Puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*) colonise les plantes en serre pendant l'hiver. C'est l'un des meilleurs vecteurs du virus de la Mosaïque de la Laitue (LMV), qui est la maladie virale la plus grave sur salade. Le Puceron laineux des racines de laitue (*Pemphigus bursarius*) et le Gros Puceron des racines de laitue (*Protrama flavescens*) attaquent les racines. Ils produisent des colonies denses de pucerons grisâtres couverts d'une pulvérulence blanche. Ces colonies sont localisées principalement au collet des plantes mais des individus peuvent se retrouver également sur tout le système racinaire. Beaucoup d'autres espèces de pucerons appartenant au genre *Trama* vivent sur les racines ou au collet des salades. Elles sont généralement difficiles à identifier.

La lutte raisonnée contre les pucerons du feuillage de la laitue nécessite des observations hebdomadaires. Le seuil d'intervention aphicide est de 10 à 20 % de laitues hébergeant une colonie de pucerons.

pucerons fréquents

Aulacorthum solani
Hyperomyzus lactucae
Macrosiphum euphorbiae
Myzus persicae
Nasonovia ribisnigri
Pemphigus bursarius
Protrama flavescens (v. *Trama* spp.)
Trama spp.

pucerons occasionnels

Acyrtosiphon lactucae
Aphis fabae
Aphis gossypii
Aphis spiraeicola
Aulacorthum circumflexum
Brachycaudus helichrysi
Myzus ascalonicus

Les Astéracées

Deuxième partie : artichaut, salsifis et scorsonère

Ces plantes sont cultivées soit pour leur inflorescence comme les artichauts soit pour leurs racines comme les scorsonères et les salsifis.



Dégâts de *Aphis fabae* sur artichaut
(B. Chaubet)

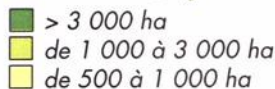
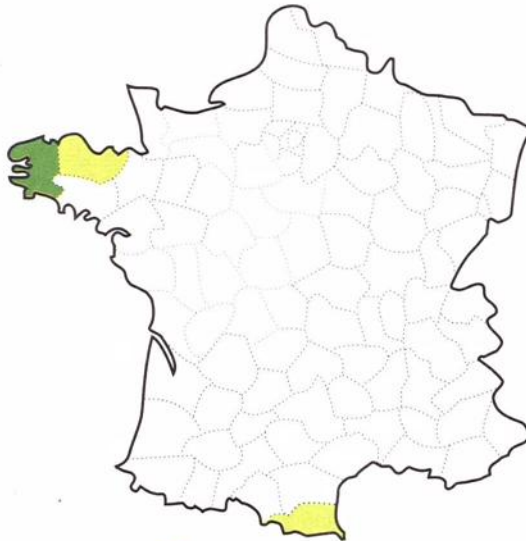
l'artichaut

France : 12 500 ha
(69 000 t)

Finistère : 9 300 ha
(41 000 t)

Côtes-d'Armor :
1 400 ha

Pyrénées-Orientales :
1 400 ha



productions

L'artichaut (*Cynara scolymus*) est une plante vivace d'origine méditerranéenne. Sa culture est concentrée pour l'essentiel en Bretagne et plus précisément dans le Finistère. La récolte bretonne a lieu de mai à novembre. Les Pyrénées-Orientales ont également une production importante. Dans ce département, la récolte s'échelonne sur deux périodes, au printemps d'avril à mai, et à l'automne de septembre à décembre.

Les salsifis (*Tragopogon porrifolius*) et les scorsonères (*Scorzonera hispanica*) appartiennent à deux genres représentés par plusieurs espèces spontanées en Europe, notamment en Europe méridionale. Le salsifis a une racine blanc jaunâtre avec une écorce assez lisse. Le scorsonère a une racine longue, pivotante, charnue, d'un brun noirâtre. La principale zone de production est la Somme, avec 400 ha et 9 000 t.

maladies et ravageurs

Parmi les maladies qui sévissent sur l'artichaut, l'Oïdium, dans le Sud de la France, peut causer des dégâts importants, tandis que le Mildiou et la Graisse bactérienne sont préjudiciables en Bretagne. Les viroses ne posent pas, pour l'instant, de problèmes sérieux.

Les ravageurs les plus importants sont les pucerons, principalement ceux qui s'attaquent aux capitules car ils peuvent compromettre gravement la valeur de la récolte. Le Puceron noir de la fève (*Aphis fabae*) déforme les feuilles attaquées et entraîne le développement de fumagine. Cette espèce se trouve aussi sur les capitules. Le Puceron vert du prunier (*Brachycaudus helichrysi*) se localise entre les bractées qui rougissent et durcissent. Le Puceron vert de l'artichaut et du chardon (*Capitophorus horni*) et le Puceron du chardon (*Brachycaudus cardui*), qui se trouvent à la face inférieure des feuilles, n'occasionnent aucune déformation. La lutte aphicide doit être précoce et soutenue afin d'obtenir une culture saine avant le début de la récolte. La durée de la récolte rend par ailleurs les derniers traitements difficiles à planifier. Une stratégie de lutte contre les pucerons a été mise au point en Bretagne (voir encadré).

D'autres ravageurs, comme la Noctuelle de l'artichaut et la Vanesse de l'artichaut, peuvent également occasionner des dégâts.

Sur salsifis, on peut craindre les dégâts du Puceron noir de la fève (*Aphis fabae*) sur le feuillage et des pucerons des racines (*Trama* spp., *Protrama flavescens*). Ces derniers se localisent au collet et à la partie