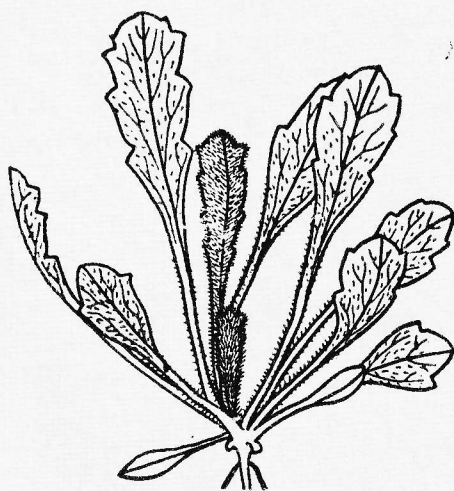

COLLECTION PHYTOSANITAIRE

SEMENCES et PLANTULES
des
PRINCIPALES
MAUVAISES HERBES



ASSOCIATION DE COORDINATION TECHNIQUE AGRICOLE

ASSOCIATION DE COORDINATION TECHNIQUE AGRICOLE
18, rue de l'Arcade - PARIS-8^e

SEMENCES et PLANTULES
des
PRINCIPALES
MAUVAISES HERBES

par

L. GUYOT et J. GUILLEMAT
Professeurs
à l'École Nationale Supérieure Agronomique de Grignon
(Chaire de Botanique)

avec la collaboration scientifique et technique de

Y. BECKER
Assistante au Laboratoire de Botanique
de l'École Nationale Supérieure Agronomique de Grignon

G. BARRALIS
Assistant à la Station Centrale de Physiologie végétale
du Centre National de Recherches Agronomiques de Versailles

et

D. DEMOZAY
Ingénieur agricole, auteur des illustrations

et le concours de

Fr. LE NAIL
Chef du Service « Lutte antiparasitaire » de l'ACTA

**Édité en 1962 avec le concours du Fonds National
de la Vulgarisation du Progrès Agricole**

ÉCHELLE DES DESSINS

Les dessins des plantules aux différents stades ainsi que ceux des semences sont établis à des échelles différentes et sont presque toujours agrandis. Pour permettre au lecteur de trouver la dimension exacte de chaque gravure, il suffit de se reporter au trait vertical tracé à côté de chaque dessin. Le nombre placé le long de ce trait indique, en millimètres, la longueur qu'il représente.

La reproduction des figures originales est formellement interdite

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation
réservés pour tous pays, y compris L'U.R.S.S.

© 1962 by A.C.T.A. et LA MAISON RUSTIQUE, PARIS

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
CLASSEMENT MORPHOLOGIQUE DES ESPÈCES ADVENTICES .	5
A. — Structure de l'axe hypocotylé	5
B. — Structure du cotylédon	6
a) <i>Forme et découpeure</i>	6
b) <i>Insertion</i>	7
c) <i>Ornementation</i>	7
d) <i>Couleur</i>	8
C. — Structure des premières feuilles	8
a) <i>Forme et découpeure</i>	9
b) <i>Ornementation</i>	9
c) <i>Couleur</i>	10
CLASSEMENT ÉCOLOGIQUE DES ESPÈCES ADVENTICES . . .	11
A. — En fonction de la culture	11
a) <i>Céréales</i>	11
b) <i>Cultures sarclées</i>	11
c) <i>Cultures fourragères</i>	12
B. — En fonction du sol	12
a) <i>Espèces plus fréquentes dans les sols calcaires</i>	12
b) <i>Espèces plus fréquentes dans les sols siliceux</i>	13
c) <i>Espèces indifférentes quant aux sols</i>	13
DESCRIPTION DES GRAINES ET PLANTULES DES PRINCIPALES ESPÈCES D'ADVENTICES (Classement alphabétique)	15
LEXIQUE des termes botaniques employés dans l'ouvrage.	91
INDEX DES NOMS COMMUNS des plantes adventices.	94
INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES des plantes adventices.	95

Introduction

Les besoins de la lutte chimique contre les mauvaises herbes des cultures imposent une connaissance précise de l'aspect des espèces adventices des cultures aux diverses phases de végétation pour lesquelles elles se révèlent sensibles à l'emploi des herbicides appropriés : phase cotylédonaire puis phase feuillée (feuilles 1, 2 et 3) au stade de jeune plantule ; la reconnaissance de la semence peut être également utile pour l'identification des graines adventices éventuellement mêlées aux graines de culture à l'occasion de l'achat ou de l'emploi des semences commerciales.

Les flores rédigées par les botanistes sont essentiellement orientées sur la description de la plante adulte et ne donnent que des renseignements nuls ou très succincts sur les phases de jeunesse de la plante ; il nous est apparu, par suite, indispensable de mettre à la disposition des praticiens un opuscule apportant une description aussi précise que possible de la graine et de la plantule chez les principales espèces adventices des cultures.

Nous avons aussi estimé indispensable de joindre à cette description tous renseignements biologiques utiles pour une compréhension raisonnée du comportement de ces adventices aussi bien dans les sols régulièrement travaillés que dans les terres en état provisoire de non-culture pour des raisons variées, et au sein desquelles se manifeste souvent une survie plus ou moins prolongée de graines adventices dormantes dans les couches superficielles ou profondes du terrain. L'analyse quantitative et qualitative du stock de graines vivantes contenu dans les divers types de sol (cultures et friches) est toujours d'un grand intérêt pour l'appréciation raisonnée des risques d'envahissement d'une culture donnée par les mauvaises herbes.

On ne saurait davantage se désintéresser du cycle vital de l'espèce adventice considérée, selon qu'elle est annuelle, bisannuelle ou à vie pérenne plus ou moins longue ; de même, les époques habituelles de floraison, de fructification et de germination spontanées sont utiles à connaître chez les principales adventices des cultures.

Nous avons mis à profit, pour la préparation et la présentation de notre travail, les observations et expérimentations que nous poursuivons sur ce sujet, depuis plus de trente ans, dans les différentes régions de France ; ces recherches, essentiellement conduites au Laboratoire de Botanique de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Grignon, ont été grandement facilitées par les moyens de travail (tant en personnel qu'en matériel) mis à notre disposition par l'Institut National de la Recherche Agronomique.

Nous espérons vivement que ce petit livre, qui traite d'environ 80 espèces adventices des cultures, puisse, dans sa présentation actuelle que nous avons fait en sorte d'illustrer au mieux possible, se montrer utile à l'usage auprès des praticiens intéressés et, en cas d'accueil favorable du public, être suivi d'autres traitant, de la même façon, des espèces adventices que nous n'avons pu retenir, faute de place, dans cette première présentation.

NOTA. — Signalons le nouveau volume « MAUVAISES HERBES — Techniques modernes de lutte » par Ph. JUSSIAUX, Ingénieur Général de l'Agriculture et R. PÉQUIGNOT, Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Grignon. C'est le traité le plus récent et le plus complet sur la destruction des adventices, tant par les procédés culturaux que par les moyens chimiques : colorants, phyto-hormones, carbamates, etc. (*La Maison Rustique, Paris, Édit.*).

Classement morphologique des espèces adventices

A. — STRUCTURE DE L'AXE HYPOCOTYLÉ

L'axe hypocotylé est en général bien développé ; il apparaît toutefois assez médiocrement développé chez quelques espèces dont :

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*).
Cirse des champs (*Cirsium arvense*).
Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*) ;
Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*) ;
Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*) ;
Passerage drave (*Lepidium draba*) ;
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) ;
Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ;
Réséda jaune (*Reseda lutea*).

L'axe hypocotylé est le plus souvent glabre ; il est toutefois plus ou moins distinctement velu chez :

Epiaire des champs (*Stachys arvensis*) ;
Grémil des champs (*Lithospermum arvense*) ;
Renouée liseron (*Polygonum convolvulus*).

L'axe hypocotylé est de teinte carminée chez quelques espèces dont :

Amarante blanche (*Amarantus albus*) ;
Euphorbe peplus (*Euphorbia peplus*) ;
Helminthie (*Helminthia echinoides*) ;
Passerage drave (*Lepidium draba*) ;
Pourpier (*Portulaca oleracea*) ;
Renouée liseron (*Polygonum convolvulus*) ;
Souci des champs (*Calendula arvensis*) ;
Spergule des champs (*Spergula arvensis*) ;

B. — STRUCTURE DU COTYLÉDON

a) Forme et découpeure

Chez la plupart des espèces adventices, les cotylédons sont entiers [ou parfois échancrés au sommet : chez l'Ortie brûlante (*Urtica urens*)] et de forme oblongue ou ovale (la longueur n'excède pas 2 à 3 fois la largeur) ; dans un petit nombre de cas, les cotylédons ont une forme différente et sont :

1° **Entiers** (ou plus ou moins échancrés au sommet) et **arrondis** chez :

Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*) (5 mm diamètre) ;

Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) (7-8 mm diamètre);
Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*) (12-20 mm diamètre);
Sanve (*Sinapis arvensis*) (5-7 mm diamètre).

Les cotylédons apparaissent parfois lobés chez le Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*).

2° **Entiers et elliptiques** (la longueur atteint 4 à 5 fois la largeur ; le cotylédon est arrondi aux 2 bouts ou au moins obtus au sommet) chez :

Bugle petit-pin (*Ajuga chamæpitys*) (5-10 × 1-2 mm);
Coquelicot (*Papaver rhoeas*) (8-13 × 2 mm);
Nielle (*Agrostemma githago*) (20 × 3-5 mm);
Ornithope pied-d'oiseau (*Ornithopus perpusillus*) (10-12 × 2-3 mm);
Porcelle enracinée (*Hypochoeris radicata*) (8-10 × 1-2 mm);
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*) (5-6 × 2-3 mm);
Renouée liseron (*Polygonum convolvulus*) (12-13 × 2-3 mm);
Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*) (10-12 × 2-4 mm);
Tussilage (*Tussilago farfara*) (5-10 × 2 mm).

3° **Entiers et linéaires** (la longueur atteint 5 à 10 fois la largeur) chez :

Adonis d'automne (*Adonis autumnalis*) (30 × 3 mm);
Carotte sauvage (*Daucus carota*) (15-30 × 2 mm);
Chénopode (*Chenopodium album*) (10-20 × 2-3 mm);
Coquelicot (*Papaver rhoeas*) (8-13 × 2 mm);
Courroiette des grèves (*Corrigiola littoralis*) (5-8 × 1 mm);
Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*) (6-7 × 1 mm);
Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*) (25-30 × 2-3 mm);
Nielle (*Agrostemma githago*) (20 × 3-5 mm);
Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) (20-25 × 2 mm);
Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) (10-20 × 2-3 mm);
Scandix peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris*) (50-100 × 2 mm);
Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*) (12-20 × 2 mm);
Souci des champs (*Calendula arvensis*) (25-35 × 5-6 mm);
Spergule des champs (*Spergula arvensis*) (8-30 × 1 mm);

Classés en fonction de leur longueur, les cotylédons (linéaires) des espèces précitées se répartissent comme suit :

— Cotylédons **atteignant 5 à 10 centimètres** en longueur :

Scandix peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris*).

— Cotylédons **atteignant 2 à 3 centimètres** en longueur :

Adonis d'automne (*Adonis autumnalis*);
Carotte sauvage (*Daucus carota*);
Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*);
Nielle (*Agrostemma githago*);
Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*);
Spergule des champs (*Spergula arvensis*).

— Cotylédons **atteignant 1 à 2 centimètres** en longueur :

Chénopode (*Chenopodium album*);
Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*);
Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*);
Souci des champs (*Calendula arvensis*).

— Cotylédons **ne dépassant pas (ou guère)** 1 centimètre en longueur :

Coquelicot (*Papaver rhoeas*);
Courroiette des grèves (*Corrigiola littoralis*);
Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*).

4° Découpées en 3-5 segments chez :

Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*).

b) Insertion

Les cotylédons sont, le plus souvent, assez distinctement pétiolés, avec un élargissement net du limbe au-dessus du pétiole grêle ; mais on note la présence de cotylédons :

1° Sessiles ou subsessiles chez :

Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
Courroiette des grèves (*Corrigiola littoralis*);
Mouron des champs (*Anagallis arvensis*);
Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*).

2° Atténués en pétiole parfois peu distinct chez :

Adonis d'automne (*Adonis autumnalis*);
Bleuet (*Centaurea cyanus*);
Bugle petit-pin (*Ajuga chamæpitys*);
Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*);
Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*).

3° Longuement pétiolés (la longueur du pétiole atteignant ou dépassant la longueur du limbe) chez :

Amarante blanche (*Amarantus albus*);
Bugle petit-pin (*Ajuga chamæpitys*);
Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*);
Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*);
Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*);
Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*);
Sanve (*Sinapis arvensis*).

4° Engainants à la base chez :

Nielle (*Agrostemma githago*).

c) Ornementation

Dans presque tous les cas, les cotylédons sont glabres ou glabrescents ; on remarque toutefois la présence de cotylédons :

1° Pubescents ou finement velus chez :

Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*);
Galinsoga à petites fleurs (*Galinsoga parviflora*);
Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*);
Grémil des champs (*Lithospermum arvense*);
Morelle noire (*Solanum nigrum*);
Ornithope pied-d'oiseau (*Ornithopus perpusillus*);
Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederæfolia*).

2° Plus ou moins fortement velus chez :

Erigeron du Canada (*Erigeron canadensis*);
Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*);
Sanve (*Sinapis arvensis*).

Le cotylédon est glabre et le pétiole pourvu de quelques poils chez la Rave-nelle (*Raphanus raphanistrum*); le cotylédon est glabre et à pétiole glabre chez la Sanve (*Sinapis arvensis*).

d) Couleur

Les cotylédons sont presque toujours d'un vert plus ou moins franc : la Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*) se reconnaît toutefois assez facilement à ses cotylédons vert-bleuâtre, l'Amarante (*Amarantus albus*) et le Pourpier (*Portulaca oleracea*) ont des cotylédons vert sombre.

C. — STRUCTURE DES PREMIÈRES FEUILLES

a) Forme et découpeure

Chez la plupart des espèces adventices, les premières feuilles sont de forme oblongue, ovale ou elliptique ; leur limbe est entier ou plus ou moins profondément denté, crénelé ou sinué ; des structures particulières, quant à la forme et à la découpeure du limbe, se remarquent dans certains cas, par exemple :

1° Premières feuilles lobées chez :

Alchemille des champs (*Alchemilla arvensis*);
Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*);
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*);
Renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

Les lobes sont eux-mêmes plus ou moins profondément découpés en segments.

2° Premières feuilles profondément découpées en segments chez :

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*);
Adonis d'automne (*Adonis autumnalis*);
Alchemille des champs (*Alchemilla arvensis*);
Armoise vulgaire (*Artemisia vulgaris*);
Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
Capselle (*Capsella bursa-pastoris*);
Carotte sauvage (*Daucus carota*);
Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*);
Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*);
Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*);
Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*);
Laiteron maraîcher (*Sonchus oleraceus*);
Matricaire inodore (*Matricaria inodora*);
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*);
Renoncule rampante (*Ranunculus repens*);
Scandix peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris*).

3° Premières feuilles lancéolées chez :

Bleuet (*Centaurea cyanus*);
Grémil des champs (*Lithospermum arvense*);
Helminthie (*Helminthia echinoides*);
Knautie (*Knautia arvensis*);
Nielle (*Agrostemma githago*);
Passerage drave (*Lepidium draba*);
Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*);

Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*);
Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*);
Souci des champs (*Calendula arvensis*).

La forme lancéolée des premières feuilles est parfois perceptible chez les feuilles n° 1 ; plus souvent, elle ne s'extériorise que chez les feuilles n° 2 ou 3 (les feuilles antérieurement constituées étant, en ce cas, ovales, oblongues ou elliptiques).

4° Premières feuilles linéaires chez :

Courroiette des grèves (*Corrigiola littoralis*);
Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*);
Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*);
Spergule des champs (*Spergula arvensis*).

5° Premières feuilles triangulaires chez :

Renouée liseron (*Polygonum convolvulus*).

6° Premières feuilles hastées (ou sagittées) à la base chez :

Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*);
Oseille (grande) sauvage (*Rumex acetosa*);
Oseille (petite) sauvage (*Rumex acetosella*);
Renouée liseron (*Polygonum convolvulus*).

7° Premières feuilles spatulées chez :

Erigeron du Canada (*Erigeron canadensis*).

8° Premières feuilles acuminées chez :

Stellaire (*Stellaria media*) (pointe apicale brunâtre).

9° Premières feuilles mucronulées chez :

Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

b) Ornementation

Chez la plupart des espèces adventices, les premières feuilles sont glabres ou glabrescentes : on remarque toutefois la présence de :

1° Premières feuilles pubescentes ou finement velues chez :

Bleuet (*Centaurea cyanus*);
Galeopsis ladanum (*Galeopsis ladanum*);
Grémil des champs (*Lithospermum arvense*);
Passerage drave (*Lepidium draba*);
Pastel (*Isatis tinctoria*);
Renoncule âcre (*Ranunculus acris*);
Renoncule rampante (*Ranunculus repens*);
Souci des champs (*Calendula arvensis*).

2° Premières feuilles velues-soyeuses chez :

Nielle (*Agrostemma githago*).

3° Premières feuilles velues-cotonneuses chez :

Bleuet (*Centaurea cyanus*).

4° Premières feuilles plus ou moins fortement velues chez :

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*);
Alchemille des champs (*Alchemilla arvensis*);

Bugle petit-pin (*Ajuga chamæpitys*);
 Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
 Capselle (*Capsella bursa-pastoris*);
 Carotte sauvage (*Daucus carota*);
 Céraiste des champs (*Cerastium arvense*);
 Céraiste vulgaire (*Cerastium vulgatum*);
 Erigeron du Canada (*Erigeron canadensis*);
 Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*);
 Gaillet gratteron (*Galium aparine*);
 Galinsoga à petites fleurs (*Galinsoga parviflora*);
 Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*);
 Helminthie (*Helminthia echinoides*);
 Knautie (*Knautia arvensis*);
 Morelle noire (*Solanum nigrum*);
 Ortie brûlante (*Urtica urens*);
 Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*);
 Porcelle enracinée (*Hypochoeris radicata*);
 Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*);
 Sanve (*Sinapis arvensis*);
 Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederæfolia*);
 Violette des champs (*Viola arvensis*).

5° **Premières feuilles velues-hérissées** chez :

Helminthie (*Helminthia echinoides*);
 Ortie brûlante (*Urtica urens*).

6° **Premières feuilles tomenteuses en dessous** chez :

Tussilage (*Tussilago farfara*).

7° **Premières feuilles recouvertes d'une pulvérulence blanchâtre** chez :

Chénopode (*Chenopodium album*).

8° **Premières feuilles ciliées sur les bords** chez :

Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*).

9° **Premières feuilles ciliées-épineuses sur les bords** chez :

Cirse des champs (*Cirsium arvense*).

10° **Premières feuilles ponctuées** chez :

Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*);
 Mouron des champs (*Anagallis arvensis*).

c) Couleur

Les premières feuilles sont le plus souvent d'un vert plus ou moins franc ;
 les premières feuilles sont vert-bleuâtre chez la Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*), vert sombre chez l'Amarante blanche (*Amaranthus albus*) et le Pourpier (*Portulaca oleracea*).

d) Divers

Les premières feuilles sont disposées par verticilles de 4 à 5 chez le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Les premières feuilles et les jeunes tigelles laissent écouler du lait à la cassure chez l'Euphorbe réveille-matin et peplus (*Euphorbia helioscopia* et *peplus*) et chez le Laiteron maraîcher (*Sonchus oleraceus*).

Classement écologique des espèces adventices

A. — EN FONCTION DE LA CULTURE

a) Céréales

Un certain nombre d'espèces adventices sont liées plus ou moins strictement (ou tout au moins de façon préférentielle) à la culture des céréales :

Adonis d'automne (*Adonis autumnalis*);
Bifora radians (*Bifora radians*);
Bleuet (*Centaurea cyanus*);
Bugle petit-pin (*Ajuga chamæpitys*);
Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
Chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum*);
Coquelicot (*Papaver rhoeas*);
Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*);
Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*);
Folle-Avoine (*Avena fatua*);
Gaillet gratteron (*Galium aparine*);
Galeopsis ladanum (*Galeopsis ladanum*);
Gesse sans feuilles (*Lathyrus aphaca*);
Grémil des champs (*Lithospermum arvense*);
Ivraie énivrante (*Lolium temulentum*);
Mouron des champs (*Anagallis arvensis*);
Nielle (*Agrostemma githago*);
Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*);
Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*);
Réséda jaune (*Reseda lutea*);
Sanve (*Sinapis arvensis*);
Scandix peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris*);
Violette des champs (*Viola arvensis*);
Vulpin des champs (*Alopecurus agrestis*).

b) Cultures sarclées

Diverses espèces adventices, parfois présentes dans les céréales, sont souvent particulièrement abondantes dans les cultures sarclées :

Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
Capselle (*Capsella bursa-pastoris*);
Chénopode (*Chenopodium album*);
Chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum*);

Digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*);
 Épiaire des champs (*Stachys arvensis*);
 Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*);
 Euphorbe peplus (*Euphorbia peplus*);
 Euphorbe réveille-matin (*Euphorbia helioscopia*);
 Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*);
 Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*);
 Morelle noire (*Solanum nigrum*);
 Mouron des champs (*Anagallis arvensis*);
 Pourpier (*Portulaca oleracea*);
 Renoncule rampante (*Ranunculus repens*);
 Renouée à feuilles de patience (*Polygonum lapathifolium*);
 Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*);
 Sanve (*Sinapis arvensis*);
 Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*);
 Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*).

c) Cultures fourragères

Quelques espèces adventices, parfois présentes dans les céréales et les cultures sarclées, sont souvent plus ou moins abondantes dans les cultures fourragères :

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*);
 Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
 Cirse des champs (*Cirsium arvense*);
 Helminthie (*Helminthia echinoides*);
 Mouron des champs (*Anagallis arvensis*);
 Oseille (grande) sauvage (*Rumex acetosa*);
 Plantain lanceolé (*Plantago lanceolata*);
 Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*);
 Renoncule âcre (*Ranunculus acris*);
 Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*);
 Sabline (*Arenaria serpyllifolia*);
 Sanve (*Sinapis arvensis*).

B. — EN FONCTION DU SOL

a) Espèces plus fréquentes dans les sols calcaires

Adonis d'automne (*Adonis autumnalis*);
 Bifora radicans (*Bifora radicans*);
 Bugle petit-pin (*Ajuga chamæpitys*);
 Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*);
 Euphorbe exiguë (*Euphorbia exigua*);
 Folle-Avoine (*Avena fatua*);
 Galeopsis ladanum (*Galeopsis ladanum*);
 Gesse sans feuilles (*Lathyrus aphaca*);
 Ivraie énivrante (*Lolium temulentum*);
 Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*);
 Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*);

Réséda jaune (*Reseda lutea*);
Sanve (*Sinapis arvensis*);
Souci des champs (*Calendula arvensis*).

b) Espèces plus fréquentes dans les sols siliceux

Alchemille des champs (*Alchemilla arvensis*);
Chrysanthèse des moissons (*Chrysanthemum segetum*);
Courroiette des grèves (*Corrigiola littoralis*);
Digitaire sanguine (*Digitaria sanguinalis*);
Epiaire des champs (*Stachys arvensis*);
Erigeron du Canada (*Erigeron canadensis*);
Erodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*);
Galinsoga à petites fleurs (*Galinsoga parviflora*);
Matricaire inodore (*Matricaria inodora*);
Morelle noire (*Solanum nigrum*);
Ornithope pied-d'oiseau (*Ornithopus perpusillus*);
Oseille (petite) sauvage (*Rumex acetosella*);
Panic pied-de-coq (*Panicum crus-galli*);
Porcelle enracinée (*Hypochoeris radicata*);
Pourpier (*Portulaca oleracea*);
Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*);
Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*);
Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*);
Sétaire verte (*Setaria viridis*);
Spergule des champs (*Spergula arvensis*).

c) Espèces indifférentes quant aux sols

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*);
Bleuet (*Centaurea cyanus*);
Camomille des champs (*Anthemis arvensis*);
Capselle (*Capsella bursa-pastoris*);
Carotte sauvage (*Daucus carota*);
Céraiste des champs (*Cerastium arvense*);
Céraiste vulgaire (*Cerastium vulgatum*);
Chénopode (*Chenopodium album*);
Cirse des champs (*Cirsium arvense*);
Coquelicot (*Papaver rhoeas*);
Euphorbe peplus (*Euphorbia peplus*);
Euphorbe réveille-matin (*Euphorbia helioscopia*);
Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*);
Gaillet gratteron (*Galium aparine*);
Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*);
Grémil des champs (*Lithospermum arvense*);
Helminthie (*Helminthia echinoides*);
Knautie (*Knautia arvensis*);
Laiteron maraîcher (*Sonchus oleraceus*);
Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*);
Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*);
Mouron des champs (*Anagallis arvensis*);
Nielle (*Agrostemma githago*);
Ortie brûlante (*Urtica urens*);

Oseille (grande) sauvage (*Rumex acetosa*);
 Passerage des champs (*Lepidium campestre*);
 Passerage drave (*Lepidium draba*);
 Pastel (*Isatis tinctoria*);
 Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*);
 Renoncule âcre (*Ranunculus acris*);
 Renoncule rampante (*Ranunculus repens*);
 Renouée à feuilles de patience (*Polygonum lapathifolium*);
 Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*);
 Renouée liseron (*Polygonum convolvulus*);
 Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*);
 Sabline (*Arenaria serpyllifolia*);
 Scandix peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris*);
 Sénéçon vulgaire (*Senecio vulgaris*);
 Stellaire (*Stellaria media*);
 Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*);
 Tussilage (*Tussilago farfara*);
 Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederæfolia*);
 Vesce velue (*Vicia hirsuta*);
 Violette des champs (*Viola arvensis*);
 Vulpin des champs (*Alopecurus agrestis*).

ACHILLÉE millefeuille (*Achillea millefolium* L.)

NOM : *achillée millefeuille*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures et des prairies (calcaires et siliceuses) et des lieux incultes (bords des chemins surtout), partout en France

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Subcylindrique et atténuée vers le bas ($1,5-2 \times 0,5-0,7$ mm), gris argenté, comprimée et bordée d'une aile étroite blanchâtre.

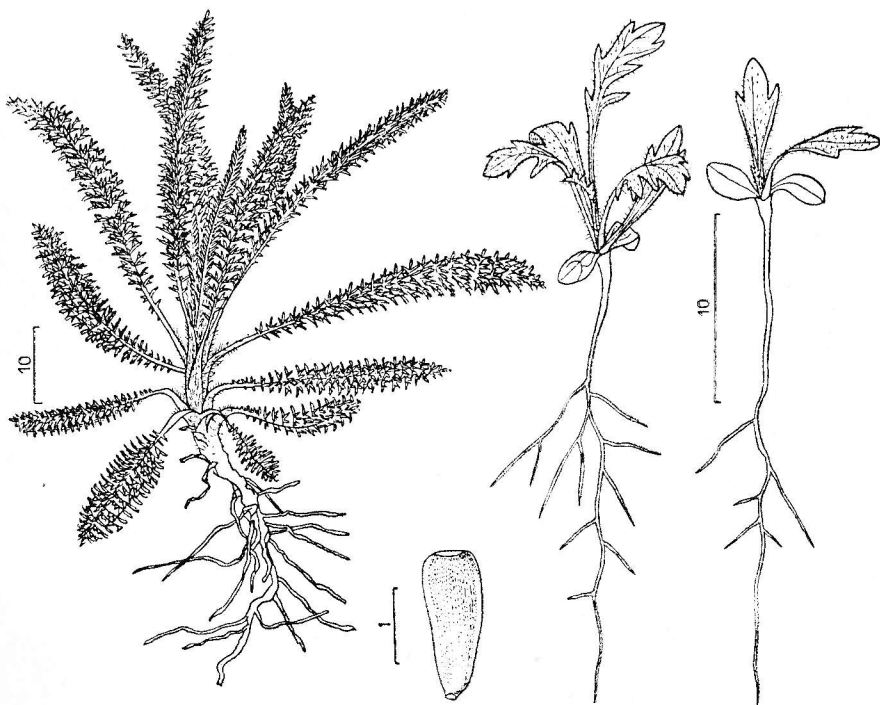
Graines nombreuses (3 000 à 6 000 par pied) et très légères (6 000 à 8 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 en sol cultivé (90 dans un champ en Norvège, selon Korsmo).

Longévité : 7 à 8 ans en chambre.

Germination précoce et rapide (98 % à la récolte 95 %, après 2 mois, 99 % en 5 jours après hivernation) et ne s'atténuant que lentement au cours des années (90 à 95 % après 1 à 5 ans, 65 % après 5 ans, 28 % après 6 ans, 2 à 3 % après 7 ou 8 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovales ($1,5-2 \times 0,8-1$ mm) et sessiles ; premières feuilles pétiolées, profondément découpées et velues.



ADONIS d'automne (*Adonis autumnalis* L.)

NOMS : *adonis d'automne*, *goutte-de-sang*, *œil-de-faisan*.

SYSTÉMATIQUE : Renonculacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons calcaires, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — En forme de sphère ou de toupie anguleuse et dure (3-4 mm en longueur et largeur, 2-3 mm en épaisseur), à sommet prolongé en bec court droit ou un peu oblique, à base atténuée (2 à 4 fois moins large que le corps de l'akène), à faces glabres et ridées, brun jaunâtre à gris-pâle.

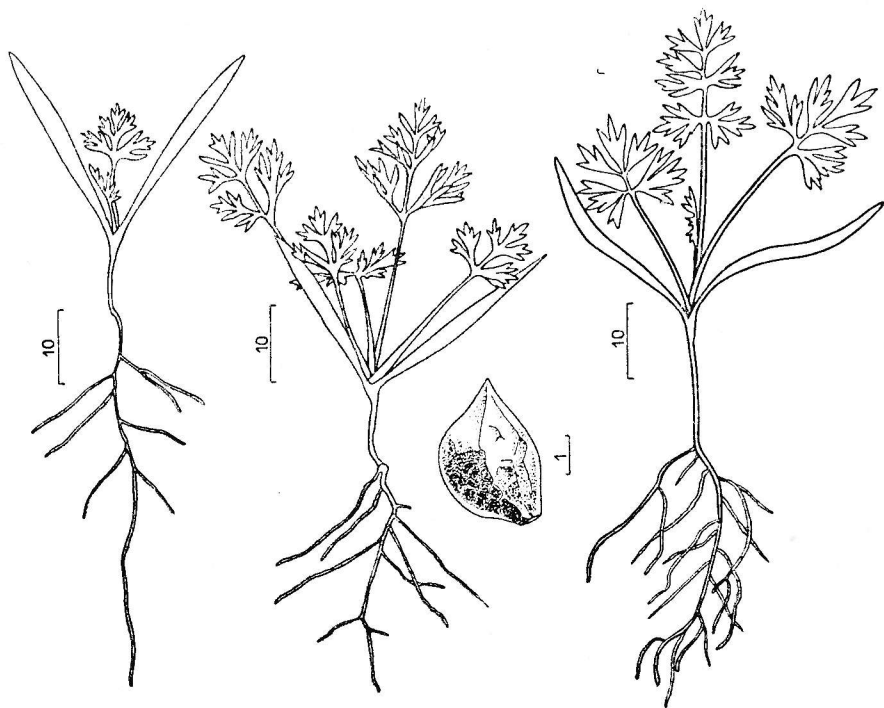
Graines peu nombreuses (40 à 60 par fruit, 50 à 500 par pied) et assez lourdes (100 à 200 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons étroits, longs et atténués en pétiole (25-30 × 2,5-3 mm) ; premières feuilles découpées en lanières linéaires (celles-ci groupées en 3 lobes) et longuement pétiolées.



AIL des vignes (*Allium vineale* L.)

NOM : ail des vignes.

SYSTÉMATIQUE : Liliacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons et vignes surtout) et incultes (surtout en terrain sablonneux), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été).

SEMENCE. — Fusiforme et courbe ($2,4 \times 1$ mm), noire et couverte de petites verrues disposées en lignes longitudinales.

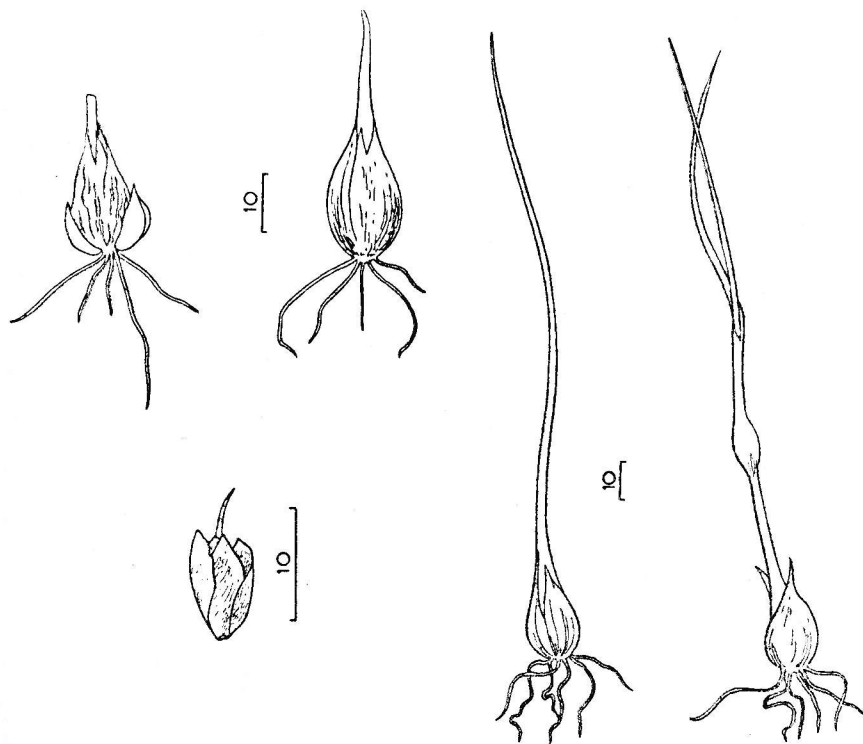
Graines peu nombreuses et assez légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination assez facile (54 % après hibernation).

PLANTULE. — L'ail des vignes se reproduit souvent aussi par des caïeux formés à la base du bulbe principal, plus rarement par des bulbilles ovoïdes ($4-6 \times 2,5-3$ mm), aigus au sommet, blanc luisant ou brun-rouge pâle, ayant pris naissance au niveau de l'inflorescence ; les premières feuilles formées sont linéaires.



ALCHEMILLE des champs (*Alchemilla arvensis* Scop.)

NOM : *alchemille des champs*.

SYSTÉMATIQUE : Rosacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons et des cultures sarclées (surtout siliceuses) et des lieux incultes (friches), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Ovoïde ($1,2 \times 1$ mm), comprimée (0,5 mm épaisseur).

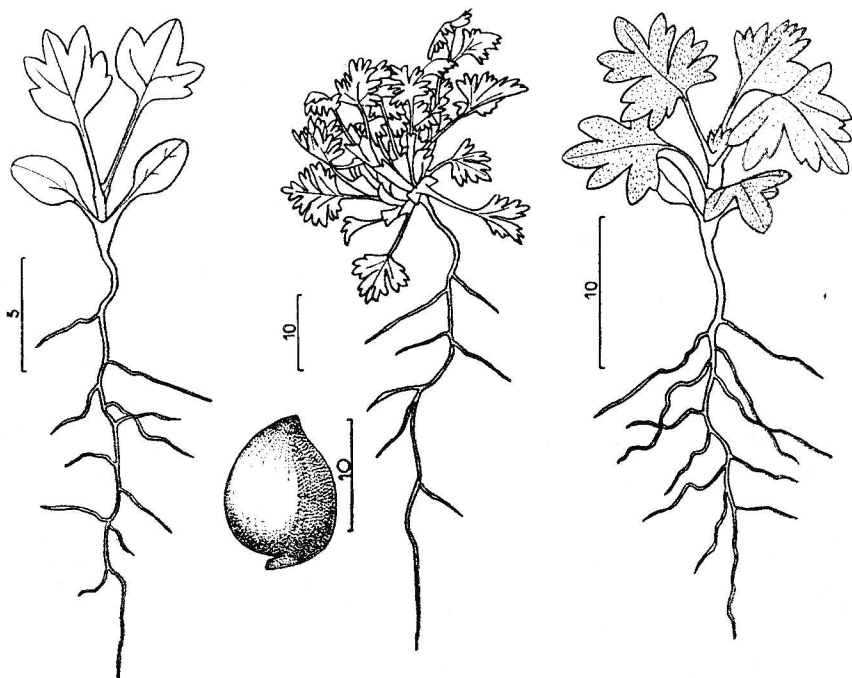
Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 3 000 en sol cultivé (3 000 en céréale) et 5 000 en sol inculte (5 000 en friche de 4 à 10 ans, 500 en friche de 10 à 50 ans).

Longévité : 3 à 5 ans dans la terre.

Germination assez élevée (30 à 35 %) à la récolte, s'atténuant rapidement ensuite (20 à 30 % après 1 ou 2 ans, 10 à 15 % après 3 ans, 1 à 2 % après 4 ou 5 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($3 \times 1,5$ mm) et pétioles ; premières feuilles pétiolées, profondément lobées et fortement velues.



AMARANTE blanche (*Amarantus albus* L.)

NOM : *amarante blanche*.

SYSTÉMATIQUE : Amarantacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (toutes cultures) et incultes (décombres), dans le Midi de la France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE. — Lenticulaire (0,8 à 1 mm diamètre ; 0,6 à 0,7 mm épaisseur), noire et luisante.

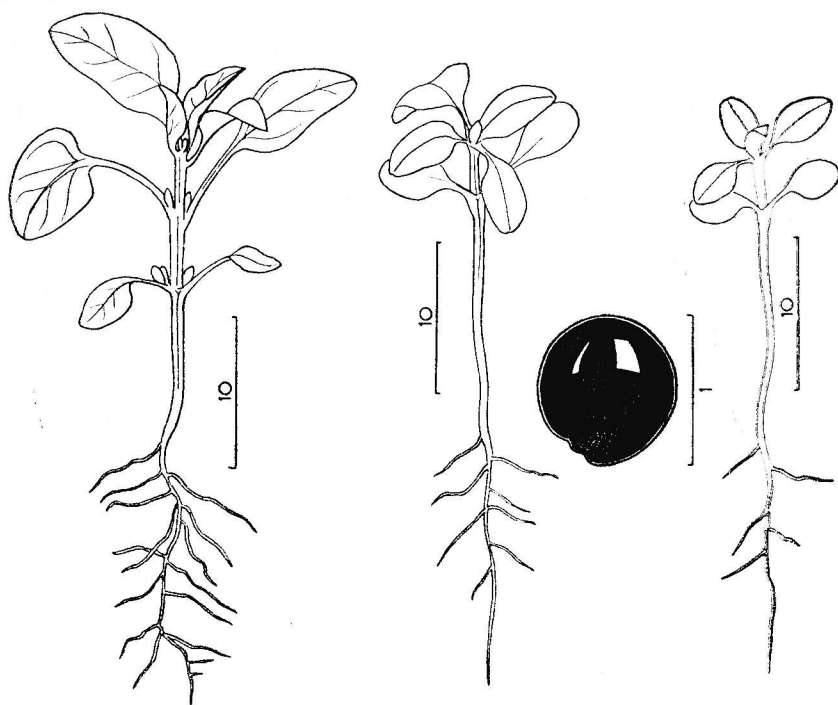
Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusqu'à 100 en sol cultivé.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($4 \times 2,5$ mm) et pétioles ; premières feuilles ovales, obtuses au sommet et atténuées en pétiole à la base, glabres.



ARMOISE vulgaire (*Artemisia vulgaris* L.)

NOM : *armoise vulgaire*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Rudérale surtout, mais parfois adventice des cultures (calcaires et siliceuses), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Ovoïde-cylindrique ($1,5-2 \times 0,5-0,8$ mm), striée, brune.

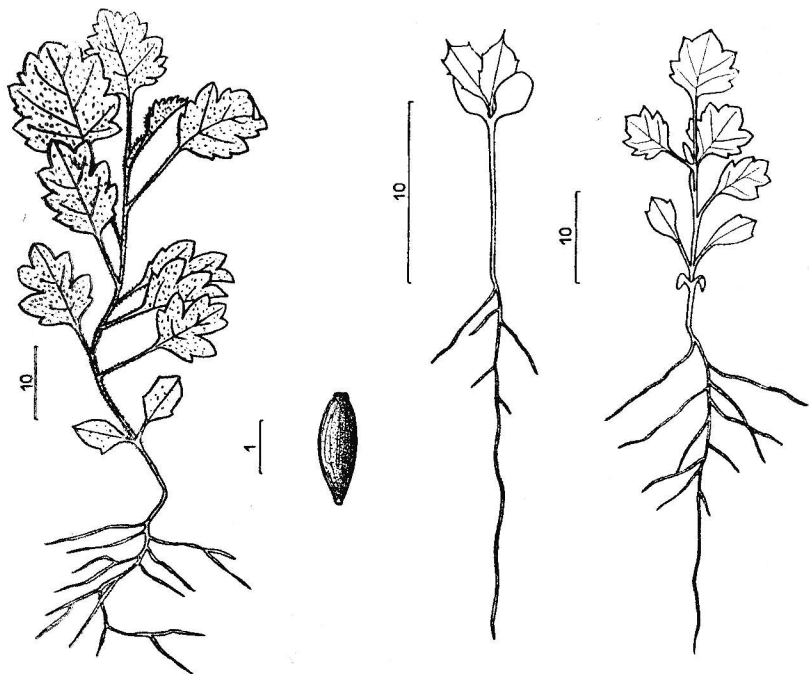
Graines extrêmement nombreuses (50 000 à 700 000 par pied) et extrêmement légères (10 000 à 15 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination précoce et rapide (98 % en 7 jours à la récolte, 52 % après hibernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovales ($2-3 \times 1,5-2$ mm) et sessiles ; feuilles 1 peu profondément découpées et brièvement pétioolées, feuilles 2 et suivantes profondément découpées et longuement pétioolées.



BLEUET (*Centaurea cyanus* L.)

NOMS : bleuet, bluet, aubifoin, barbeau, blavelle, blavéole.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

BIOLOGIE. — Adventice des moissons et plus rarement des autres cultures (calcaires et siliceuses), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification de l'été à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE (akène). — Oblongue ($3.5 \times 1.5-2$ mm), comprimée (1 mm épaisseur), lisse, luisante, jaune dans le bas (qui est échancré) et gris-bleu verdâtre dans le haut, surmontée d'une aigrette de soies brunes ou fauves.

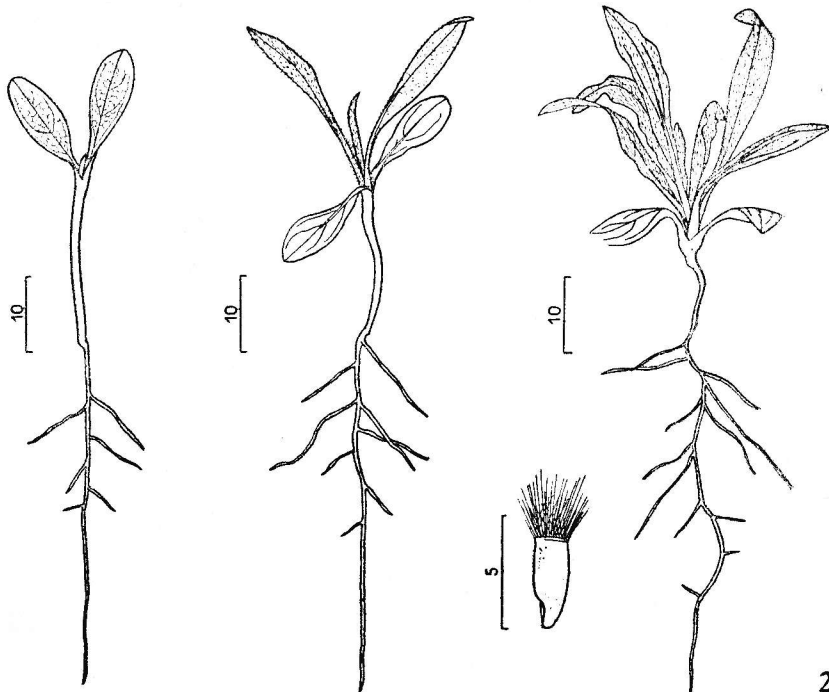
Graines assez nombreuses (700 à 2 500, exceptionnellement 7 000 par pied) et assez lourdes (200 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 350 en sol cultivé.

Longévité : 10 ans en chambre.

Germination assez précoce et rapide (25 % à la récolte, 95 % en 20 jours après hibernation), se maintenant assez longtemps par la suite (30 à 85 % après 1 à 3 ans, 40 à 50 % après 4 à 5 ans, 12 à 15 % après 6 à 8 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($10-20 \times 7-8$ mm) et atténués à la base ; feuilles 1 et 2 très allongées ($60-70 \times 8-10$ mm, partie atténuée en pétiole comprise), finement denticulées et pubescentes-cotonneuses.



BUGLE petit-pin (*Ajuga chamaepitys* Schreb.)

NOMS : *bugle petit-pin*, *bugle des champs*.

SYSTÉMATIQUE : Labiée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout moissons calcaires) et incultes (surtout friches calcaires), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou parfois bisannuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE (akène). — Ovoïde-claviforme ($2,5 \times 1-1,5$ mm), un peu courbe, grisâtre, à surface glabre et ridée-réticulée.

Graines peu nombreuses et assez légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons oblongs ou elliptiques ($5-6 \times 2-2,5$ mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles oblongues et atténuées en long pétiole, entières ou crénelées, velues-hérissées.



CAMOMILLE des champs (*Anthemis arvensis* L.)

NOMS : camomille des champs, anthémis des champs, fausse camomille.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons (calcaires et siliceuses) et des cultures sarclées et fourragères, ainsi que des lieux incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou plus rarement bisannuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Subcylindrique et atténuée vers le bas ($1,5-2 \times 1$ mm) parfois un peu courbe, à surface parcourue de côtes lisses et de teinte claire (jaune à brun-jaune terne).

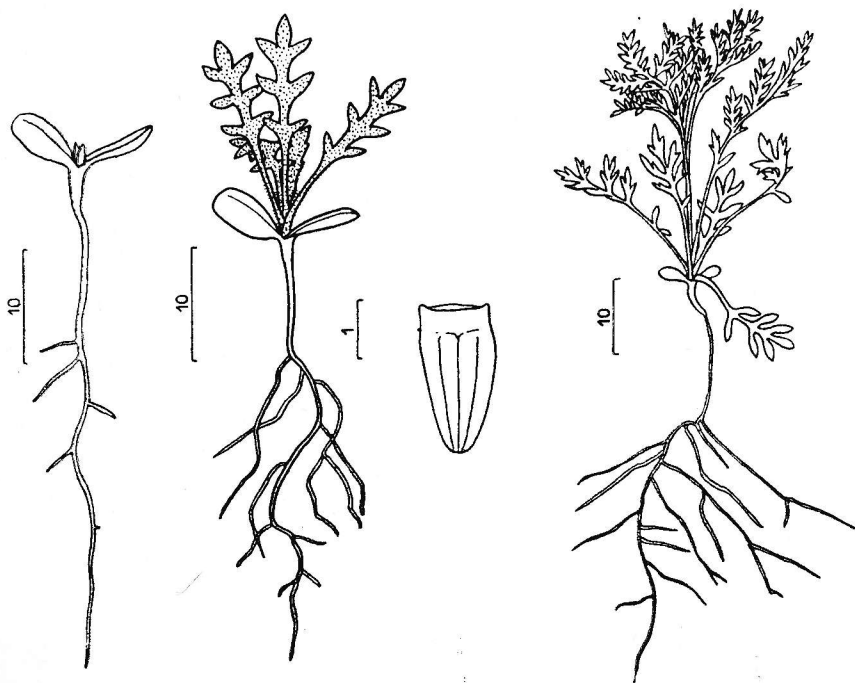
Graines nombreuses (4 000 à 5 000 par pied) et légères (1 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : 400 en sol cultivé (50 à 300 en céréale, 100 à 400 en betterave, 250 à 350 en culture de trèfle).

Longévité : non estimée.

Germination difficile (13 % en 25 jours et 45 % en 180 jours après 1 an).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($6-7 \times 3-4$ mm) et sessiles ; premières feuilles assez longuement pétiolées, profondément découpées et velues.



CAPSELLE (*Capsella bursa-pastoris* Moench.)

NOM : capselle bourse à pasteur, bourse à pasteur.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons calcaires et sili-
ceuses, cultures sarclées) et incultes (friches, bord des chemins, murs, décombres),
partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au
printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne et jusqu'en
hiver).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printa-
nière) à la fructification.

SEMENCE. — Oblongue ($1 \times 0,5$ mm) et comprimée, jaune puis jaune-
brun, faiblement luisante et légèrement rugueuse.

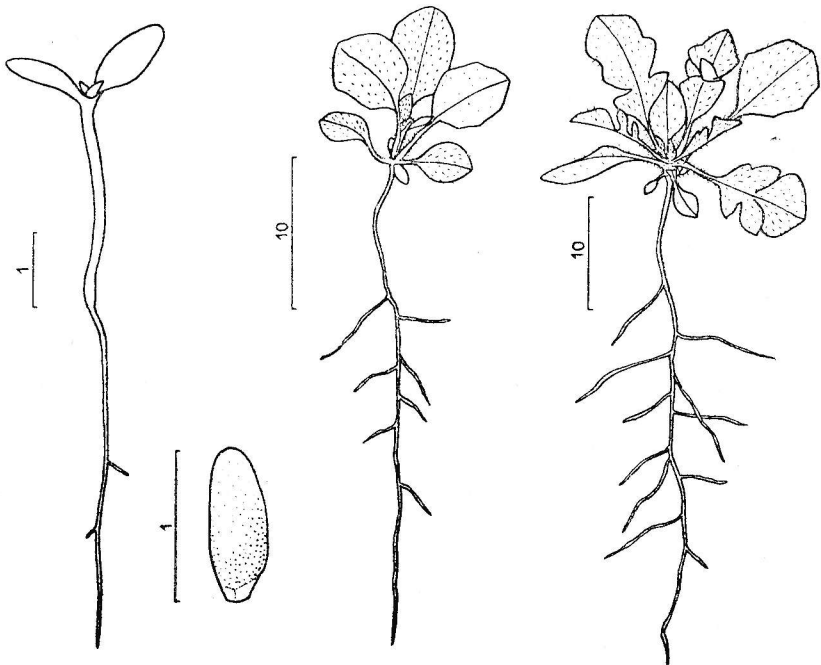
Graines très nombreuses (8 à 12 par fruit, 2 000 à 40 000 par pied) et extrême-
ment légères (10 000 à 15 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 3 500 en sol cultivé (1 000 à
3 250 en céréale, 1 000 à 1 500 en betterave, 1 825 en culture de trèfle) et 100 en
sol inculte (100 en friche de 1 à 20 ans, 40 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 10 à 12 ans en chambre, 2 à 3 ans dans la terre.

Germination nulle ou faible (0 à 20 %) à la récolte, assez élevée (40 à 50 %) dans les deux ou trois mois qui suivent la récolte, lentement évanescence ensuite (50 à 80 % après 2 ou 3 ans, 30 à 70 % après 5 à 7 ans, 20 à 30 % après 8 ou 9 ans, 1 à 5 % après 10 ou 11 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines ne germent plus qu'à 65 % après 1 an et 35 % après 2 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($1 \times 0,5$ mm) et subsessiles ; premières feuilles pétiolées, plus ou moins profondément dentées et velues.



CAROTTE sauvage (*Daucus carota* L.)

NOM : carotte sauvage.

SYSTÉMATIQUE : Ombellifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (toutes cultures) et incultes (friches, talus, coteaux), partout en France.

BIOLOGIE. — Bisannuel (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification en été et en automne de l'année suivante).

SEMENCE (akène). — Ellipsoïde (2.3×1.5 mm), plane sur la face interne et bombée sur la face externe et donc apparemment comprimée (0,8 mm épaisseur), alternativement pourvue de côtes fines hérissées de soies et de côtes fortes, ailées et armées d'aiguillons en alène (le fruit encore pourvu de ses aiguillons paraît plus gros et mesure 3.4×3.5 mm), grisâtre.

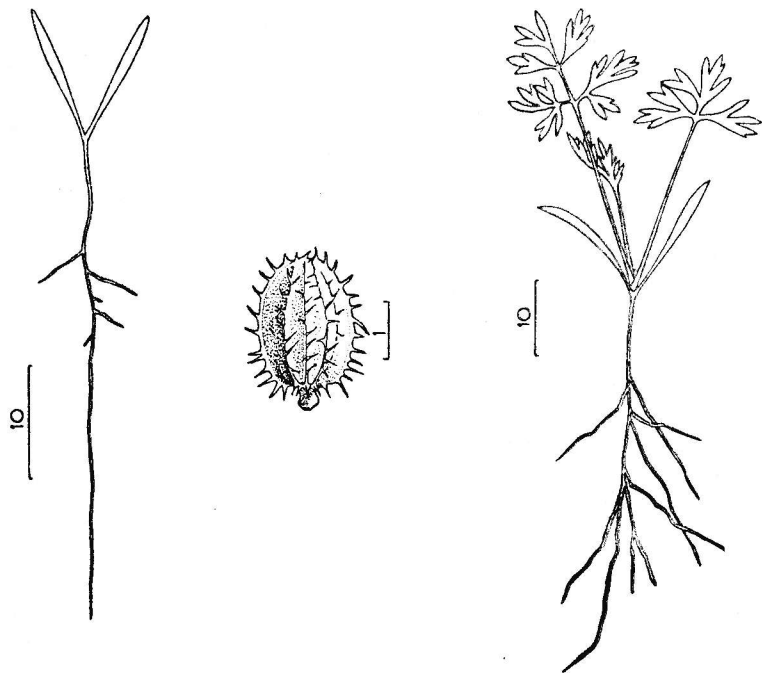
Graines nombreuses (jusque 10 000 par pied) et légères (500 à 800 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 en sol cultivé et 300 en sol inculte (20 en friche de 1 à 4 ans, 300 en friche de 4 à 10 ans, 180 à 200 en friche de 10 à 50 ans).

Longévité : 6 à 8 ans en chambre, 4 à 5 ans dans la terre.

Germination difficile au début (3 % à la récolte, 6 % après 2 mois), mieux assurée après (32 % en 7 jours et 43 % en 22 jours après hibernation), très bonne (50 à 80 %) après un an, mais déclinant progressivement par la suite (15 à 45 % après 2 à 4 ans, 2 à 15 % après 5 à 6 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 30 % après 1 an, 10 à 15 % après 2 ans, 5 % après 3 à 5 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons longs et étroits (15.30×2 mm), sessiles ; premières feuilles longuement pétiolées et divisées en trois lobes eux-mêmes profondément découpés et pubescents.



CÉRAISTE des champs (*Cerastium arvense* L.)

NOM : *céraiste des champs*.

SYSTÉMATIQUE : Caryophyllacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification au printemps et en été).

SEMENCE. — Réniforme ($0,8-1,2 \times 0,7-1$ mm), comprimée (0,5 mm épaisseur), ornée de petites verrues disposées en rangées concentriques, brun luisant.

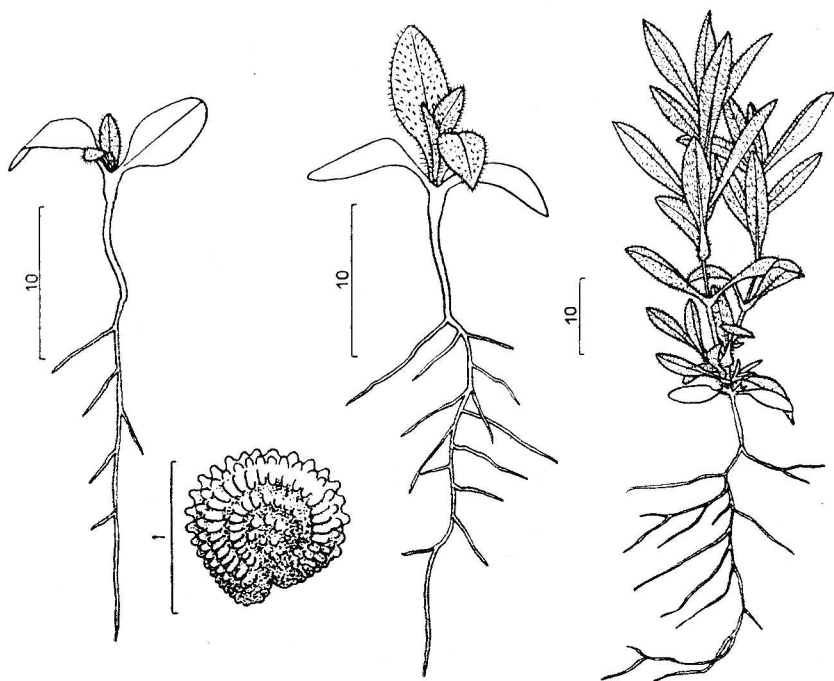
Graines assez nombreuses (200 à 250 par tige fleurie) et très légères (3 000 à 3 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($6-8 \times 3-4$ mm) et subsessiles ; premières feuilles oblongues puis lancéolées, atténuées en pétiole engainant à la base, pubescentes.



CÉRAISTE vulgaire (*Cerastium vulgatum* G.G. = *C. triviale* Link) (1)

NOM : *céraiste vulgaire*.

SYSTÉMATIQUE : Caryophyllacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout en terrain sablonneux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel, bisannuel ou pluriannuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

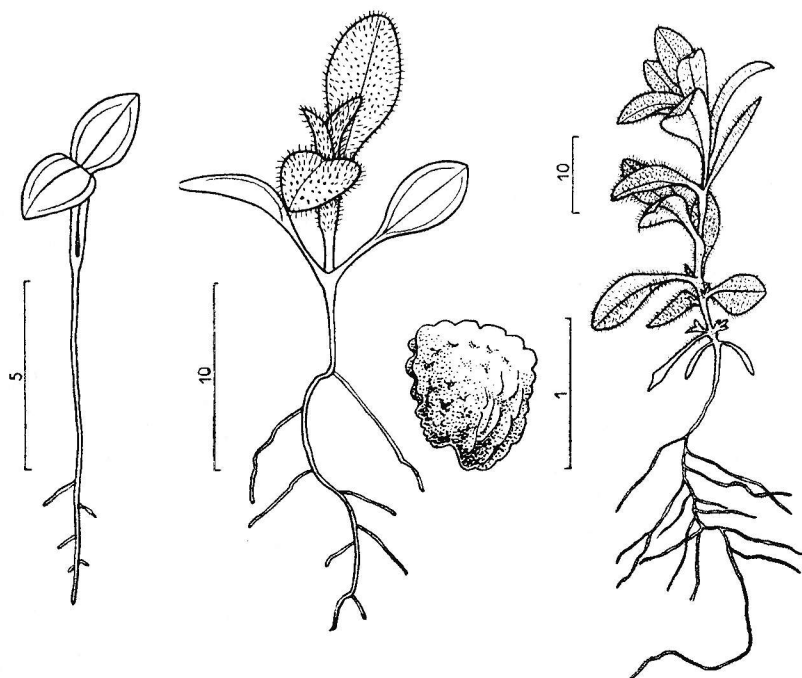
SEMENCE. — Réniforme (0,5-0,7 mm diam.), tuberculeuse (protubérances disposées en rangées concentriques), brun jaunâtre à brun rougeâtre. Graines assez nombreuses (1 000 à 1 500 par pied) et extrêmement légères (environ 10 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 500 en sol cultivé (500 en céréale, 120 en betterave, 175 en culture de trèfle ou luzerne) et 200 en sol inculte (120 en friche de 1 à 4 ans, 20 à 80 en friche de 4 à 20 ans, 160 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 5 à 6 ans dans le sol.

Germination facile et rapide au début (25 à 30 % après 2 mois, 60 à 100 % en 5 à 20 jours après hivernation), déclinant ensuite (50 % après 1 an, 2 à 10 % après 2 à 6 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales (3-5 × 2 mm) et pétiolés ; premières feuilles ovales ou elliptiques, brièvement pétiolées et velues.



(1) Le dessin représente l'espèce voisine *Cerastium glomeratum* Thuill.

CHÉNOPODE (*Chenopodium album* L.)

NOMS : chénopode blanc, ansérine blanche.

SYSTÉMATIQUE : Chénopodiacee.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons calcaires et siliceuses, cultures sarclées et fourragères) et incultes (friches, décombres), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE. — Réniforme-arrondie (1-1,5 mm diam.) et comprimée (0,9 mm épaisseur), gris-noir terne ou faiblement luisant, puis noir luisant, lisse ou finement ridée.

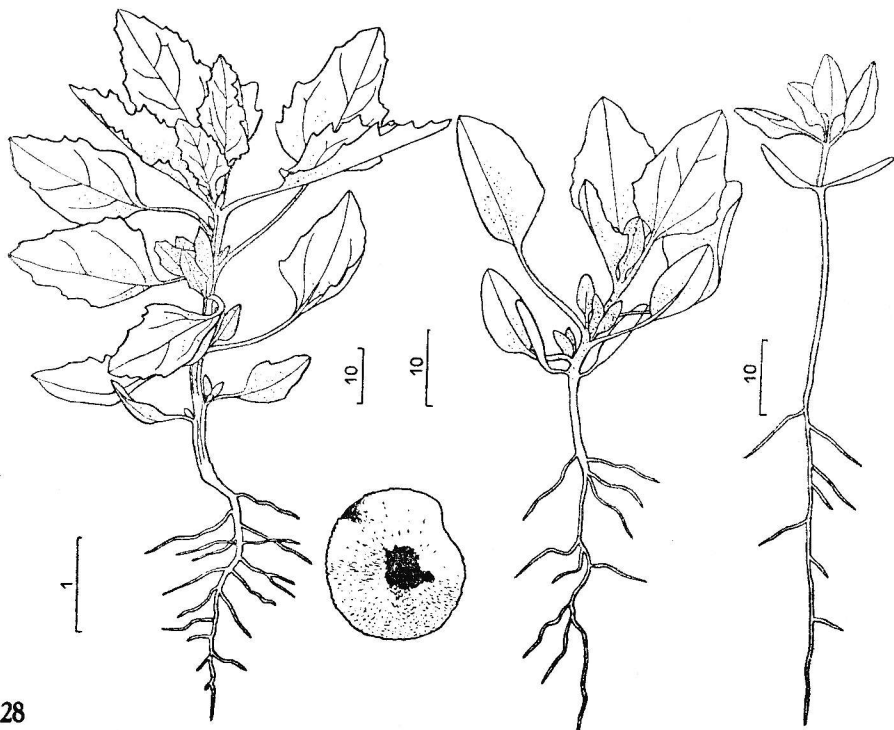
Graines plus ou moins et parfois très nombreuses (500 à 20 000 par pied) et assez légères (500 à 1 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 10 000 en sol cultivé (7 250 en céréale, 4 000 en betterave, 2 200 en culture de trèfle, 9 376 dans un champ infesté de mauvaises herbes en Norvège, selon Korsmo) et 200 en sol inculte (80 à 200 en friche de 1 à 10 ans, 140 en friche de 10 à 20 ans, 40 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 8 à 10 ans en chambre, 5 à 6 ans dans la terre.

Germination irrégulière (0 à 50 %) à la récolte, assez élevée (50 à 60 %) dans les deux ou trois mois qui suivent la récolte, s'atténuant lentement ensuite (80 à 95 % après 1 à 5 ans, 50 à 70 % après 6 à 7 ans, 20 à 30 % après 8 ans, 5 à 10 % après 9 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 40 % après 1 an, 10 à 20 % après 2 à 5 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons (précocement caducs) linéaires (8-20 × 2-3 mm), brièvement pétiolés, vert rougeâtre ; premières feuilles pétiolées et lancéolées, non ou faiblement découpées et couvertes d'une pulvéulence blanche et farineuse.



CHIENDENT rampant (*Agropyrum repens* P.B.)

NOMS : *chiendent rampant*, *chiendent*.

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (caryopse). — Oblongue-linéaire ($5-7 \times 1,2-1,5$ mm), aigüe au sommet, convexe sur la face externe, canaliculée sur la face interne.

Graines assez nombreuses (10 à 50 par épi) et assez lourdes (200 à 300 au g).

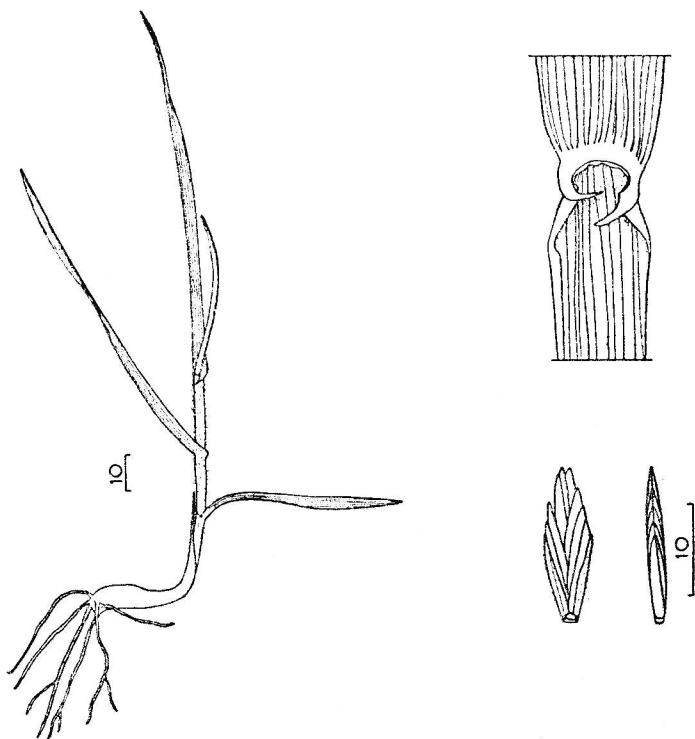
Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : plusieurs années.

Germination très capricieuse au début, facile et rapide ensuite (65 à 100 % en 12 à 20 jours à maturité complète).

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, minces, glabres, rudes en dessus, vertes ou parfois glaucescentes, à nervures fines ; ligule courte, tronquée ; gaine pubescente.

Le chiendent se reproduit surtout par rejets. La reproduction végétative de la plante est particulièrement vigoureuse : dans une prairie âgée de trois ans et envahie par le chiendent, on a reconnu la présence, sous 1 mètre carré de sol en surface, de rhizomes longs de 495 mètres, pesant 2 890 grammes et pourvus de 25 979 bourgeons.



CHRYSANTHEME des moissons (*Chrysanthemum segetum* L.)

NOMS : *chrysanthème des moissons*, *marguerite dorée*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures siliceuses (moissons, cultures sarclées), çà et là en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Côtelée et brunâtre, de forme et de dimensions variables :

— les unes (akènes intérieurs du capitule) subcylindriques ($2,4 \times 1,2$ mm) et dépourvues d'ailes ;

— les autres (akènes extérieurs du capitule) presque aussi larges que longues ($2,5 \times 1,7$ mm) et pourvues de deux ailes latérales.

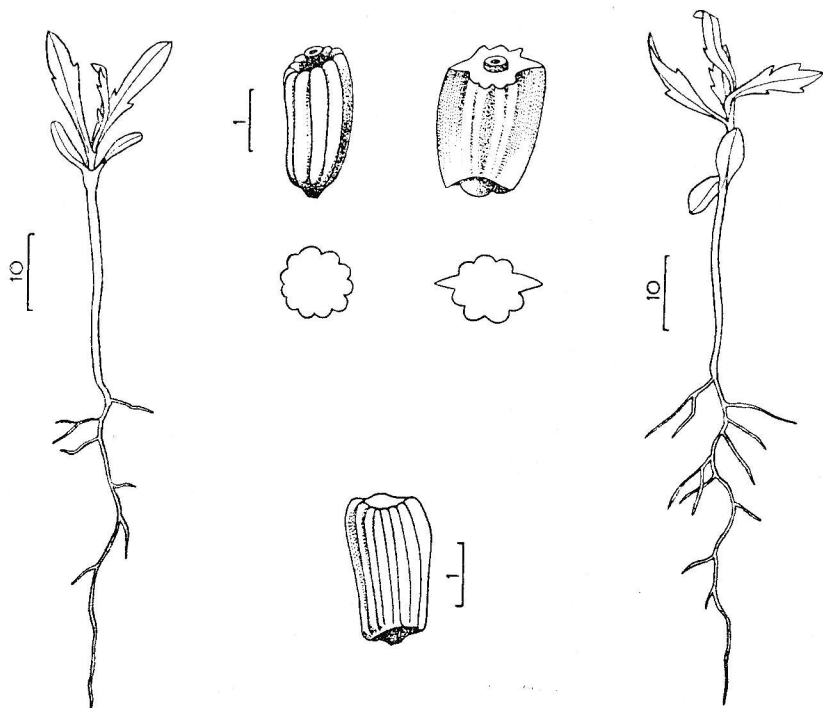
Graines assez nombreuses (1 000 à 2 000 par pied) et assez légères (650 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : plusieurs années dans le sol.

Germination assez facile et assez rapide (15 % en 22 jours après 1 an).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($7,8 \times 3,4$ mm) et sessiles ; premières feuilles dentées et atténuées en pétiole à la base.



CIRSE des champs (*Cirsium arvense* Scop.)

NOMS : cirse des champs, chardon des champs.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons calcaires et sili-
ceuses, cultures sarclées et fourragères) et incultes (friches, bord des chemins),
partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Subcylindrique et atténuée vers le bas ($3 \times 1-1,5$ mm), comprimée (0,7 mm épaisseur), parfois un peu courbe, à surface fine-
ment sillonnée et de couleur fauve ou paille (l'extrémité la plus large montre
un rebord circulaire entourant une dépression d'où s'élève une légère protu-
bérance).

Graines très nombreuses (5 000 à 50 000 par pied) et assez légères (500 à
1 000 au g).

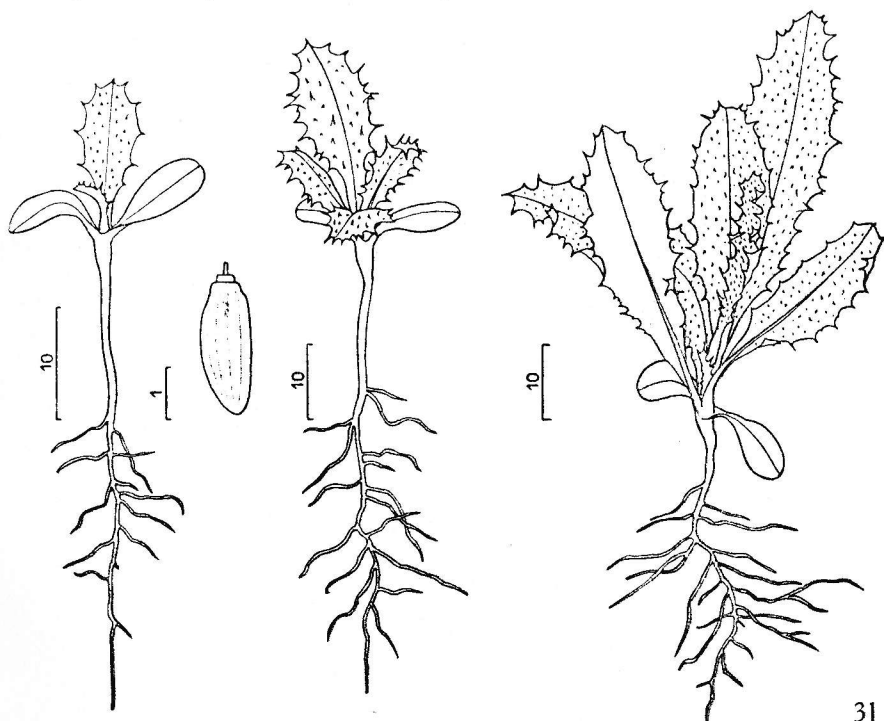
Nombre de graines au mètre carré : jusque 150 en sol cultivé (50 en céréale,
150 en betterave, 100 en culture de trèfle).

Longévité : 3 à 4 ans en chambre, 5 à 6 ans dans la terre.

Germination précoce et rapide (15 à 90 % en 20 jours à la récolte), s'atté-
nuant assez rapidement au cours des années (90 % après 1 an, 75 % après 2 ans,
40 à 50 % après 3 à 4 ans, 0 à 10 % après 5 ans) (chiffres valables pour la conser-
vation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovales
($10 \times 3-5$ mm) et sessiles ; premières feuilles vertes et glabres à la face supérieure,
blanchâtres-aranéuses à la face inférieure, à bords ciliés-épineux, à base atténuée
en pétiole.

Le cirse des champs se reproduit aussi par rejets. La reproduction végétative
de la plante est assez vigoureuse : dans une friche, on a reconnu la présence,
sous 1 mètre carré de sol en surface, des rhizomes longs de 8 mètres, pesant
158 grammes et pourvus de 526 bourgeons.



COQUELICOT (*Papaver rhoeas* L.)

NOMS : *coquelicot*, *cocriacot* (Picardie), *paon* (au Nord de Paris), *ponceau* (vallée de la Loire), *pavot coq*.

SYSTÉMATIQUE : Papavéracée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons calcaires et sili-
ceuses, plus rarement cultures sarclées et fourragères) et incultes (friches, bord
des chemins), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne
au printemps, floraison et fructification de l'été à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière)
à la fructification.

SEMENCE. — Réniforme ($0,8-1 \times 0,5$ mm), alvéolée, noirâtre avec
reflets violacés.

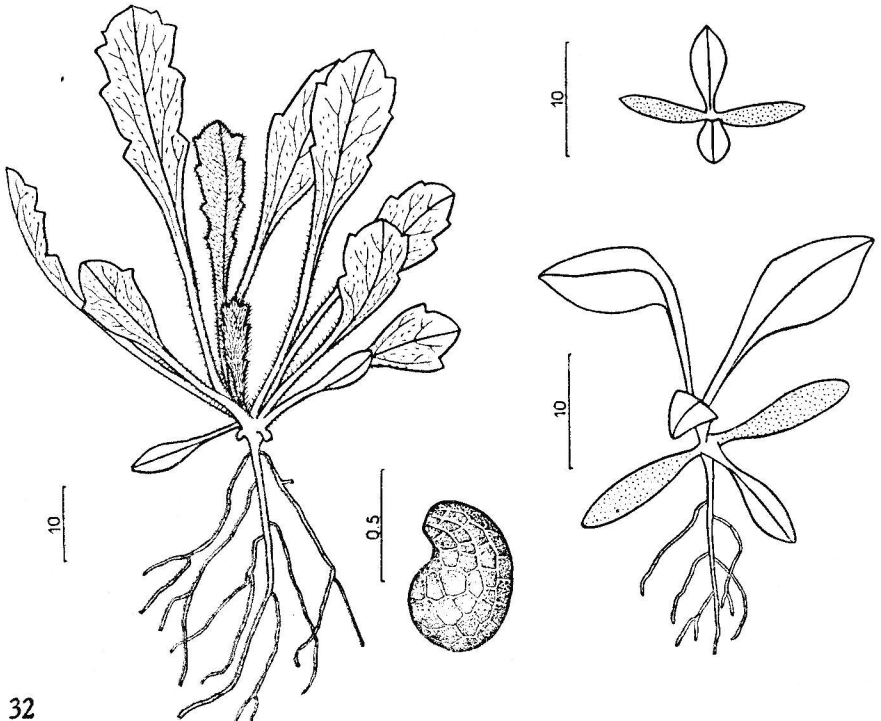
Graines très nombreuses (20 000 à 60 000 par pied), minuscules et très
légères (10 000 à 15 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 000 en sol cultivé et 3 500 en
sol inculte (3 500 en friche de 1 à 4 ans, 350 en friche de 4 à 10 ans, 50 à 150
en friche de 10 à 50 ans).

Longévité : 9 ans en chambre, 6 à 8 ans et parfois plus dans la terre.

Germination capricieuse (0 à 90 %) à la récolte ou dans les 2 ou 3 mois
qui suivent, copieuse et rapide (50 à 90 % en 20 jours) après hibernation, se
maintenant quelques années puis déclinant par la suite (25 à 85 % après 1 à 4 ans,
20 à 50 % après 5 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ;
conservées en terre, les graines germent à 40 % après 1 an, 30 % après 2 ans,
10 à 15 % après 3 ans, 3 à 5 % après 4 à 6 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons presque
linéaires ($15-20 \times 3-4$ mm) et atténués en pétiole à la base ; feuilles 1 et 2 losan-
giques et à pétiole bien distinct ; feuilles 3 et suivantes lancéolées, pétiolées
denticulées et velues-hérissées.



COURROIETTE des grèves (*Corrigiola littoralis* L.)

NOM : courroiette.

SYSTÉMATIQUE : Paronychiée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (seulement en terrain sablonneux et humide), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (parfois bisannuel ou pluriannuel) (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (capsule). — Ovoïde-trigone ($1-1,5 \times 0,8-1$ mm), brunâtre (mais recouverte par les pétales blancs-scarieux), indéhiscence et ne contenant qu'une seule graine.

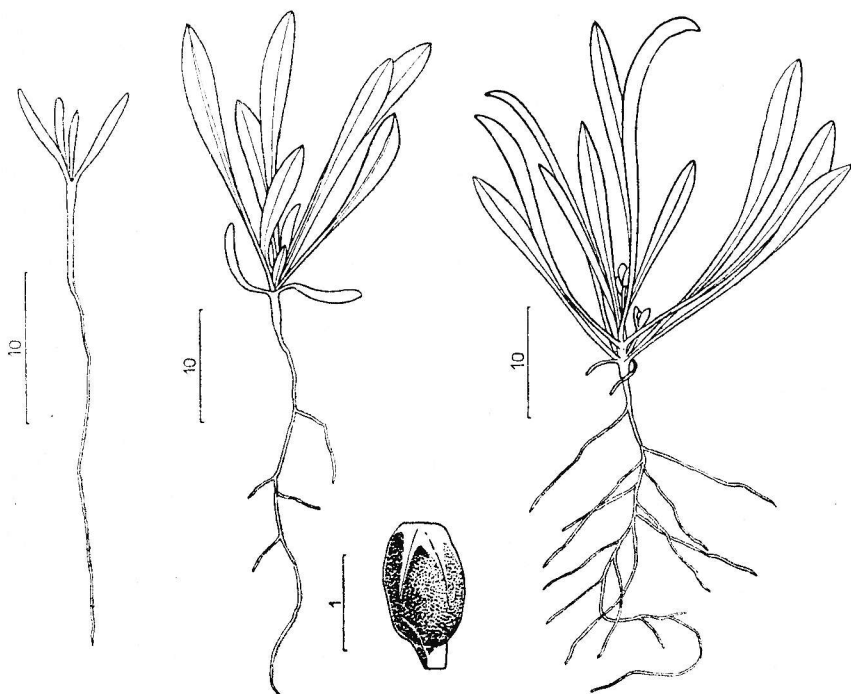
Graines peu nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 600 en sol cultivé (600 sur défriches de 1 an et 20 sur défriches de 3 à 5 ans en Sologne) et 20 en sol inculte.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ($5-7 \times 1$ mm) et premières feuilles linéaires.



DAUPHINELLE consoude (*Delphinium consolida* L.)

NOMS : *dauphinelle consoude*, *pied d'alouette des champs*, *consoude royale*.

SYSTÉMATIQUE : Renonculacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons et plus rarement des cultures sarclées (surtout calcaires, plus rarement siliceuses), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Subtétraédrique ($2-2,5 \times 1,5-2$ mm), parfois courbe (plane sur une face et bombée sur l'autre), ornée de rides écailleuses transversales et sinueuses, brun jaunâtre à noire.

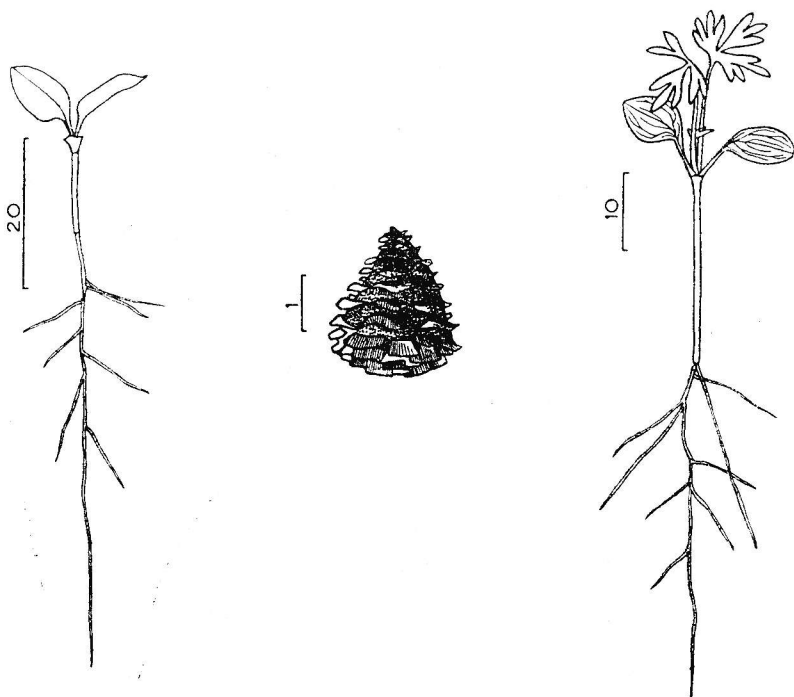
Graines peu nombreuses (200 par pied) et assez légères (500 à 1 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 à 300 en sol cultivé (100 en céréales, 300 en betterave).

Longévité : non estimée.

Germination assez précoce et assez rapide (77 % en 120 jours après 8 mois).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($10-12 \times 4-5$ mm) et longuement pétiolés ; feuilles 1 découpées en trois segments, feuilles 2 à divisions très profondes, formant trois lobes dont le central rappelle le limbe de la première feuille.



DIGITAIRE sanguine (*Digitaria sanguinalis* Scop. = *Panicum sanguinale* L.)

NOMS : *digitaire sanguine*, *panic sanguin*, *sanguinette*, *sanguinelle*.

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout champs de maïs, cultures sarclées et vignes, de préférence en terrain siliceux) et incultes (bords des chemins), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (caryopse). — Elliptique ($3-3,5 \times 1$ mm), convexe sur la face externe, déprimée sur la face interne, comprimée (0,5-0,7 mm épaisseur), glabre. Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : varie de 20 à plus de 5 000 dans les cultures sur défriches des Landes de Gascogne (20, 100, 5 220, 5 370, 3 020, 2 380 et 1 480 en défriches âgées respectivement de 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 ans).

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide.

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, velues ; gaine velue ; ligule membraneuse, courte, denticulée.

BIFORA (*Bifora radians* Bieb.)

(inclus les formes voisines *Bifora dicocca* Hoffm. et *testiculata* DC.)

NOMS : *bifora*, *bifora rayonnante*, *bifora à deux coques*, *petite-coriandre*.

SYSTÉMATIQUE : Ombellifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures (surtout céréales en sols calcaires), surtout dans le Centre et le Midi de la France).

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été).

SEMENCE (akène). — Globuleuse (4 mm diamètre), non comprimée, ni épineuse ni ailée, réticulée-rugueuse, glabre, gris.

Graines assez nombreuses et assez légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Structure non décrite.

ÉPIAIRE des champs (*Stachys arvensis* L.)

NOM : *épiaire des champs*.

SYSTÉMATIQUE : Labiée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout en terrain siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE (akène). — Ovoïde ($1,8-2 \times 1,2-1,4$ mm), finement ponctuée, gris à noirâtre mat.

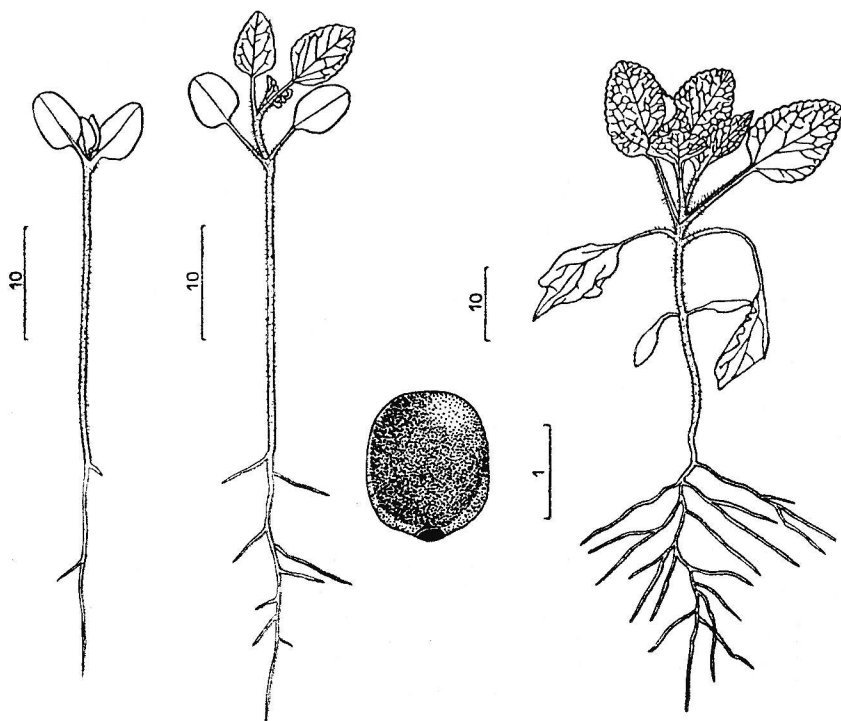
Graines peu nombreuses et assez légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé très développé et poilu ; cotylédons ovales (5×3 mm), pétiolés et glabres ; premières feuilles ovales-arrondies, tronquées ou en cœur à la base et obtuses au sommet, pétiolées, crénelées.



ÉRIGÉRON du Canada (*Erigeron canadensis* L.)

NOMS : érigéron du Canada, vergerette du Canada, vergerolle du Canada.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Oblongue et comprimée (1 mm en longueur), jaunâtre, velue.

Graines très nombreuses et très légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 500 en sol cultivé (120 en céréale, 360 en betterave, 50 en culture de trèfle), jusque 20 en sol inculte (pinède, lande) et probablement bien davantage en friche.

Longévité : 4 à 5 ans en chambre.

Germination capricieuse au début (10 à 100 % à la récolte, 40 à 50 % après 2 mois), s'améliorant ensuite (90 % après 1 an, 70 % après 2 ans) pour décliner enfin (30 % après 3 ans, 1 % après 4 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ; premières feuilles spatulées, longuement pétiolées, obscurément dentées, velues.



ÉRODIUM à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium* L'Hérit.)

NOMS : *érodium à feuilles de ciguë*, *érodium bec-de-grue*.

SYSTÉMATIQUE : Géraniacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout en terrain sablonneux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (parfois bisannuel ou pluriannuel) (germination à tout moment de l'année, floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE (akène). — Étroitement conique ($5-8 \times 0,5-1$ mm), surmontée d'un bec long de 2 à 4 centimètres et étroitement enroulé en hélice selon 4 à 8 tours de spire, brun rougeâtre à brun grisâtre, velue.

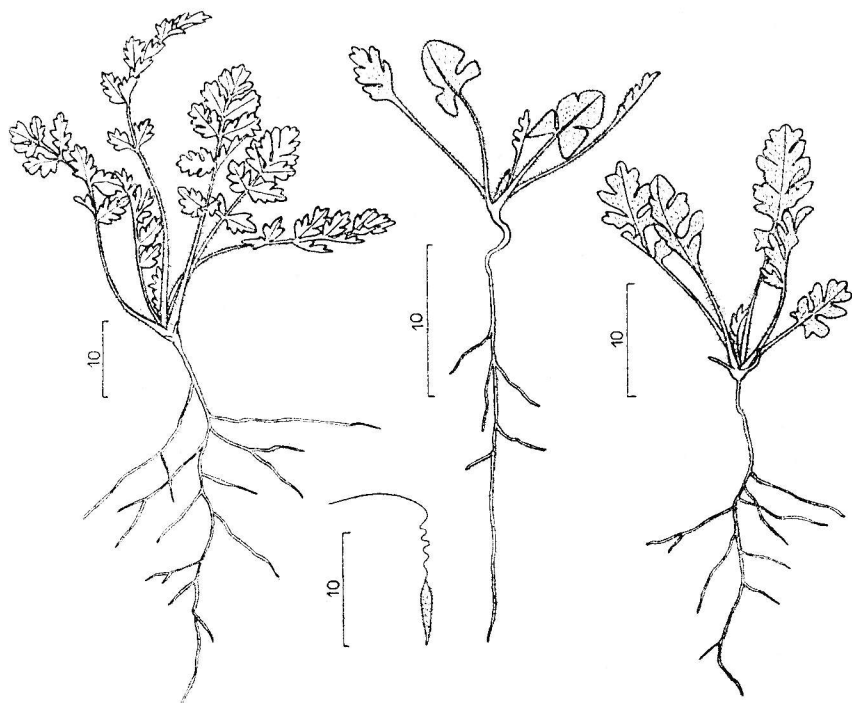
Graines peu nombreuses (200 à 600 par pied) et assez lourdes (200 à 250 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 750 en sol inculte (720 en friche de 1 à 4 ans, 20 en friche de 4 à 10 ans).

Longévité : 6 à 7 ans dans la terre.

Germination précoce, difficile et irrégulière (45 % après 2 mois, 0 à 30 % après 1 à 3 ans, 0 à 20 % après 4 à 7 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé médiocrement développé ; cotylédons ($4-5 \times 2-3$ mm) découpés en 3-5 segments, longuement pétiolés et pubescents ; premières feuilles profondément découpées en nombreux segments, longuement pétiolées et velues.



EUPHORBE exigüe (*Euphorbia exigua* L.)

NOM : euphorbe exigüe.

SYSTÉMATIQUE : Euphorbiacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout moissons calcaires) et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE. — Ovoïde-tétragone ($1-1,2 \times 0,8$ mm), finement et assez densément tuberculeuse, gris perle à brun sombre.

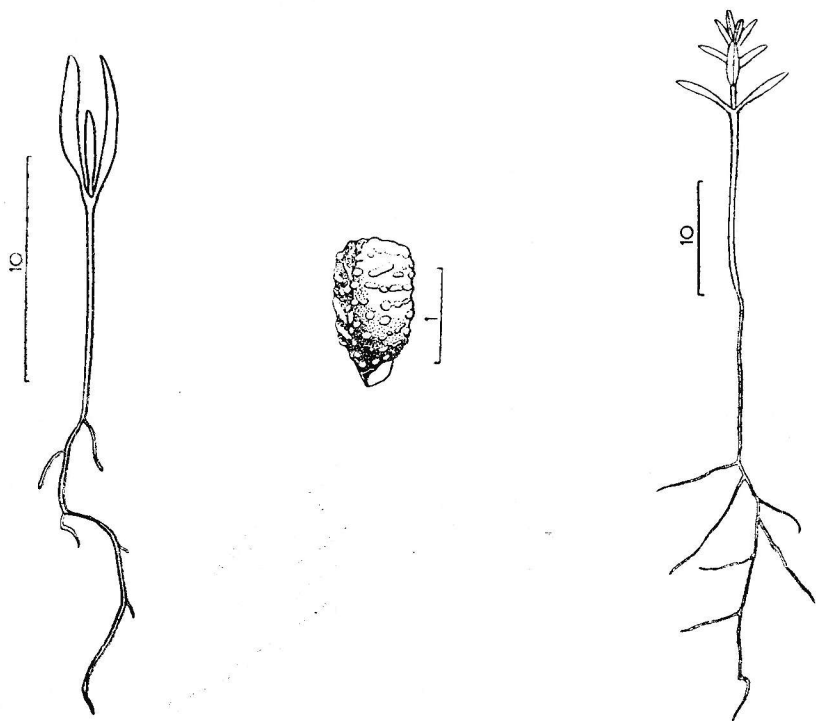
Graines peu nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 250 en sol cultivé (180 en céréale, 160 en betterave, 240 en culture de luzerne) et 750 en sol inculte (740 en friche de 1 à 4 ans, 440 en friche de 4 à 10 ans, 600 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 6 à 7 ans dans la terre.

Germination nulle ou très faible au début (au plus 1 % à la récolte), s'améliorant progressivement ensuite (5 à 20 % après 1 à 3 ans, 25 à 30 % après 4 à 5 ans) pour décliner brusquement enfin (4 % à 6 ans, 2 % à 7 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons linéaires ($6-7 \times 1$ mm) ; premières feuilles linéaires et aigues au sommet, entières.



EUPHORBE *peplus* (*Euphorbia peplus* L.)

NOMS : *euphorbe peplus*, *réveille-matin*.

SYSTÉMATIQUE : Euphorbiacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination, floraison et fructification presque tout au long de l'année).

SEMENCE. — Prismatique hexagonale ($1,5 \times 1$ mm), offrant sur les faces 1 à 3 ou 4 fossettes en ligne, gris perle à brun clair.

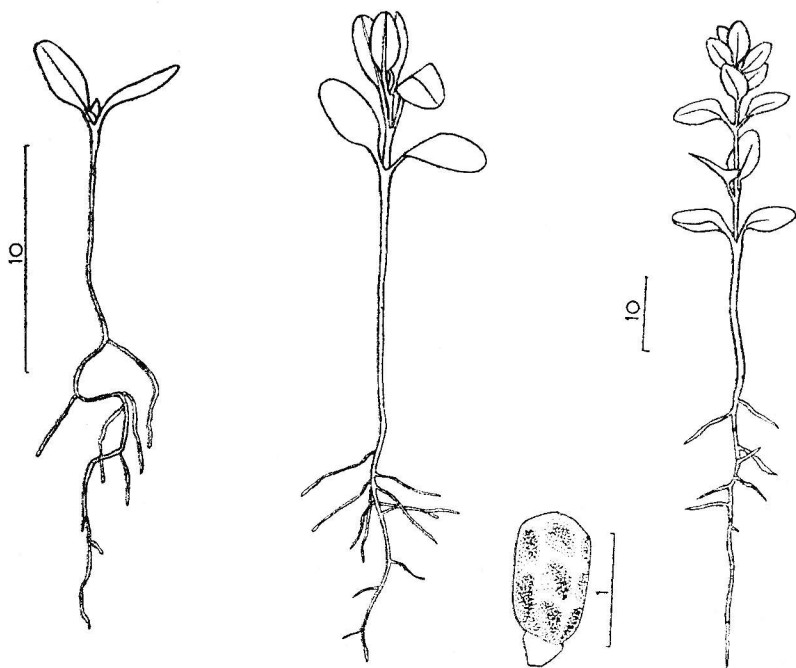
Graines assez nombreuses (1 000 à 1 200 par pied) et légères (1 500 à 2 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination capricieuse et plus ou moins rapide (20 à 80 % en 12 à 150 jours après 1 an).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons elliptiques-oblongs et brièvement pétiolés ($4-5 \times 2-3$ mm) ; premières feuilles obovales-oblongues et atténuées en pétiole à la base, obtuses au sommet, entières ; tige laissant suinter du lait à la cassure.



EUPHORBE réveille-matin (*Euphorbia helioscopia* L.)

NOMS : *réveille-matin*, *petite éclair*, *herbe-aux-verrues*.

SYSTÉMATIQUE : Euphorbiacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout cultures sarclées et moissons calcaires) et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE. — Ovoïde-globuleuse ($2-2,5 \times 1,5-2$ mm), gris-vert à brun-noir et réticulée-alvéolée en surface.

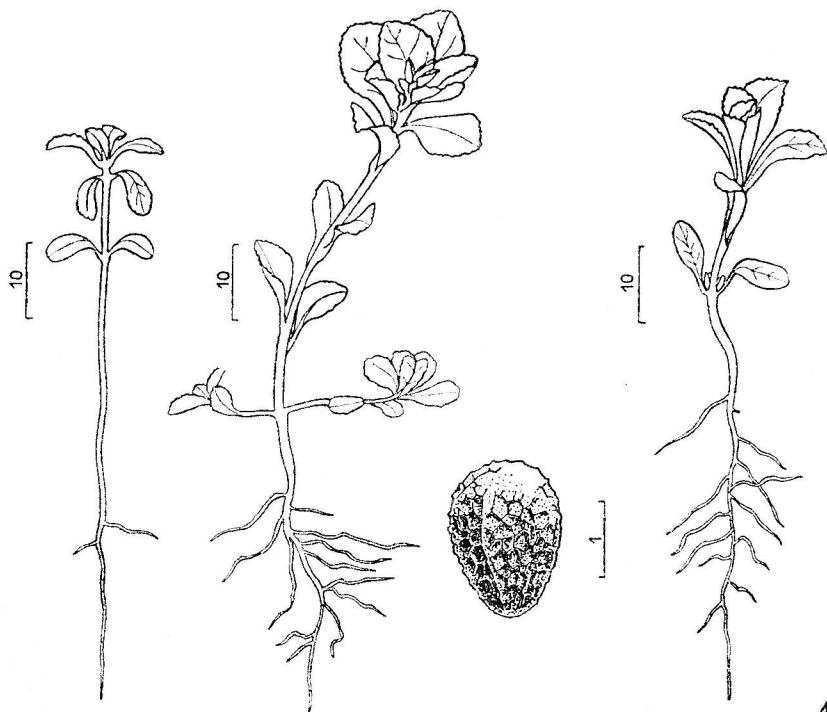
Graines assez nombreuses (600 à 700 par pied) et assez lourdes (300 à 400 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 600 en sol cultivé (120 en céréale, 90 en culture de trèfle, 1 520 dans un champ infesté de mauvaises herbes en Norvège, selon Korsmo) et 60 en sol inculte (60 en friche de 1 à 4 ans, 40 en friche de 4 à 10 ans, 20 en friche de 10 à 20 ans).

Longévité : plusieurs années dans la terre [A. Peter (1893) signale avoir observé, dans un sol occupé par la forêt pendant 22 ans, des graines vivantes d'*Euphorbia helioscopia* enfouies à 24 cm de profondeur].

Germination capricieuse et plus ou moins rapide au début (25 à 100 % à la récolte ou dans les mois qui suivent), déclinant assez rapidement ensuite (50 % après 1 an, 15 % après 2 ans) pour cesser parfois de germer dès la troisième année (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé : cotylédons ovales et brièvement pétiolés ($7-8 \times 3$ mm) ; premières feuilles ovales et atténuées en pétiole à la base, obtuses au sommet et denticulées dans leur moitié supérieure ; tige laissant suinter du lait à la cassure.



FOLLE-AVOINE (*Avena fatua* L.)

NOMS : folle-avoine, avoine sauvage.

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout moissons) et incultes (surtout bords des chemins), surtout dans le Midi de la France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été).

SEMENCE (caryopse). — Oblongue ($12-14 \times 2-3$ mm), sillonnée à la face interne et entourée à la base de poils soyeux roussâtres.

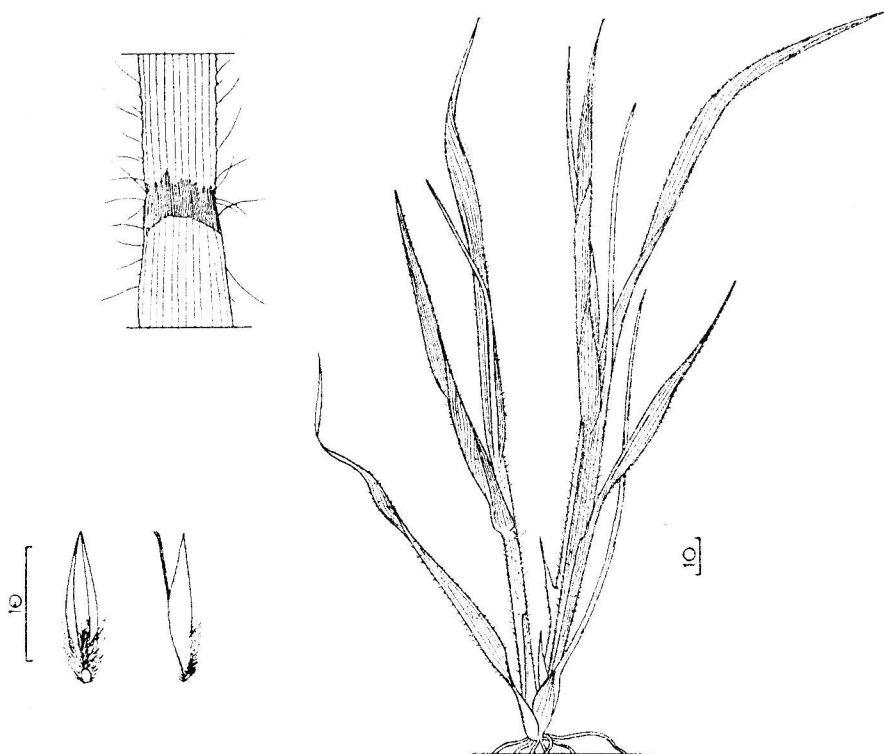
Graines peu nombreuses (400 à 500 par pied) et lourdes (40 à 50 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : plusieurs années.

Germination facile et rapide (100 % en 5 jours après 1 an).

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, glabres ou pubescentes ; gaine pubescente ; ligule membraneuse, courte, tronquée.



FUMETERRE officinale (*Fumaria officinalis* L.)

NOM : *fumeterre*.

SYSTÉMATIQUE : Fumariacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

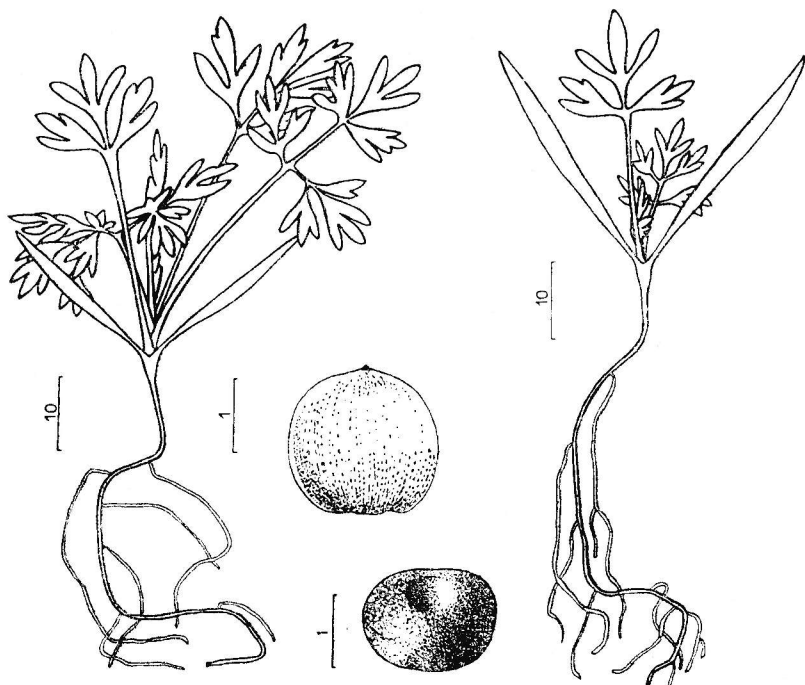
SEMENCE. — Globuleuse ($2 \times 1,5$ mm), déprimée à la partie supérieure, brun-rouge ; la graine demeure souvent incluse à l'intérieur du fruit globuleux ($2,3 \times 2$ mm), comprimé (1,5 mm épaisseur), aplati dans le haut et gris-brun. Graines assez nombreuses (300 à 1 600 par pied) et assez lourdes (300 à 350 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 en sol cultivé.

Longévité : non estimée.

Germination difficile au début, meilleure ensuite (10 à 25 % après 1 an).

PLANTULE. — Axe hypocotylé peu développé ; cotylédons dressés, linéaires ($20-30 \times 2-3$ mm) atténués en pétiole à la base et vert bleuâtre ; premières feuilles profondément découpées, longuement pétiolées et vert bleuâtre.



GAILLET gratteron (*Galium aparine* L.)

NOM : gaillet gratteron.

SYSTÉMATIQUE : Rubiacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures (surtout céréales) et des lieux incultes (haies, taillis, buissons), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Globuleuse (2-4 mm diamètre) ou parfois un peu plus longue que large, couverte de poils crochus et tuberculeux à la base, à faces l'une hémisphérique et l'autre (correspondant à la zone de contact entre les 2 akènes du même fruit) déprimée et fortement creusée au centre, vert jaunâtre puis gris-brun.

Graines assez nombreuses (300 à 1 200 par pied) et assez lourdes (250 à 300 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 en sol cultivé (100 en céréale) et 1 200 en sol inculte (80 en friche de 1 à 4 ans et 40 en friche de 20 à 50 ans en France selon nous, 1 100 dans un sol inculte infesté de mauvaises herbes en France selon Schribaux).

Longévité : 4 à 5 ans en chambre, 2 ans au moins dans la terre.

Germination capricieuse au début (0 à 50 % à la récolte selon l'état de maturité de la graine), facile et rapide ensuite (96 % après 2 mois, 53 % en 32 jours après hibernation, 90 à 100 % après 1 à 3 ans) pour enfin décliner rapidement (1 à 2 % après 4 à 5 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent encore à 50 % après 1 à 2 ans et cessent de germer ensuite).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales (10-12 × 4-5 mm) et pétiolés ; premières feuilles ovales ou elliptiques, sessiles, disposées par verticilles de 4 à 5, mucronulées et velues-hérissées ; tiges velues-hérissées.



GALEOPSIS ladanum (*Galeopsis ladanum* L.)

NOM : *galéopsis ladanum*.

SYSTÉMATIQUE : Labiée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout moissons calcaires) et incultes (surtout friches calcaires), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE. — Ovoïde ($2-2,3 \times 1,5$ mm) et bombée, très finement ponctuée, gris-brun mat.

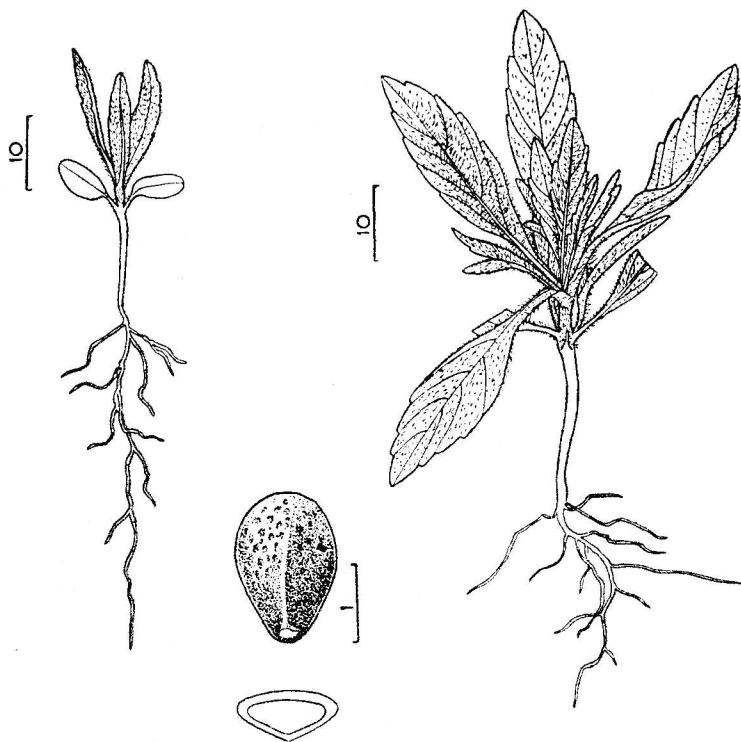
Graines peu nombreuses (200 à 400 par pied) et assez légères (environ 800 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination nulle au début (les graines ne commencent à germer que 4 à 5 mois après la récolte), assez bonne plus tard (35 à 70 % en 1 an après hibernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovales ($5-7 \times 3-4$ mm), pétiolés, glabres ; premières feuilles oblongues-lancéolées, longuement atténuées en coin à la base, crénelées et pubescentes.



GALINSOGA à petites fleurs (*Galinsoga parviflora* Cavan.)

NOM : *galinsoga à petites fleurs*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout siliceux), çà et là en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 50 jours (par température assez élevée, la plante étant originaire du Pérou et ayant sa croissance ralentie par les basses températures et ses tissus détruits par le gel nocturne) de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Subpyramidale à 4 ou 5 angles ($1,4-1,6 \times 0,5-0,7$ mm), pubescente, brun-noir à noir.

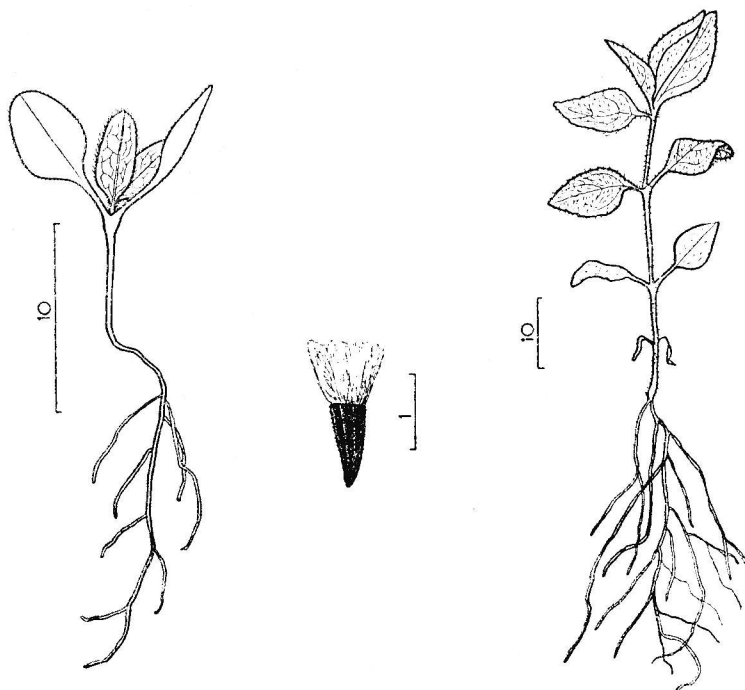
Graines extrêmement nombreuses (5 000 à 300 000 par pied) et très légères (6 000 à 8 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : plusieurs années dans la terre.

Germination très facile et très rapide.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($5,7 \times 3,4$ mm) et pétiolés ; premières feuilles ovales-lancéolées, pétiolées, denticulées et velues.



GÉRANIUM à feuilles découpées (*Geranium dissectum* L.) (1)

NOMS : *géranium à feuilles découpées*, *géranium disséqué*.

SYSTÉMATIQUE : Géraniacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (haies et chemins), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou bisannuel (germination à tout moment de l'année, floraison et fructification en été).

SEMENCE. — Ovoïde ($1,8-2 \times 1,3-1,5$ mm), gris brunâtre et alvéolée-réticulée.

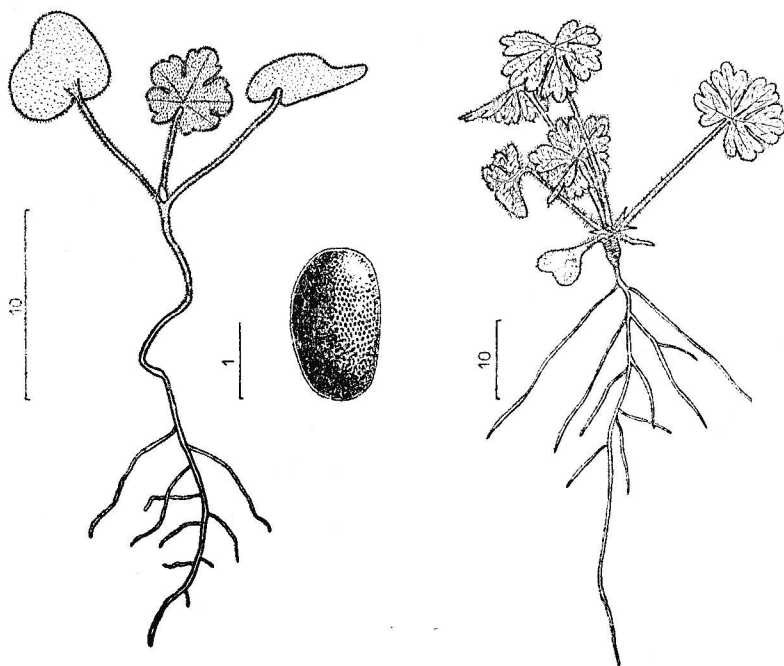
Graines peu nombreuses (50 à 200 par pied) et assez lourdes (environ 400 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 40 en sol cultivé et 120 en sol inculte (40 en friche de 1 à 4 ans, 80 en friche de 4 à 10 ans, 120 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 2 ans dans la terre.

Germination difficile au début (5 % après 2 mois), assez bonne ensuite (40 à 50 % après 1 à 2 ans), puis s'éteignant très vite (aucune germination après 3 ans de conservation dans la terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé médiocrement développé ; cotylédons arrondis (5 mm diamètre), longuement pétiolés, lobés et pubescents ; premières feuilles profondément découpées, longuement pétiolées et velues.



(1) Le dessin représente l'espèce voisine *Geranium columbinum* L.

GESSE sans feuilles (*Lathyrus aphaca* L.)

NOMS : *gesse sans feuilles*, *gesse aphaca*.

SYSTÉMATIQUE : Légumineuse.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout moissons calcaires) et incultes (surtout terrains arides), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été).

SEMENCE. — Ovoïde ou subglobuleuse ($3,5-4 \times 2,7-3,2$ mm), brune puis noire, luisante (aspect vernissé) (la graine est parfois jaunâtre ou verdâtre et ponctuée de taches noires, mais toujours lisse et luisante).

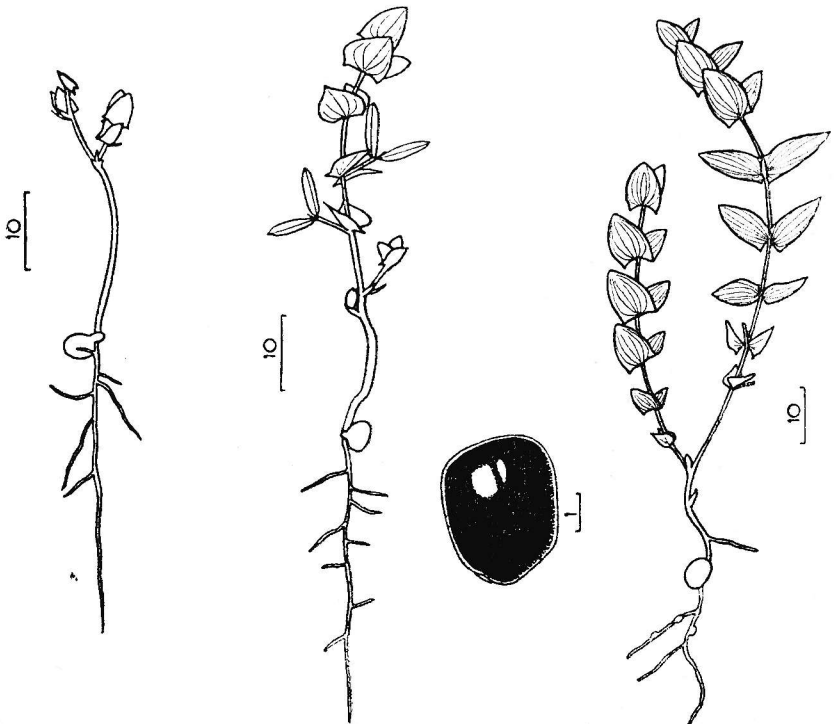
Graines peu nombreuses et assez lourdes.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination facile (50 à 60 % après 1 an).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; premières feuilles ayant chacune une paire de folioles avec de petites stipules, le plus souvent sans vrille ; la tige primaire portant ces feuilles pourvues de folioles se détruit rapidement et engendre des ramifications qui persistent en formant des feuilles réduites à une vrille et remplacées par deux stipules foliacées sagittées (imitant 2 feuilles opposées).



GRÉMIL des champs (*Lithospermum arvense* L.)

NOM : grémil des champs.

SYSTÉMATIQUE : Borraginacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures (surtout moissons) calcaires et siliceuses, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Trigone à base plane et à sommet conique ($3-4 \times 1,5-2,5$ mm), très dure, rugueuse-tuberculeuse, gris jaunâtre à brun mat.

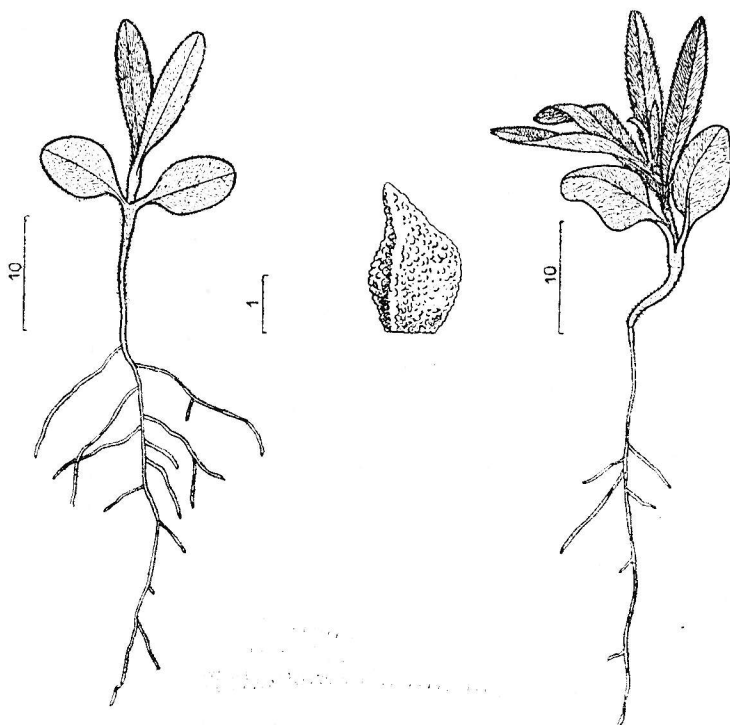
Graines peu nombreuses (environ 200 par pied) et assez lourdes (200 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : 5 à 6 ans au moins en chambre.

Germination assez précoce et assez rapide (33 % en 43 jours après 1 an, 26 % en 46 jours après 6 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé et finement velu ; cotylédons ovales-ellipsoïdes ($8-10 \times 5-7$ mm), pétioles et finement velus ; premières feuilles allongées ($15-20 \times 2-3$ mm) et atténuées aux deux extrémités, à nervure médiane bien marquée, finement velues.



HELMINTHIE (*Helminthia echinoides* Gaertn.)

NOM : *helminthie fausse-vipérine*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (souvent introduit avec les semences de luzerne), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Subcylindrique ($2,5-3 \times 1$ mm) et comprimée (0,5 mm épaisseur), terminée au sommet en pointe courte (reste du bec qui supporte l'aigrette dans le fruit intact) et pourvue de plis transversaux ondulés.

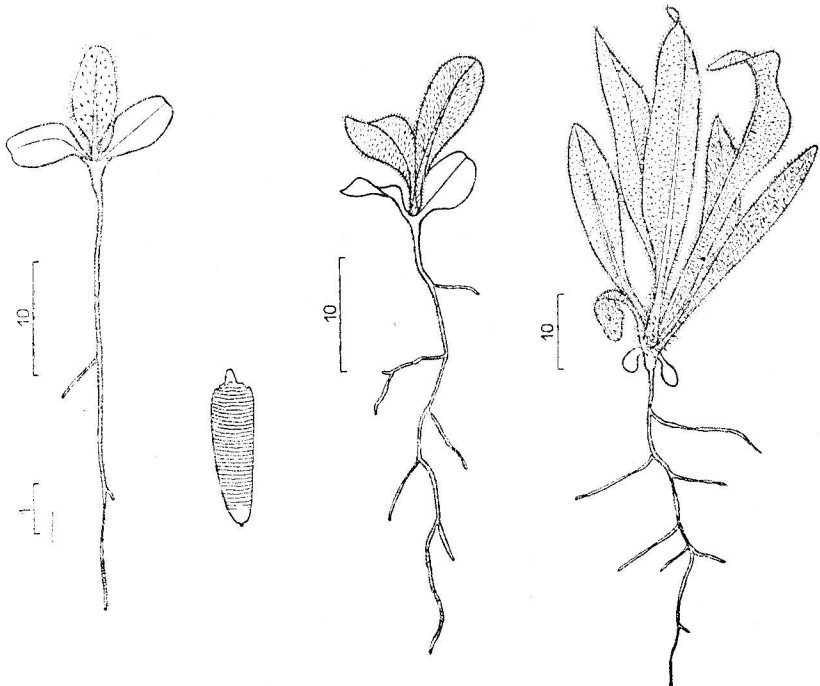
Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($6-8 \times 3-4$ mm), un peu échancrés au sommet et glabres ; premières feuilles ovales-lancéolées puis lancéolées, velues.



KNAUTIE (*Knautia arvensis* Koch)

NOMS : *knautie*, *scabieuse des champs*.

SYSTÉMATIQUE : Dipsacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (très rarement bisannuel) (floraison et fructification en été).

SEMENCE (calicule). — Allongée-subtétragone ($5,5-6,5 \times 2,3$ mm), comprimée (1,5-1,8 mm épaisseur), brièvement stipitée à la base, s'achevant au sommet par un rebord court et obscurément denticulé, un peu creusée sur les faces, grise et couverte de poils fins et longs.

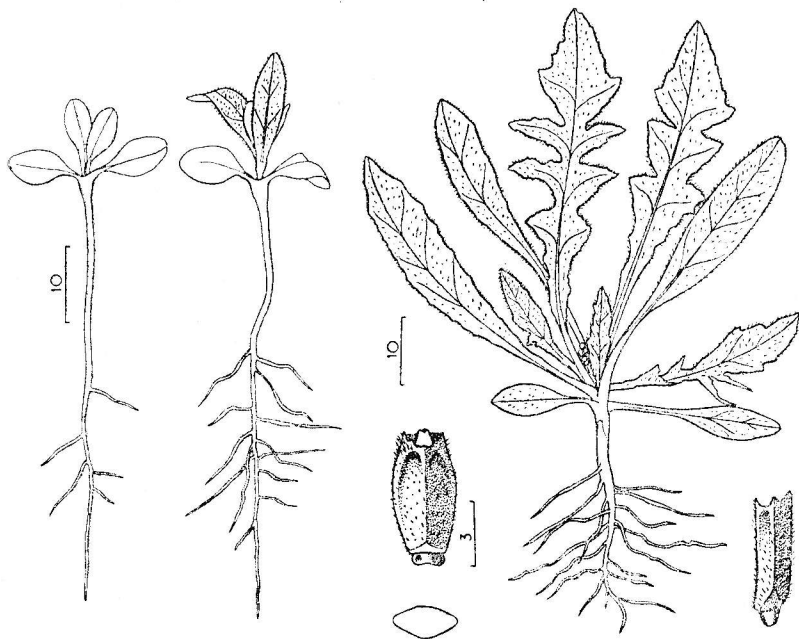
Graines assez nombreuses (environ 2 000 par pied) et assez lourdes (environ 250 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination assez difficile au début, mieux assurée ensuite (40 à 50 % après hibernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($8-10 \times 3-4$ mm) et brièvement pétiolés ; feuilles 1 et 2 lancéolées et velues, feuilles 3 et suivantes plus ou moins profondément dentées et velues, atténuées en pétiole à la base.



LAITERON maraîcher (*Sonchus oleraceus* L.)

NOM : laiteron maraîcher.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Oblongue-fusoïde ($2,5-3 \times 0,8-1$ mm), tronquée au sommet et atténuée à la base, comprimée (0,2 mm épaisseur), ornée de fines côtes longitudinales et de stries transversales, rugueuse en surface, jaune brunâtre.

Graines très nombreuses (5 000 à 25 000 par pied) et très légères (3 000 à 5 000 au g).

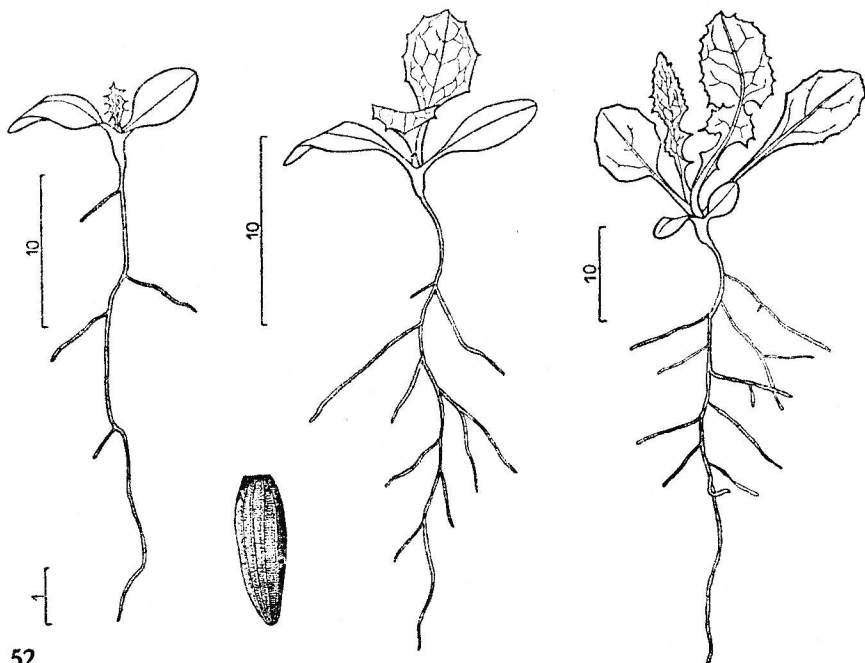
Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 000 en sol cultivé (100 à 200 en céréale, 100 à 200 en betterave, 100 à 200 en culture de trèfle, 944 dans un champ infesté par les mauvaises herbes en Norvège, selon Korsmo).

Longévité : plusieurs années en chambre.

Germination très facile et très rapide au début (60 à 80 % en 4 ou 5 jours à la récolte, 85 % en 10 jours et 90 % en 65 jours après 1 an) et ne s'atténuant que lentement au cours des années (50 à 60 % après 2 à 5 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($5-10 \times 3-4$ mm), subsessiles, entiers ; premières feuilles entières et dentées, puis plus ou moins profondément découpées (lobe terminal plus grand et arrondi), atténuées en pétiole à la base, vert jaunâtre à glaucescent.

Le laiteron des champs (*Sonchus arvensis* L.) est vivace et se reproduit surtout par rejets. La reproduction végétative de la plante est très vigoureuse : dans une céréale, on a reconnu la présence, sous 1 mètre carré de sol en surface, de rhizomes longs de 76 mètres, pesant 1 008 grammes et pourvus de 16 609 bourgeons. En Norvège, Korsmo a observé 192 graines de laiteron des champs au mètre carré dans un champ infesté par les mauvaises herbes.



LISERON des champs (*Convolvulus arvensis* L.)

NOMS : *liseron des champs*, *petit liseron*, *vrillée*.

SYSTÉMATIQUE : Convolvulacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des sols cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE. — Ovoïde-anguleuse ($3-4 \times 2,3-2,7$ mm), un peu comprimée (1,5-2 mm épaisseur), brun sombre à brun-noir et finement chagrinée en surface.

Graines peu nombreuses (500 à 600 par pied) et assez lourdes (100 à 150 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 600 en sol cultivé.

Longévité : quelques années en chambre.

Germination irrégulière (1 % à la récolte, 20 à 35 % après 1 à 2 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé très développé ; cotylédons ovales ou subarrondis ($8-10 \times 6-8$ mm), un peu échancrés au sommet, atténués en pétiole à la base ; premières feuilles pétiolées, sagittées ou hastées, obtuses ou subaiguës au sommet, pourvues d'oreillettes divergentes et aiguës à la base, entières.

Le liseron se reproduit surtout par rejets.



MATRICAIRE inodore (*Matricaria inodora* L.)

NOM : *matricaire inodore*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel, bisannuel ou pluriannuel (floraison et fructification en été).

Durée du développement : 125 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Subcylindrique et atténuée en coin (en forme de tronc de prisme triangulaire dont les arêtes sont formées chacune d'une côte épaisse et claire) ($2,3-2,5 \times 1$ mm), parfois un peu courbe, brun noirâtre.

Graines très nombreuses (10 000 à 200 000 par pied) et très légères (2 500 à 3 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 500 en sol cultivé et 1 000 en sol inculte (en particulier, en friche âgée de 4 à 10 ans).

Longévité : 5 à 6 ans dans la terre.

Germination difficile au début (2 % après 1 à 3 mois, 4 % après 1 an), facile et rapide ensuite (65 à 85 % en 8 jours après 2 ans, 20 à 45 % après 3 à 4 ans, 8 à 35 % après 5 à 6 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($2,5-3 \times 2$ mm), feuilles 1 linéaires, entières ou plus ou moins découpées ; feuilles 2 et 3 profondément divisées en segments linéaires aigus.



MERCURIALE annuelle (*Mercurialis annua* L.)

NOMS : *mercuriale annuelle*, *foirolle*.

SYSTÉMATIQUE : Euphorbiacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout cultures sarclées et moissons calcaires) et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE. — Ovoïde ($2,3 \times 1,5$ mm), réticulée-rugueuse, gris clair à brun clair.

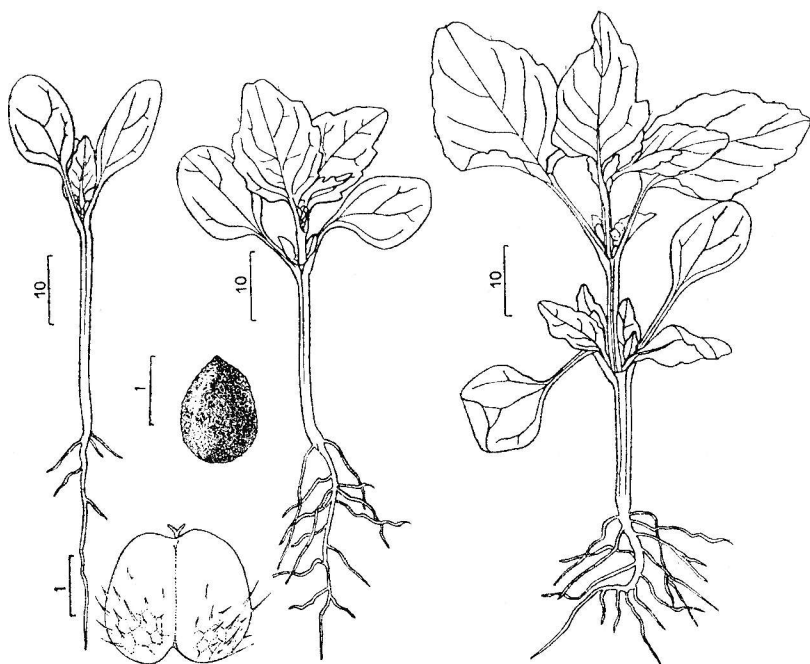
Graines assez nombreuses et assez légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 150 en sol cultivé et 1 200 en sol inculte (1 180 en friche de 1 à 4 ans, 680 en friche de 10 à 20 ans, 220 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 8 à 10 ans en chambre, 6 à 7 ans dans la terre.

Germination capricieuse au début (10 % à la récolte, 38 % après 2 mois, 15 à 20 % après 1 à 3 ans), s'améliorant ensuite (30 à 40 % après 4 à 5 ans), puis s'atténuant enfin (15 à 25 % après 6 à 7 ans, 8 % après 8 ans, 4 % après 9 ans, 2 % après 10 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 35 % après 1 an, 15 % après 2 ans, 1 à 10 % après 3 à 6 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé très développé ; cotylédons ovales ($12-20 \times 6-10$ mm) et pétiolés ; premières feuilles ovales à ovales-lancéolées, plus ou moins arrondies à la base et pétiolées, lâchement crénelées-dentées et ciliées, molles, vert jaunâtre à vert clair (les nervures des cotylédons et des premières feuilles sont très nettement visibles).



MILLEPERTUIS perforé (*Hypericum perforatum* L.)

NOMS : millepertuis, herbe à mille trous.

SYSTÉMATIQUE : Hypéricacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Pluriannuel (floraison et fructification en été).

SEMENCE. — Cylindrique ($1 \times 0,4$ mm), finement striée-réticulée, brun-noir luisant.

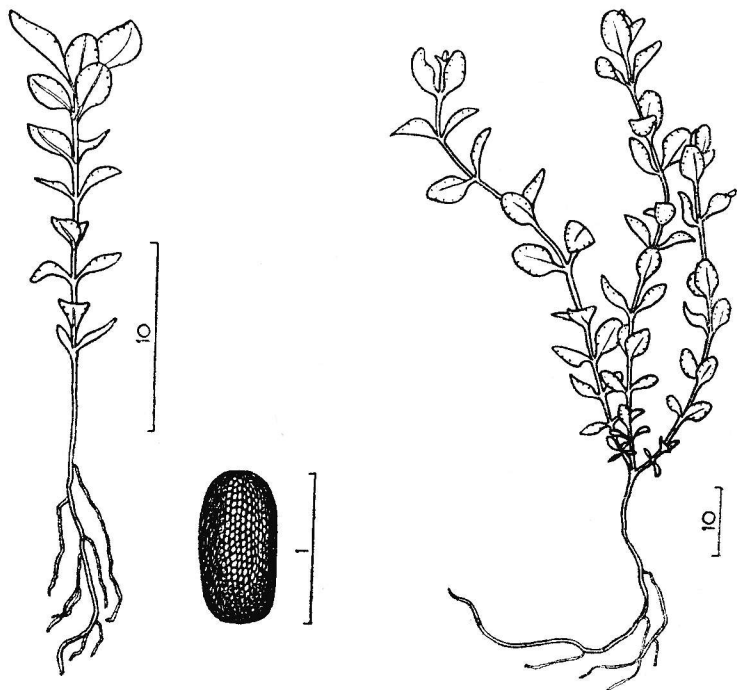
Graines très nombreuses et très légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 000 en sol cultivé (500 à 800 en céréale, 50 en betterave) et 10 000 en sol inculte (3 000 en friche de 1 à 4 ans, 4 000 en friche de 4 à 10 ans, 8 500 en friche de 10 à 20 ans, 5 000 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 8 à 10 ans en chambre et en terre.

Germination nulle ou insignifiante à la récolte, s'améliorant très vite et persistant longtemps (10 à 80 % après 2 à 3 mois, 70 à 95 % après 1 à 6 ans, 40 % après 7 ans, 25 % après 8 ans, 1 % après 9 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 50 % après 1 an, 15 % après 2 ans, 5 à 10 % après 3 à 5 ans, 1 % après 6 ou 7 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales-oblongs à lancéolés ($2-4 \times 1-2$ mm) et sessiles ; premières feuilles ovales-oblongues à subarrondies ($3-8 \times 3-5$ mm), sessiles, ponctuées-transparentes et bordées de points noirs.



MORELLE noire (*Solanum nigrum* L.)

NOM : *morelle noire*.

SYSTÉMATIQUE : Solanacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures siliceuses (surtout maïs et plantes sarclées), çà et là en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Développement parfois très rapide (dans les cultures de maïs sur défriche de lande, dans les Landes de Gascogne, plusieurs générations peuvent se succéder dans le courant de l'année, la fructification pouvant survenir sur des plantes dépassant à peine 10 cm de hauteur).

SEMENCE (enfermée dans une baie petite, globuleuse, noire). — Ovoïde-subglobuleuse ($1,5-2 \times 1,2-1,6$ mm) et comprimée (0,5 mm épaisseur), atténuée et latéralement échancrée à la base, chagrinée, brun jaunâtre.

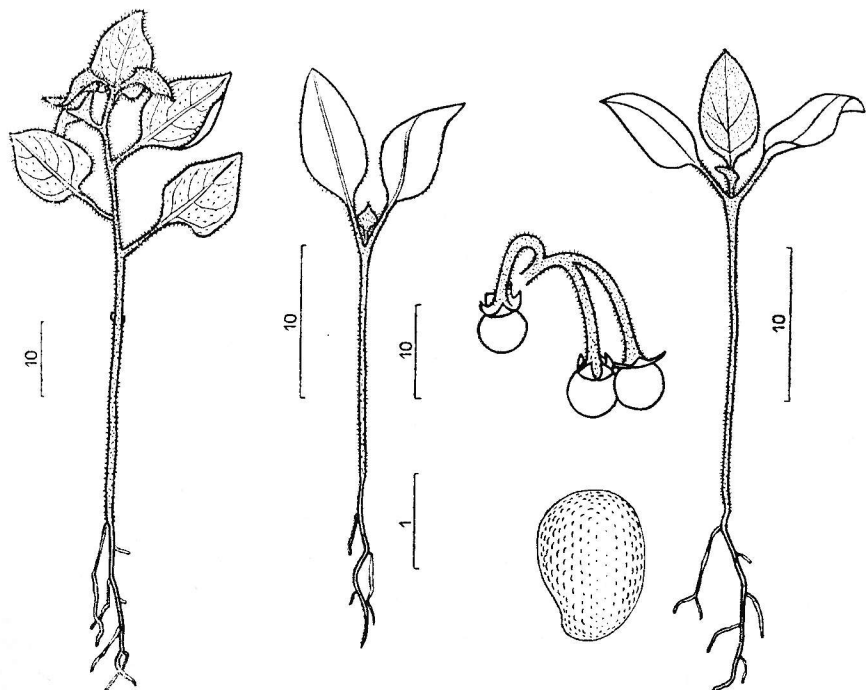
Graines très nombreuses (40 000 à 50 000 par pied) et légères (1 000 à 1 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 5 000 en sol cultivé (50 à 1 000 en céréale, 1 000 à 5 000 et jusque 41 500 en maïs, 500 en betterave et pomme de terre, 200 à 600 en culture de trèfle).

Longévité : non estimée.

Germination très rapide (100 % en 13 jours).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ($8-10 \times 4-5$ mm) et premières feuilles pétiolés, ovales-lancéolés et velus.



MOURON des champs (*Anagallis arvensis* L.)

NOMS : mouron des champs, mouron bleu, mouron rouge, morgeline.

SYSTÉMATIQUE : Primulacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons calcaires et sili-
ceuses, cultures sarclées et fourragères) et incultes (friches, coteaux), partout
en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructifi-
cation de l'été à l'automne). La plante devient pluriannuelle aux hautes altitudes.

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructi-
fication.

SEMENCE. — Pyramidale ($1-1,3 \times 0,8-1$ mm) à trois ou quatre angles
bien marqués, brun foncé à noir luisant, finement tuberculeuse.

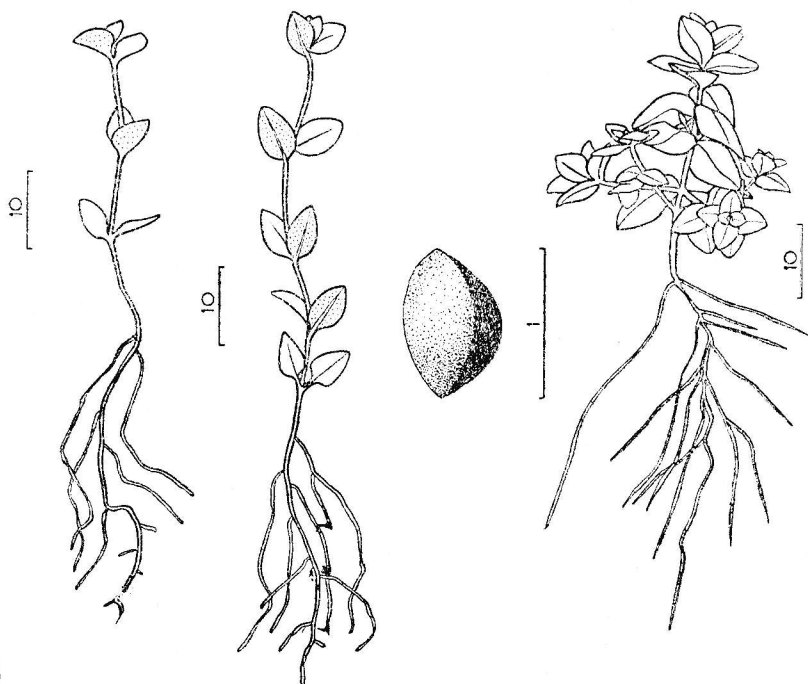
Graines peu nombreuses (35 à 40 par fruit, 100 à 300 par pied) et légères
(1 500 à 2 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 000 en sol cultivé et 1 200 en
sol inculte (1 200 en friche de 1 à 50 ans ; 20 en pineraie).

Longévité : 6 à 7 ans dans la terre.

Germination nulle ou faible au début (0 à 5 %) à la récolte, plus ou moins
forte (jusque 50 %) dans l'année qui suit la récolte et s'atténuant assez rapide-
ment par la suite (10 à 25 % après 2 ou 3 ans, 5 à 10 % après 4 ans, 0 à 2 %
après 5 à 7 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ($5-6 \times 3-4$ mm) et premières feuilles ($5-8 \times 3-5$ mm) ovales-lancéolés, sessiles et glabres
(fine ponctuation noire à la face inférieure des feuilles).



NIELLE (*Agrostemma githago* L. = *Lychnis githago* Scop.)

NOMS : nielle, nielle des blés.

SYSTÉMATIQUE : Caryophyllacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons (calcaires et siliceuses), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification de l'été à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Réniforme-arrondie (3-4 mm diamètre) et un peu comprimée (2,5 mm épaisseur), subanguleuse, noire ou brun très foncé, hérissée de tubercules disposés en lignes concentriques.

Graines peu nombreuses (30 à 40 par capsule, 200 à 300 par pied) et assez lourdes (100 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : 8 à 10 ans en chambre.

Germination précoce et rapide (100 % en 2 ou 3 jours à la récolte), longtemps retardée par la conservation au sec (85 à 98 % après 5 ou 6 ans, 20 à 35 % après 7 ou 8 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons linéaires-lancéolés (15-25 × 4-5 mm), glabres et formant une sorte de gaine à la base ; premières feuilles linéaires-lancéolées, aiguës au sommet, atténuées en pétiole engainant à la base, velues-soyeuses.



ORNITHOPE pied-d'oiseau (*Ornithopus perpusillus* L.)

NOMS : *ornithope délicat*, *pied-d'oiseau*, *patte-d'oiseau*.

SYSTÉMATIQUE : Légumineuse.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout siliceux et secs), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (article indéhiscent de gousse). — Ovoïde ($1,5 \times 1$ mm), ridée en réseau, pubescente ou glabrescente, noirâtre à maturité.

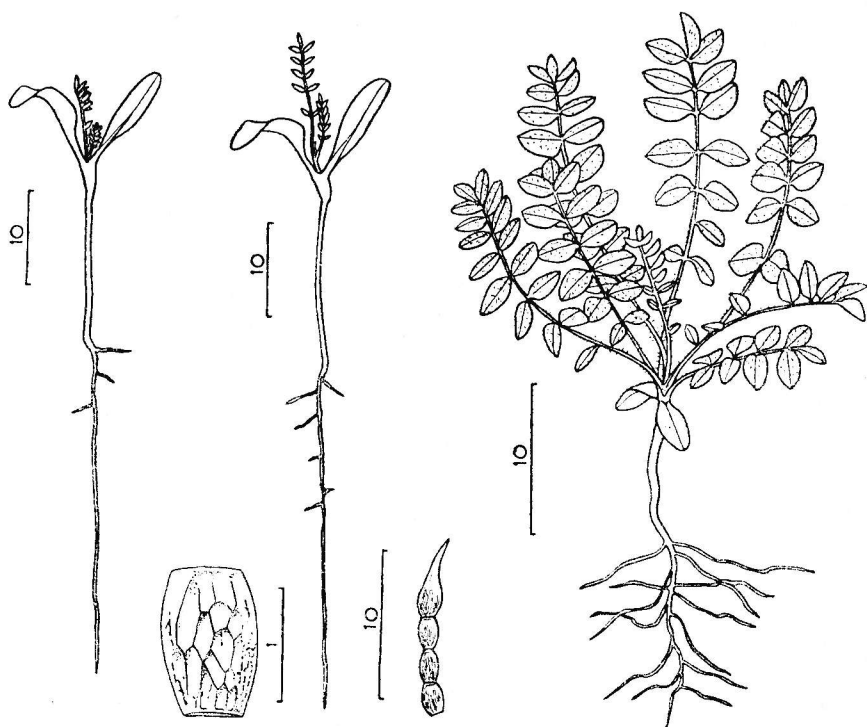
Graines assez nombreuses et assez légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusqu'à 100 en sol cultivé et 150 en sol inculte.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons elliptiques ($8-12 \times 2-3$ mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles divisées en plusieurs paires de folioles ovales ou oblongues (la jeune plantule est pubescente ou glabrescente dans son ensemble).



ORTIE brûlante (*Urtica urens* L.)

NOMS : ortie brûlante, petite ortie.

SYSTÉMATIQUE : Urticacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (champs, jardins) et incultes (décombres, pied des murs), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE. — Ovale ($1,5-2,5 \times 1,2-1,8$ mm), arrondie à la base et atténuée au sommet, comprimée (0,5-1 mm épaisseur), finement chagrinée et gris verdâtre.

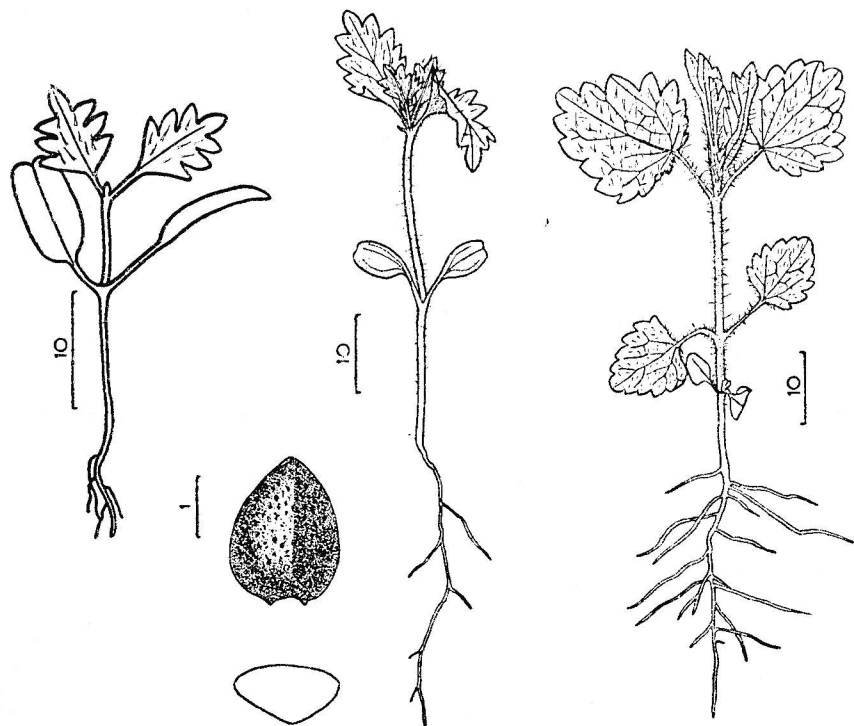
Graines assez nombreuses (100 à 1 300 par pied) et légères (1 500 à 2 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination lente (3 % en 13 jours et 100 % en 2 ans en chambre), rapide après hibernation au dehors.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($3 \times 1,5$ mm) et non dentés, pétioles à la base et échancrés au sommet, glabres ; premières feuilles fortement dentées et hérissées.



Petite OSEILLE sauvage (*Rumex acetosella* L.)

NOMS : *petite oseille sauvage, surelle.*

SYSTÉMATIQUE : Polygonacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (exclusivement sur sable siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE (akène). — Ovoïde-trigone ($1-1,5 \times 1$ mm), pointue aux deux extrémités, à arêtes peu aigues, à faces faiblement bosselées, lisses, brun-rouge sombre et luisant.

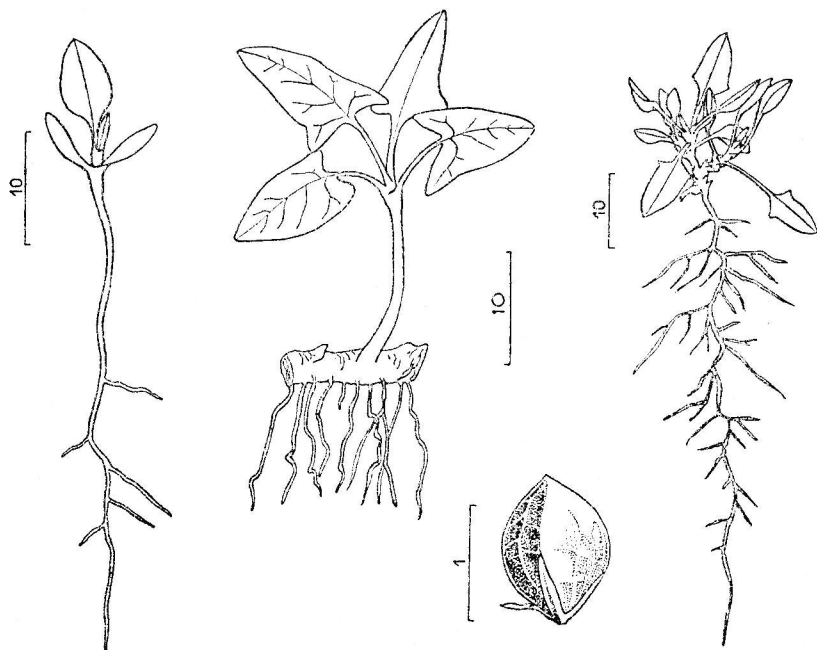
Graines nombreuses (1 000 à 10 000 par pied) et très légères (3 000 à 5 000 au g).

Nombre de graines (ou de rejets) au mètre carré : jusque 2 000 en sol cultivé (1 720 sur défriche de 1 an et 80 à 120 sur défriche de 2 à 3 ans en Sologne nous, 1 400 en Seine-et-Marne selon Schribaux) et 3 000 en sol inculte (1 140 en pineraie de Sologne, 1 480 en lande de Sologne, 1 660 en peuplement de feuillus en Sologne, 3 020 en lande de Gascogne).

Longévité : non estimée.

Germination nulle ou faible au début (0 à 5 % à la récolte), facile et rapide par la suite (99 % en 14 jours après hibernation, 64 % en 7 jours et 100 % en 100 jours après 8 mois, 85 % après 1 an, 50 à 100 % après 2 à 3 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé très développé ; cotylédons oblongs ($7-8 \times 2-3$ mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles oblongues et assez longuement pétiolées, certaines plus ou moins distinctement hastées à la base.



Grande OSEILLE sauvage (*Rumex acetosa* L.)

NOMS : *grande oseille sauvage, oseille des prés, surelle.*

SYSTÉMATIQUE : Polygonacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout prés et pâturages) et incultes (bois, friches, bords des chemins), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Ovoïde-trigone ($1,5-2 \times 1-1,5$ mm), pointue aux deux extrémités, à arêtes peu ou assez aiguës, à faces non bosselées, brun sombre à brun noir luisant.

Graines assez nombreuses (environ 2 000 par pied) et légères (environ 1 800 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 200 en sol cultivé (160 dans un champ infesté par les mauvaises herbes en Norvège selon Korsmo).

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide (92 à 99 % en 6 à 16 jours après hibernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons oblongs ($7-8 \times 2-3$ mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles oblongues et faiblement pétiolées, certaines plus ou moins distinctement sagittées.

IVRAIE enivrante (*Lolium temulentum* L.)

NOMS : *ivraie enivrante, ivraie des moissons.*

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons calcaires, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuelle (floraison et fructification en été).

Durée du développement : 120 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (caryopse). — Oblongue ($5-7 \times 2$ mm), convexe sur la face externe, canaliculée sur la face interne, glabrescente.

Graines peu nombreuses (environ 300 par pied) et lourdes (environ 100 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : plusieurs années.

Germination facile et rapide (100 % en 4 jours après 1 an, 92 % en 80 jours après 2 ans).

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, glabres ; gaine glabre ; ligule courte, tronquée.

PANIC pied-de-coq (*Panicum crus-galli* L. = *Echinochloa crus-galli* P.B.)

NOMS : *panic*, *pied-de-coq*, *patte-de-poule*.

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (seulement en terrain sablonneux humide), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

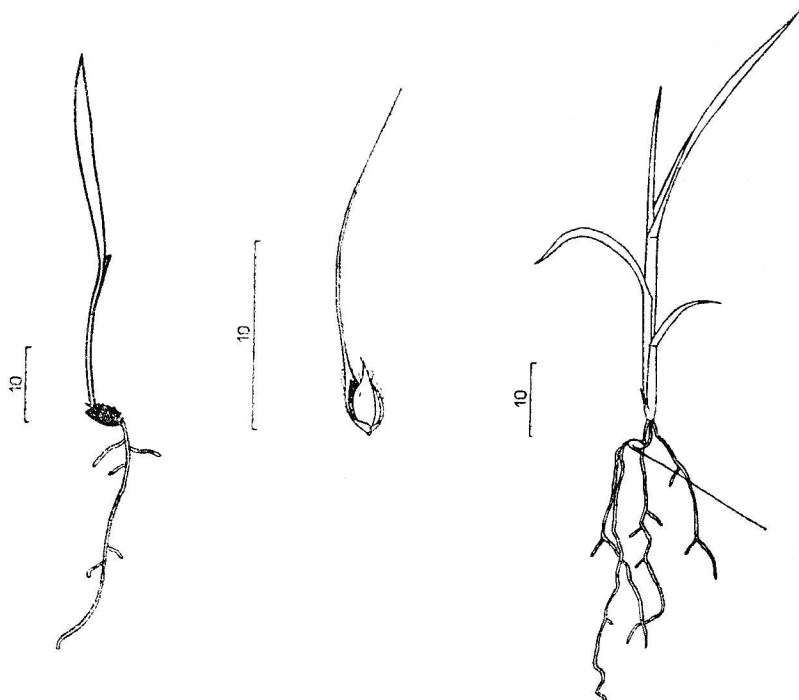
SEMENCE (caryopse). — Ovale ($3-4 \times 2-2,5$ mm), convexe sur la face externe, plane sur la face interne, comprimée (1-1,5 mm épaisseur), glabre. Graines assez nombreuses (200 à 1 000 ou plus par pied) et assez légères (600 à 700 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 800 en sol cultivé (700 en céréale, 500 en betterave, 800 en culture de trèfle).

Longévité : plusieurs années.

Germination facile et rapide.

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, glabres, sans ligule.



PASSERAGE des champs (*Lepidium campestre* R. Br.)

NOM : *passerage des champs*.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (parfois bisannuel ou pluriannuel) (floraison et fructification en été).

SEMENCE. — Ovoïde ($2-2,5 \times 1,5$ mm), très finement ridée en surface, brun-noir mat.

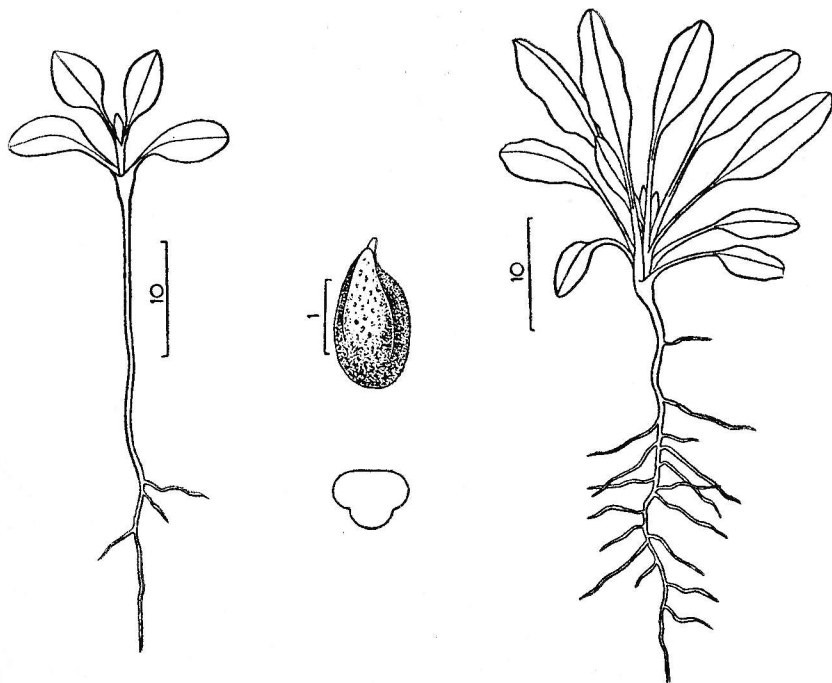
Graines peu nombreuses (200 à 600 par pied) et assez légères (600 à 650 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide (80 à 100 % en 3 à 15 jours après hivernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($5-6 \times 3$ mm) et pétiolés ; premières feuilles oblongues, obtuses au sommet et atténuées en pétiole à la base.



PASSERAGE drave (*Lepidium draba* L.)

NOM : *passerage drave*.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout talus et décombres), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE. — Ovoïde ($1,8-2 \times 1,3-1,5$ mm), très finement ridée-tuberculeuse en surface, jaune-brun à gris-brun.

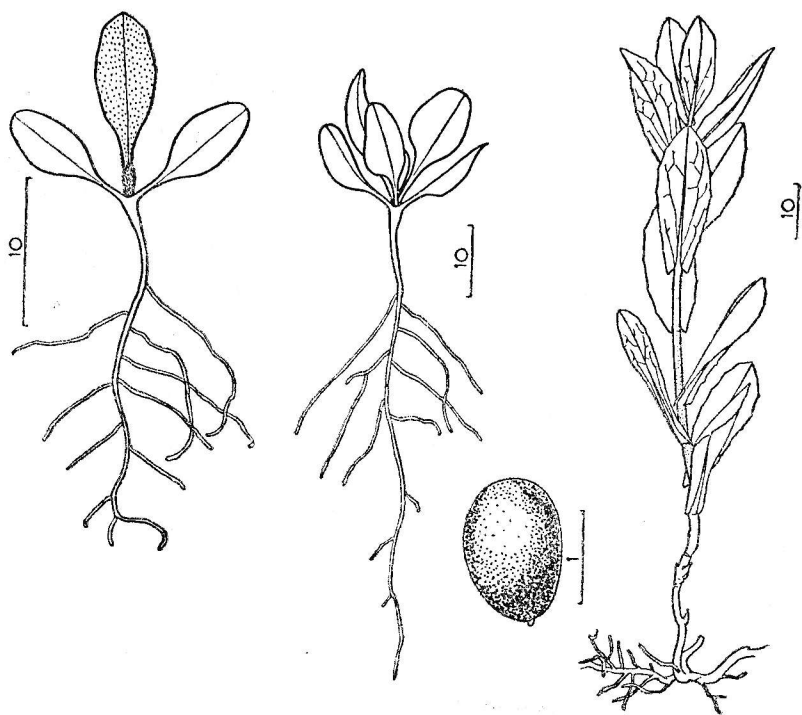
Graines plus ou moins nombreuses (1 200 à 4 800 par pied) et assez légères (500 à 600 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide (après hivernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovale ($7-8 \times 3$ mm) et pétiolés ; premières feuilles oblongues, sinuées-dentées embrassantes-auriculées à la base, pubescentes-blanchâtres.



PASTEL (*Isatis tinctoria* L.)

NOM : *pastel*.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Bisannuel ou parfois pluriannuel (floraison et fructification en été).

SEMENCE (silique). — Oblongue ($12-13 \times 3-5$ mm), atténuée en coin à la base et arrondie au sommet, fortement comprimée (1 mm épaisseur) et presque ailée sur les bords, bleu-noir et indéhiscente (l'unique graine contenue dans chaque silique est jaune et oblongue, sa longueur étant de 2,5-3,5 mm).

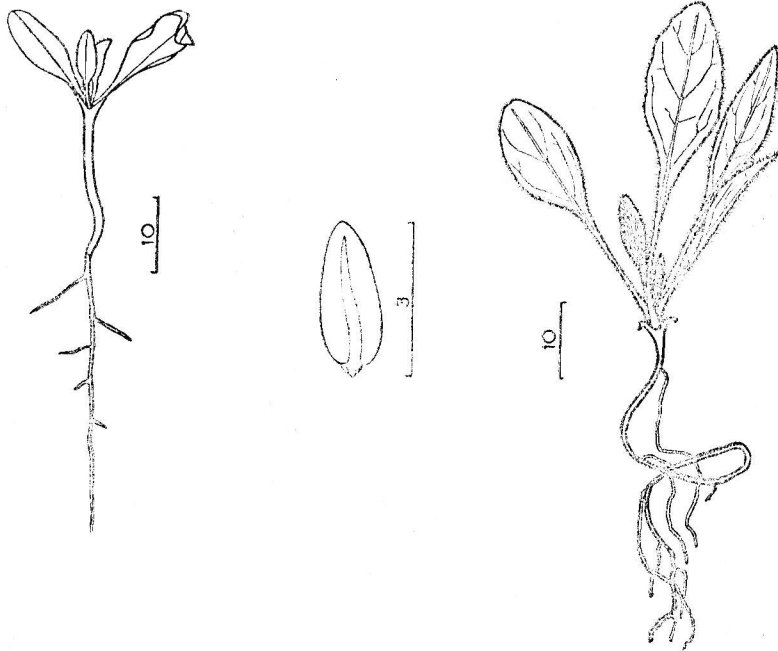
Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : 10 à 12 ans en chambre.

Germination précoce et prolongée (70 à 100 % dès la récolte et pendant les 8 premières années, 86 % après 9 ans, 68 % après 10 ans, 23 % après 11 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons oblongs (15×5 mm) et brièvement pétiolés ; premières feuilles oblongues-lancéolées, pétiolées et pubescentes.



PLANTAIN lancéolé (*Plantago lanceolata* L.)

NOM : *plantain lancéolé*.

SYSTÉMATIQUE : Plantaginacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout prairies) et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE. — Oblongue ou ovale-allongée ($2-3 \times 1,2-1,5$ mm), bombée à la face externe, canaliculée à la face interne, brun clair ou très clair, lisse et très luisante.

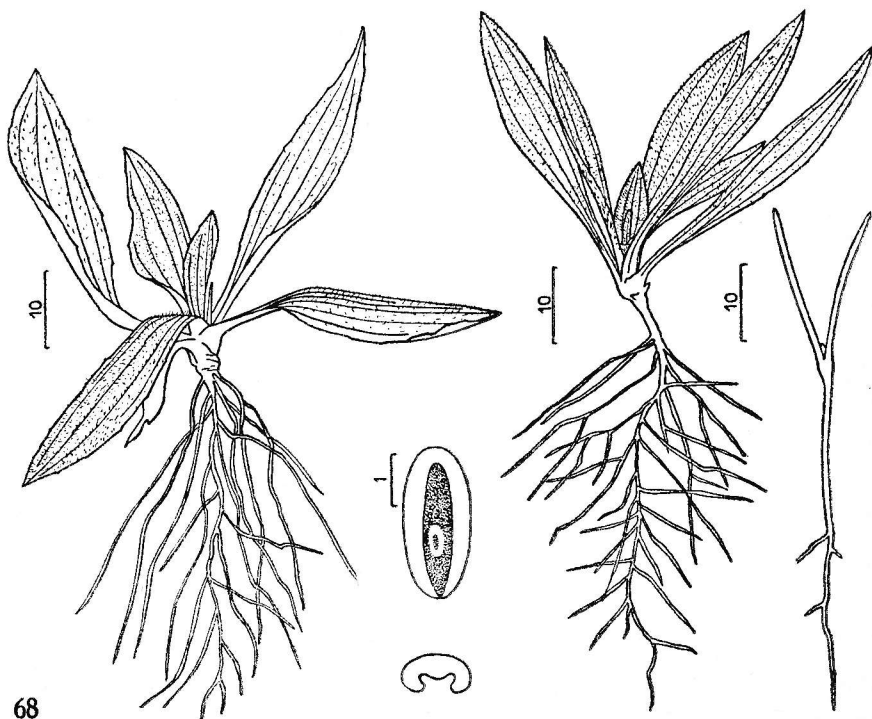
Graines assez nombreuses (1 200 à 1 500 par pied) et assez légères (600 à 650 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 en sol cultivé (60 en céréale, 40 en culture de luzerne) et 600 en sol inculte (560 en friche de 1 à 4 ans, 150 à 300 en friche de 4 à 20 ans, 120 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 10 à 12 ans en chambre et en terre.

Germination en partie immédiate (30 à 70 % à la récolte), s'améliorant ensuite et se maintenant longtemps élevée et rapide (50 à 98 % en 10 à 30 jours après 1 à 3 ans, 40 à 80 % après 4 à 5 ans, 30 à 65 % après 6 à 7 ans, 20 à 30 % après 8 à 9 ans, 10 % après 10 ans, 3 % après 11 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 30 à 40 % après 1 an, 5 à 20 % après 2 à 4 ans, 2 à 3 % après 5 à 7 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons linéaires ($20-25 \times 2$ mm) ; premières feuilles lancéolées, pointues au sommet et atténuées en un long pétiole à la base, plus ou moins velues.



PORCELLE enracinée (*Hypochoeris radicata* L.)

NOM : porcelle enracinée.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des prairies et pâturages (surtout siliceux) et des lieux incultes (bords des chemins), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Étroitement fusoïde ($6-8 \times 0,6-0,8$ mm) et atténuée en un bec grêle et aussi long que l'akène, ornée de fines côtes longitudinales et de minuscules denticulations, brunâtre.

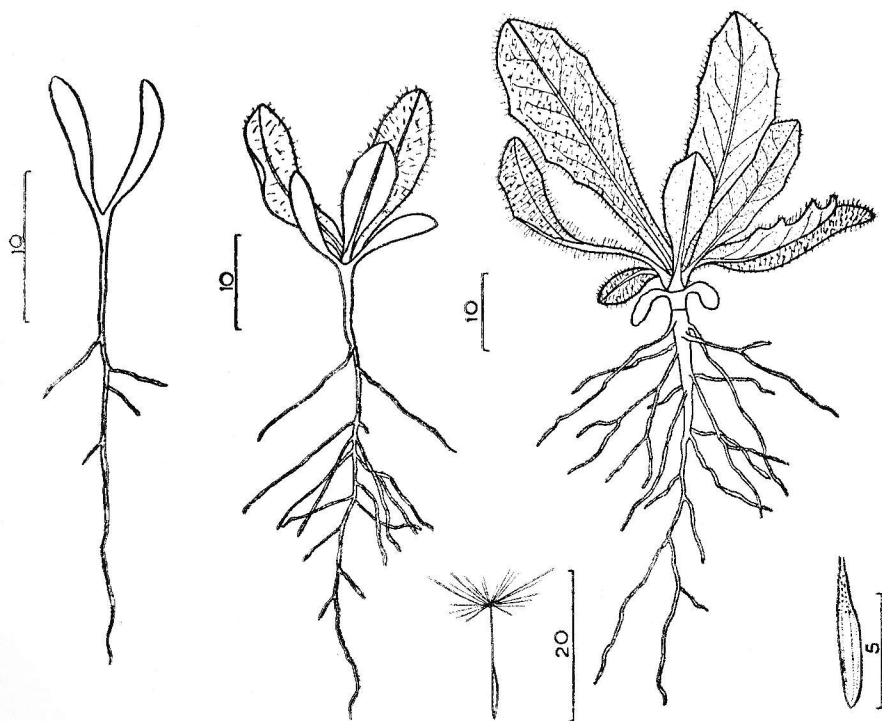
Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide à maturité (72 % à la récolte), paraissant s'éteindre assez rapidement.

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons allongés ($8-10 \times 2-3$ mm) et glabres ; premières feuilles oblongues, sinuées-dentées et velues-hérissées.



POURPIER (*Portulaca oleracea* L.)

NOM : *pourpier*.

SYSTÉMATIQUE : Portulacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout en cultures sarclées) et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE. — Réniforme (1-1,2 mm diamètre), comprimée (0,7 mm épaisseur), ornée de petits tubercules disposés en rangées concentriques, noire et luisante.

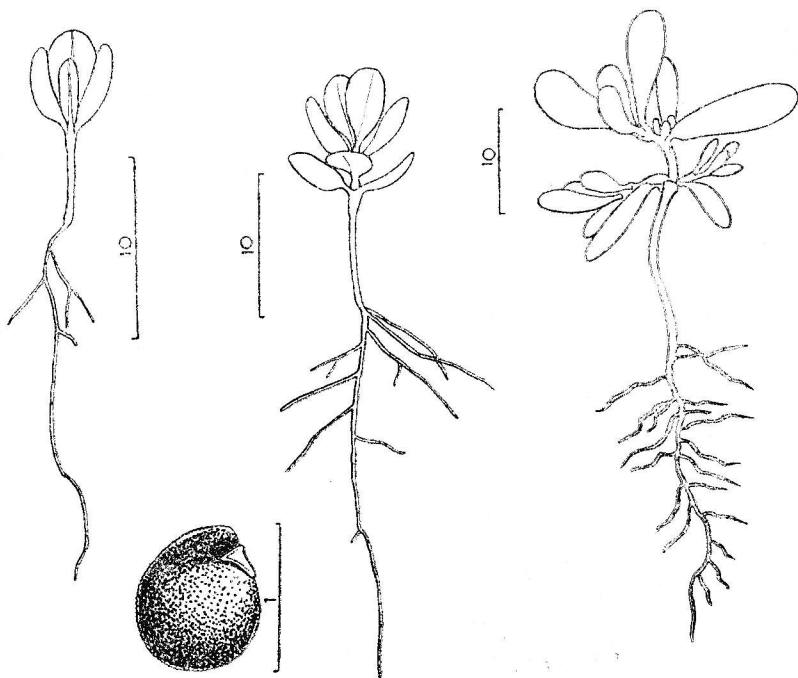
Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination nulle à la récolte, s'améliorant ensuite (65 % après 1 an) mais diminuant et paraissant s'éteindre assez rapidement ensuite (20 % après 2 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons elliptiques (5 × 1 mm), atténués en pétiole à la base ; premières feuilles oblongues, arrondies au sommet et atténuées en pétiole à la base, glabres, épaisses, luisantes.



RAVENELLE (*Raphanus raphanistrum* L.)

NOM : ravenelle.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons et cultures sarclées et fourragères (de préférence en terrain siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification de l'été à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE. — Subglobuleuse ($2-3 \times 2-2,5$ mm) et un peu comprimée (1,5-2 mm épaisseur), brun rougeâtre, lisse à l'œil nu (mais finement chagrinée à la loupe) ; la graine est souvent contenue dans un article (de silique) indéhiscent, ovoïde-oblong à cylindrique ($3-6 \times 2,5-4$ mm), strié en long, osseux, jaunâtre.

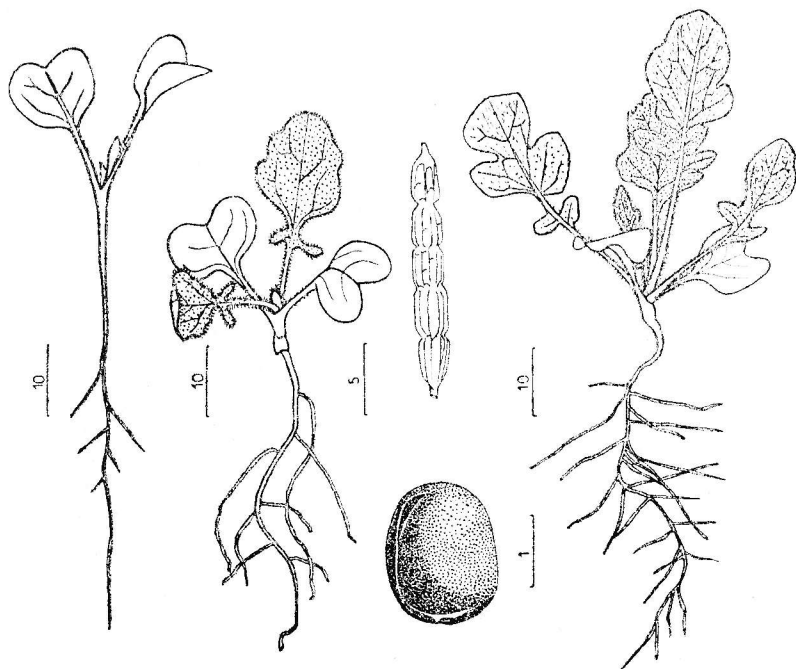
Graines peu nombreuses (1 par article, 5 à 12 par silique, 150 à 200 par pied) et assez lourdes (130 à 200 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 200 en sol cultivé.

Longévité : non estimée.

Germination irrégulière (faible la première année, importante la seconde année).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé et non velu ; cotylédons arrondis (12-13 mm diamètre), échancrés au sommet, assez velus et à pétiole pourvu de quelques poils ; premières feuilles assez longuement pétiolées, à bord profondément échancré et à sommet un peu aigu, velues-hérissées (plus que chez la sanve).



RENONCULE âcre (*Ranunculus acris* L.)

NOMS : *renoncule âcre*, *bouton d'or*.

SYSTÉMATIQUE : Renonculacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des prairies et pâturages et des lieux incultes (surtout en milieu frais et ombragé), partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison en été et en automne).

Développement assez rapide : les feuilles des plantules issues de semis sont longues de 12 centimètres après 126 jours.

SEMENCE (akène). — Arrondie ($2,5-3 \times 2-2,5$ mm), faiblement bombée d'un côté et fortement ventrue de l'autre, atténuée à la base et surmontée d'un bec assez court et un peu courbe, comprimée (0,5 mm épaisseur), lisse, brun plus ou moins sombre.

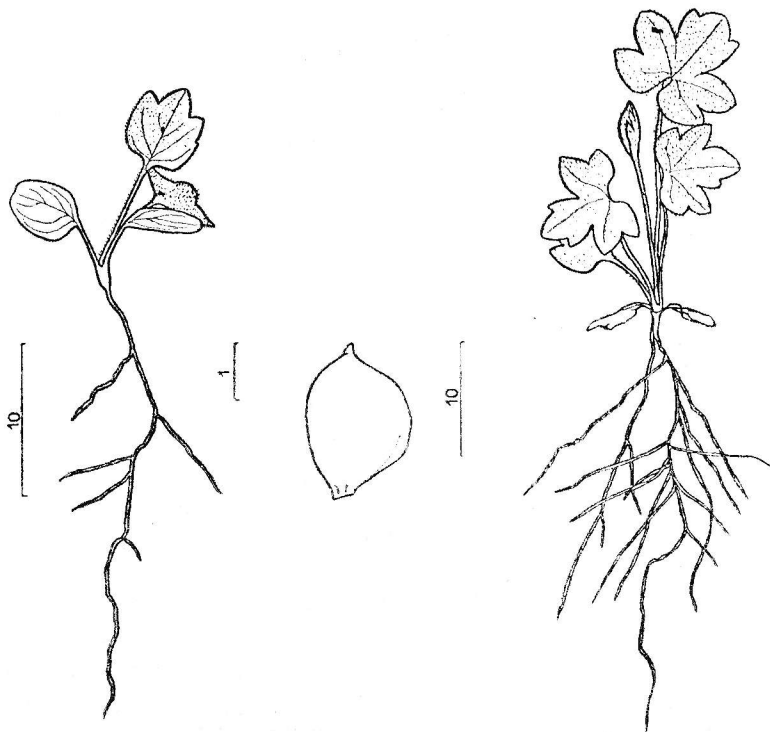
Graines assez nombreuses (200 à 1 000 par pied) et assez légères (500 à 700 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 350 en sol cultivé (320 en céréale) et 1 500 en sol inculte (120 en friche de 1 à 4 ans, 1 340 en friche de 4 à 10 ans, 580 en friche de 10 à 20 ans, 120 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : non estimée.

Germination assez facile (85 % en 100 jours après hibernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé médiocrement développé ; cotylédons ovales ($5-6 \times 2,5-4$ mm), pétiolés et glabres ; feuilles 1 peu profondément découpées en 3 à 5 lobes dont 1 lobe basal bien développé, finement velues ; feuilles 2 et suivantes assez profondément découpées en 5 lobes, incisés-dentés, finement velues.



RENONCULE des champs (*Ranunculus arvensis* L.)

NOMS : *renoncule des champs*, *chasse-trape des blés*, *pied-de-poule*.

SYSTÉMATIQUE : Renonculacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout céréales en terrain siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou parfois bisannuel (floraison et fructification en été).

SEMENCE (akène). — Arrondie ($5-6 \times 4$ mm), faiblement bombée d'un côté et fortement ventrue de l'autre, atténuée à la base et surmontée d'un bec long (2 mm) et presque droit, comprimée (1 mm épaisseur), à faces épineuses, tuberculeuses ou veinées en réseau, brun.

Graines peu nombreuses et assez lourdes.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Structure non décrite.

RENONCULE rampante (*Ranunculus repens* L.)

NOMS : *renoncule rampante*, *pied-de-poule*.

SYSTÉMATIQUE : Renonculacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Arrondie ($3-3,5 \times 2-2,5$ mm), faiblement bombée d'un côté et fortement ventrue de l'autre, atténuée à la base et surmontée d'un bec grêle, assez long (0,5-1 mm) et un peu courbe, comprimée (0,5 mm épaisseur), lisse, brun clair à brun.

Graines peu nombreuses (environ 150 par pousse) et assez légères (400 à 450 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 400 en sol cultivé (320 en céréale, 384 dans un champ infesté par les mauvaises herbes en Norvège selon Korsmo) et 1 500 en sol inculte (120 en friche de 1 à 4 ans, 1 340 en friche de 4 à 10 ans, 580 en friche de 10 à 20 ans, 120 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : plusieurs années en chambre, 5 à 7 ans dans la terre.

Germination assez facile au début (13 % en 1 mois à la récolte, 35 % en 50 jours et 61 % en 100 jours après hibernation), se maintenant longtemps par la suite en déclinant progressivement (45 % après 1 an, 10 à 20 % après 2 à 3 ans, 5 à 8 % après 4 à 5 ans, 1 % après 6 à 7 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé médiocrement développé ; cotylédons ovales ($5-6 \times 2,5-4$ mm), pétiolés et glabres ; premières feuilles lobées, puis divisées en 3 segments trilobés et incisés-dentés, plus ou moins velues.

RENOUÉE liseron (*Polygonum convolvulus* L.)

NOMS : *renouée liseron*, *vrillée sauvage*, *faux-liseron*.

SYSTÉMATIQUE : Polygonacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Ovoïde-trigone ($3-5 \times 1,5-2,5$ mm), pointue aux deux extrémités, à arêtes courbes et aiguës, à faces bombées, verruculeuse et finement rayée, brun à noir et terne.

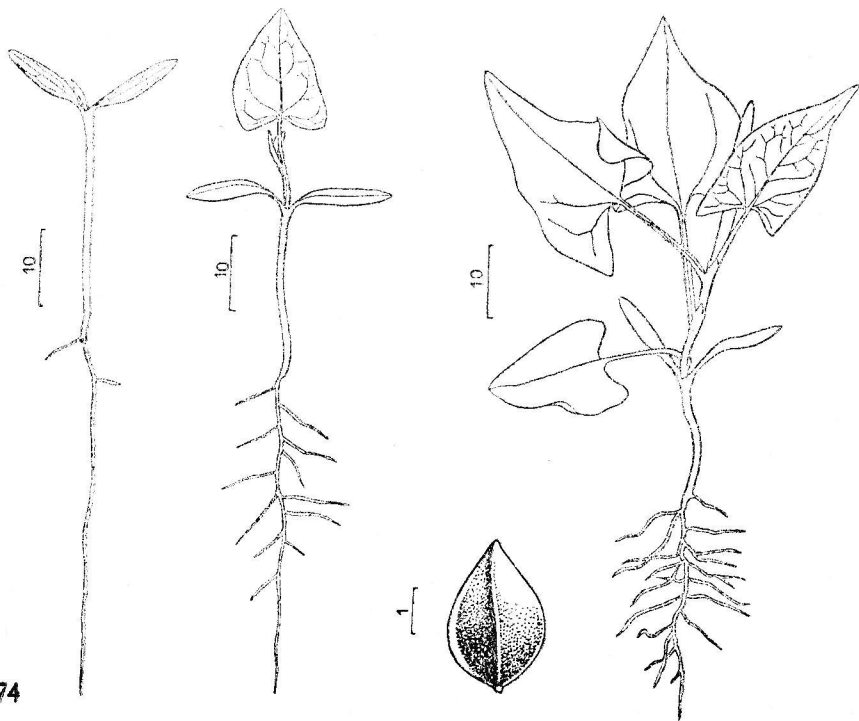
Graines peu nombreuses (140 à 200 par pied) et assez lourdes (environ 200 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 50 à 2 000 en sol cultivé (50 à 650 en céréale, 1 780 en betterave, 100 à 1 350 en culture de trèfle) et 40 à 240 en sol inculte (220 en friche de 1 à 4 ans, 240 en friche de 4 à 10 ans, 60 en friche de 10 à 20 ans, 40 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 4 à 5 ans dans la terre.

Germination incertaine au moment de la récolte, mieux assurée (36 % en 30 jours) après hibernation, s'améliorant (50 à 60 % après 1 an), puis déclinant ensuite (30 % après 2 ans, 8 % après 3 ans, 3 % après 4 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez long, pubescent dans le haut et de teinte carminée, puis verdâtre ; cotylédons elliptiques ($12-15 \times 2-3$ mm) et brièvement pétioles ; premières feuilles longuement pétioolées, ovales-triangulaires, aiguës au sommet et sagittées en cœur à la base.



RENOUÉE des oiseaux (*Polygonum aviculare* L.)

NOMS : *renouée des oiseaux*, *trainasse*.

SYSTÉMATIQUE : Polygonacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne), plus rarement bisannuel ou même vivace.

SEMENCE (akène). — Trigone ($2.3 \times 1.5-2$ mm), à sommet aigu et à base arrondie, à surface brune puis noire, terne ou à peine luisante et finement striée.

Graines peu nombreuses (125 à 200 par pied) et assez lourdes (300 à 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 700 en sol cultivé (500 en céréale, 700 en betterave, 200 en culture de trèfle) et 1 000 en sol inculte (920 en friche de 1 à 4 ans, 20 en friche de 4 à 20 ans).

Longévité : 3 à 4 ans (? et peut-être davantage) en chambre et dans la terre.

Germination impossible ou très difficile pendant les 3 mois qui suivent la récolte, facile et rapide après hibernation et au cours des 3 premières années, très faible après 4 ans, nulle ensuite (données valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons lancéolés (10.20×2.3 mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles ovales, elliptiques ou lancéolées, aiguës au sommet, atténuées en pétiole à la base.



RENOUÉE persicaire (*Polygonum persicaria* L.)

NOMS : renouée persicaire, persicaire, renouée à feuille de pêcher.

SYSTÉMATIQUE : Polygonacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux humides cultivés (surtout prairies) et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuelle (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Ovale ($2-3,5 \times 1,5-2,5$ mm), à sommet aigu et à base arrondie, tantôt trigone et à trois faces légèrement concaves, tantôt lenticulaire (1-1,5 mm épaisseur), lisse et luisante, brun sombre à noir.

Graines assez nombreuses (200 à 800 par pied) et assez lourdes (350 à 400 au g).

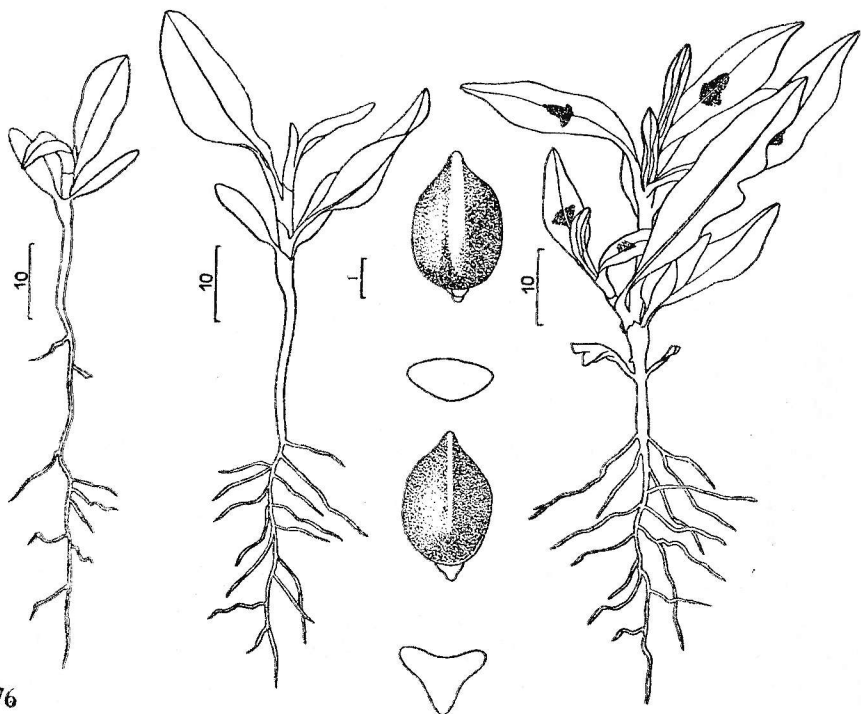
Nombre de graines au mètre carré : jusque 600 en sol cultivé (350 en céréale, 550 en betterave, 250 en culture de trèfle).

Longévité : non estimée.

Germination incertaine au moment de la récolte, mieux assurée (60 % en 36 jours) après hivernation.

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons elliptiques ($10-12 \times 2,4$ mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles ovales-lancéolées à lancéolées, atténuées en court pétiole à la base, vertes ou blanchâtres, tomenteuses en dessous, portant parfois une tache brunâtre en dessus, à gaines velues et ciliées.

Une espèce voisine et également annuelle, la renouée à feuilles de patience (*Polygonum lapathifolium* L.), vit dans les mêmes lieux et possède des graines semblables mais toutes lenticulaires ; les feuilles sont de même forme et de même couleur que chez la persicaire, à gaines peu ou point ciliées. En Norvège, Korsmo a observé 2 547 graines de renouée à feuilles de patience au mètre carré dans un champ infesté de mauvaises herbes.



RÉSÉDA jaune (*Reseda lutea* L.)

NOM : *réséda jaune*.

SYSTÉMATIQUE : Résédacée.

ÉCOLOGIE. — Aventice des champs calcaires (surtout moissons) et des friches calcaires, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel, bisannuel ou pluriannuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE. — Globuleuse, réniforme (0,7-1,3 mm diamètre), un peu aplatie (0,5 mm épaisseur), lisse, vert-jaunâtre, puis brun-noir luisant.

Graines nombreuses et légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 400 en sol cultivé (100 en céréale, 340 en culture de luzerne) et 1 200 en sol inculte (480 en friche de 1 à 4 ans, 40 à 140 en friche de 4 à 20 ans, 1 100 en friche de 20 à 50 ans).

Longévité : 8 à 9 ans en chambre, 4 à 5 ans dans la terre.

Germination nulle ou très faible au début (0 % à la récolte, 0 à 4 % après 2 mois), s'améliorant ensuite (10 à 60 % après 1 à 2 ans) et déclinant lentement enfin (5 à 20 % après 3 à 5 ans, 2 à 5 % après 6 à 9 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 60 % après 1 an, 25 % après 2 ans, 2 à 15 % après 3 à 5 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales-oblongs (5 × 2-2,5 mm) et assez brièvement pétiolés ; premières feuilles oblongues-elliptiques, puis oblongues-lancéolées et atténuées en pétiole.



SABLINE (*Arenaria serpyllifolia* L.)

NOMS : sabline à feuilles de serpolet, sabline des murs.

SYSTÉMATIQUE : Caryophyllacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (moissons calcaires et siliceuses, cultures sarclées et fourragères) et incultes (friches, coteaux, bord des chemins, murs, rochers), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne et jusqu'en hiver). La plante devient pluriannuelle aux hautes altitudes et se perpétue alors par les ramifications des tiges souterraines.

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification ; deux générations possibles dans l'année.

SEMENCE. — Réniforme-arrondie ($0,5 \times 0,4$ mm), un peu comprimée (0,3 mm épaisseur), noir luisant, chagrinée.

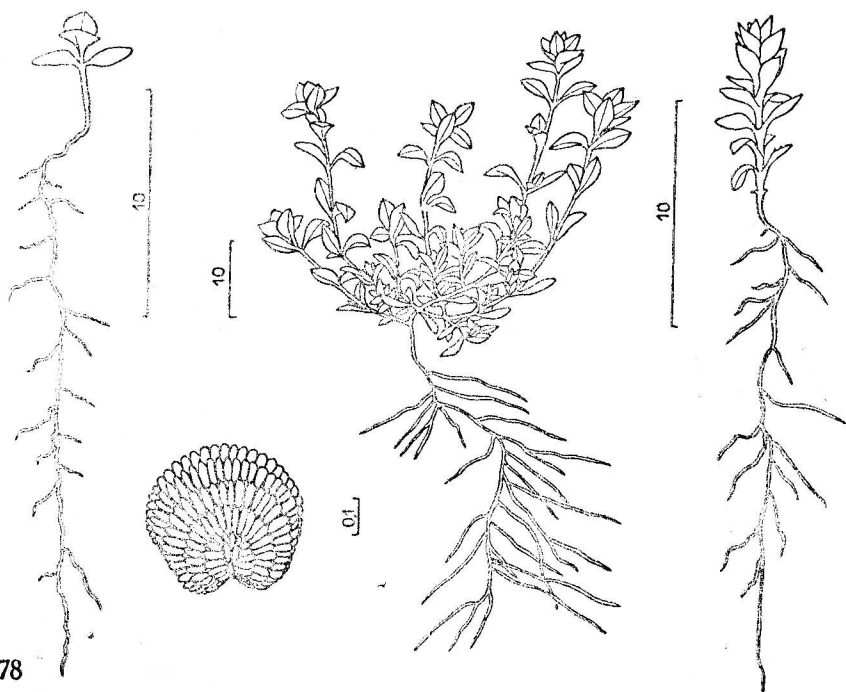
Graines très nombreuses et très légères.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 5 000 en sol cultivé (500 en betterave, 5 000 en céréale) et 5 000 en sol inculte (5 000 en friche de 1 à 4 ans, 1 000 en friche de 4 à 10 ans, 250 en friche de 10 à 20 ans, absent en friche de 20 à 50 ans ; 40 en pineraie et garenne, 60 en savart).

Longévité : 8 à 9 ans en chambre, 5 à 6 ans dans la terre.

Germination capricieuse (0 à 50 %) à la récolte, très forte (80 à 100 %) dans l'année qui suit la récolte, forte (50 à 100 %) après 2 à 5 ans, s'atténuant lentement ensuite et encore appréciable (10 à 25 %) après 6 à 8 ans, diminuant rapidement enfin (2 % après 9 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines ne germent plus qu'à 30 % après 1 an et 20 à 25 % après 2 à 5 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovales-oblongs ($2 \times 1,5$ mm) et sessiles ; premières feuilles ovales, aiguës au sommet et sessiles à la base.



SANVE ou MOUTARDE des champs (*Sinapis arvensis* L.)

NOMS : moutarde des champs, sanve, sénévé, ravisson.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons et cultures sarclées et fourragères (de préférence en terrain calcaire), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification de l'été à l'automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Globuleuse et ressemblant à un petit grain de plomb (1,2-1,6 mm en diamètre), brun rougeâtre puis brun foncé à brun-noir, lisse à l'œil nu (mais finement chagrinée à la loupe).

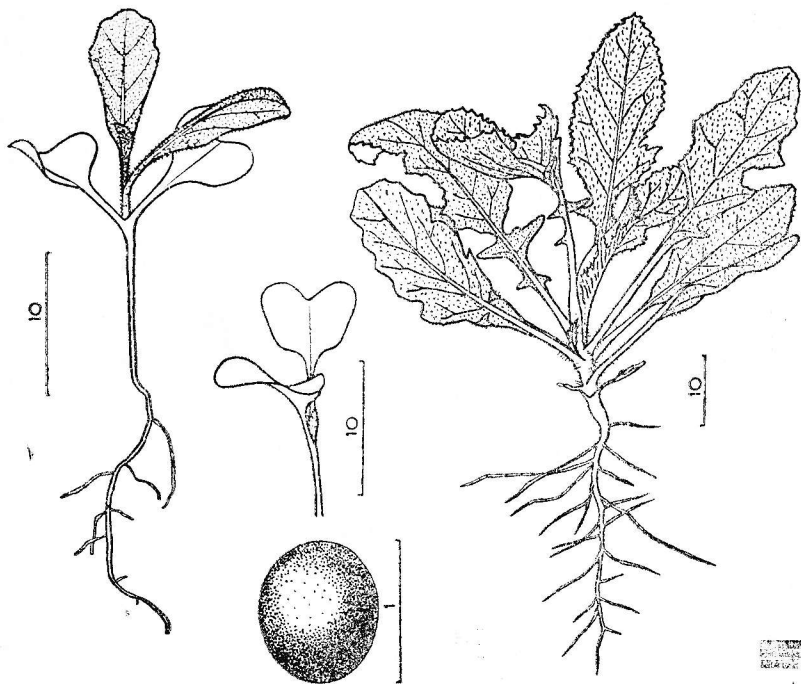
Graines nombreuses (500 à 5 000 par pied) et légères (500 à 1 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 2 000 en sol cultivé (16 486 dans un champ infesté de mauvaises herbes en Norvège selon Korsmo) et 12 500 en sol inculte (700 en friche de 1 à 4 ans et 300 en friche de 4 à 50 ans en France selon nous, 12 400 dans un sol inculte infesté de mauvaises herbes en France selon Schribaux).

Longévité : 12 ans en chambre, jusque 35 ans dans la terre.

Germination irrégulière au début (0 à 65 % à la récolte, 5 à 95 % après hivernation), s'améliorant et se maintenant longtemps par la suite (60 à 95 % après 5 à 7 ans, 40 à 85 % après 8 à 11 ans, 5 % après 12 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 38 % après 1 an, 24 % après 2 ans, 18 % après 3 ans, 1 à 10 % après 4 à 7 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé et non velu ; cotylédons arrondis (5-7 mm diamètre), échancrés au sommet et à pétiole glabre ; premières feuilles velues, à bord peu profondément découpé, à sommet peu aigu et à base atténuée en pétiole.



SCANDIX peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris* L.)

NOMS : *peigne de Vénus, aiguille de berger, aiguillette.*

SYSTÉMATIQUE : Ombellifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des moissons (calcaires et siliceuses), plus rarement des cultures sarclées, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (akène). — Oblongue-linéaire ($10-12 \times 2$ mm), brunâtre à brun-noirâtre, rude sur les bords, surmontée d'un bec long et étroit ($3-6 \times 1$ mm), comprimé (le bec est le plus souvent brisé et la graine n'offre alors que sa partie basale épaissie, surmontée ou non d'un fragment du bec).

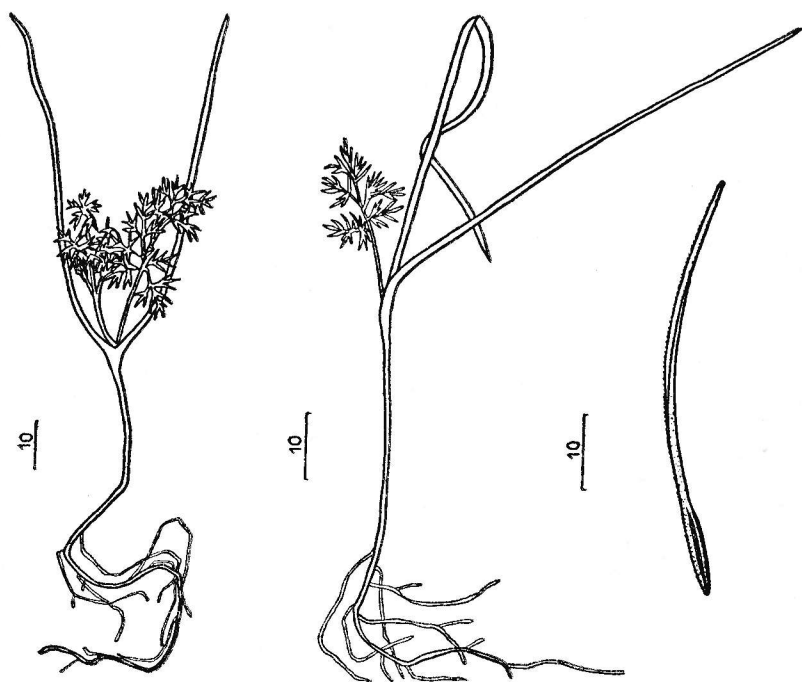
Graines peu nombreuses et assez lourdes.

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination : conditions non précisées.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons très longs et très étroits ($50-100 \times 2$ mm) ; premières feuilles divisées en cinq lobes eux-mêmes très profondément découpés.



SCLÉRANTHE annuel (*Scleranthus annuus* L.)

NOM : sclérante annuel.

SYSTÉMATIQUE : Paronychiée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (seulement en terrain siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été).

SEMENCE (capsule indéhiscente et renfermée dans le tube du calice osseux). — Ovoïde ($2,5-4 \times 1,2-1,8$ mm), glabre, blanc jaunâtre (la graine extraite de la capsule est jaunâtre et mesure $1,5 \times 1$ mm).

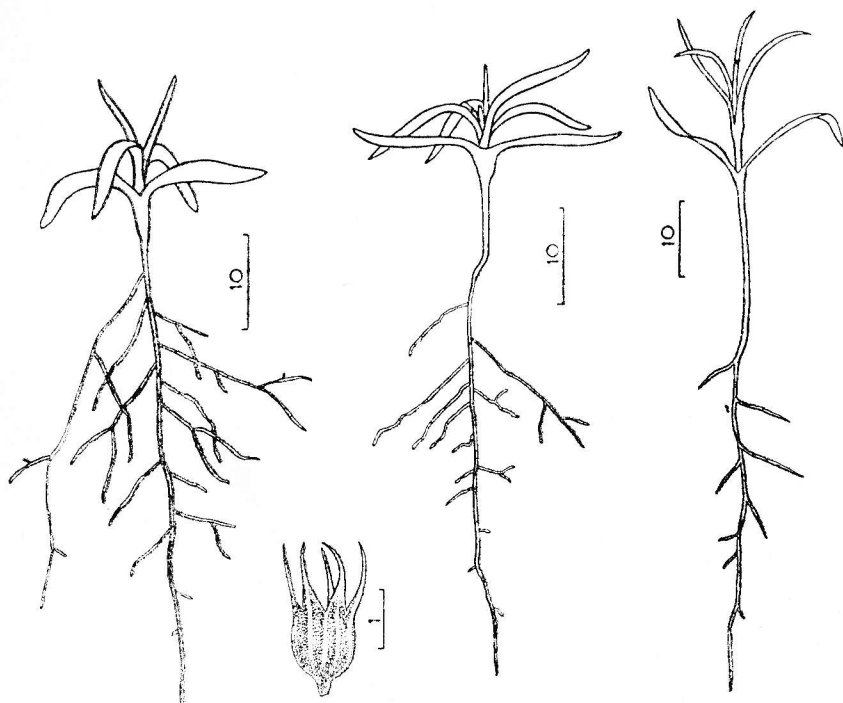
Graines peu nombreuses et assez lourdes.

Nombre de graines au mètre carré : jusque 10 000 en sol cultivé (10 000 en céréale, 1 200 en culture de trèfle, 500 en betterave).

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide après un temps de séjour dans le sol.

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons linéaires ($15-20 \times 2-3$ mm) et sessiles ; premières feuilles linéaires et sessiles.



SÉNEÇON vulgaire (*Senecio vulgaris* L.)

NOMS : *séneçon vulgaire*, *séneçon commun*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (calcaires et siliceux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification presque en toutes saisons).
Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE (akène). — Subcylindrique ($2,5-3 \times 0,2-0,5$ mm), orné de fines côtes longitudinales, gris brunâtre, pubescent.

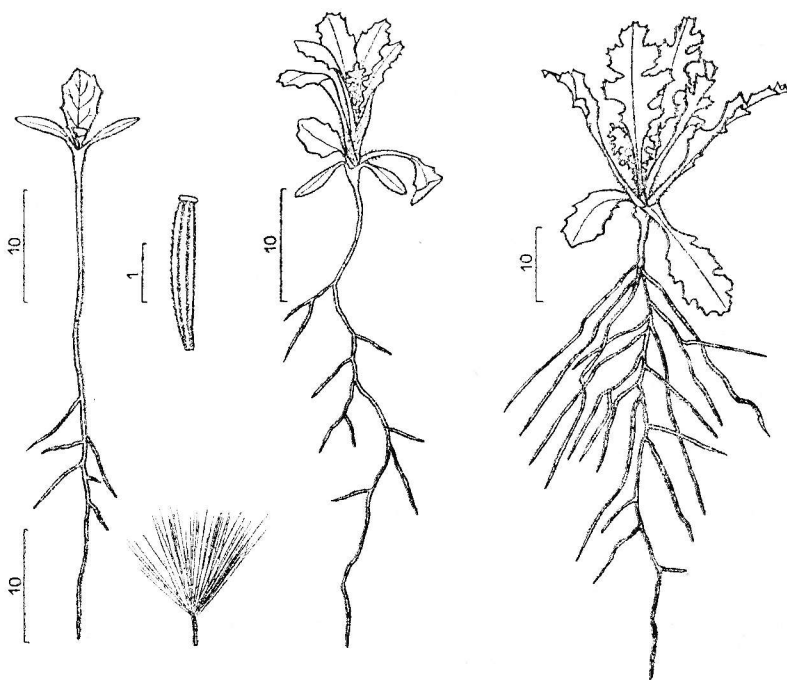
Graines nombreuses (1 500 à 10 000 par pied) et très légères (3 000 à 5 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 500 en sol cultivé (1 360 dans un champ infesté par les mauvaises herbes en Norvège selon Korsmo).

Longévité : 4 à 5 ans en chambre.

Germination facile et rapide dès le début (60 à 70 % à la récolte (100 % en 1 an en chambre, 67 % en 40 jours au dehors), s'atténuant assez vite par la suite (40 à 100 % après 2 à 3 ans, 10 à 40 % après 4 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons elliptiques ($5-10 \times 2-3$ mm) et atténués en pétiole à la base ; premières feuilles entières et dentées puis plus ou moins profondément découpées, atténuées en pétiole à la base.



SÉTAIRE verte (*Setaria viridis* P.B. = *Panicum viride* L.)

NOMS : *sétaire verte*, *panic vert*.

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes (surtout en terrain sablonneux), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE (caryopse). — Ovale ($2-2,5 \times 1-1,2$ mm), convexe sur la face externe, plane sur la face interne, comprimée (0,8 mm épaisseur), glabre.

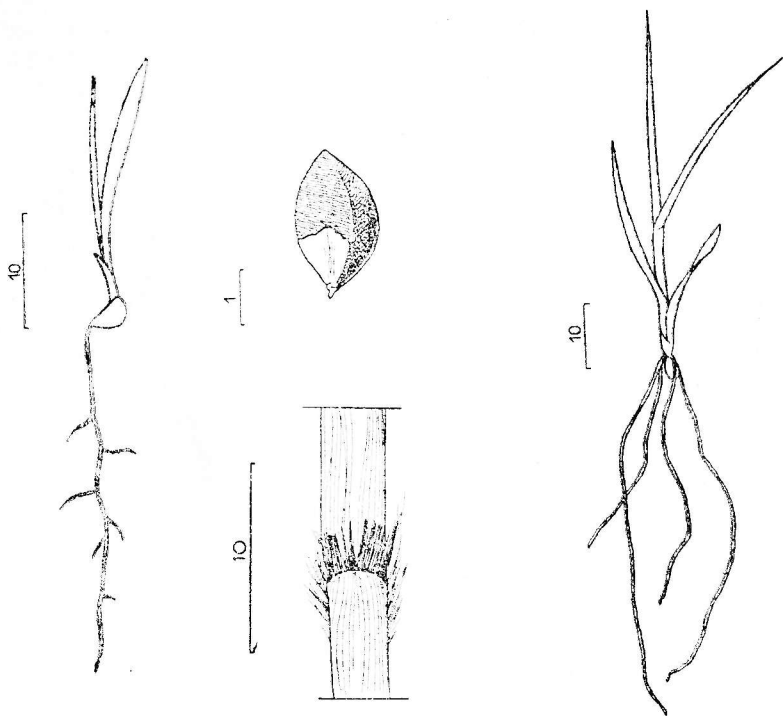
Graines assez nombreuses (200 à 1 500 par pied) et assez lourdes (50 à 100 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 700 en sol cultivé (265 en céréale, 30 en betterave, 80 en défriche de 1 an et 620 en défriche de 4 à 5 ans en Sologne).

Longévité : plusieurs années.

Germination facile et rapide.

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, glabres ; gaine glabre ; ligule formée de poils.



SOUCI des champs (*Calendula arvensis* L.)

NOMS : *souci des champs*, *souci des vignes*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures calcaires (moissons, cultures sarclées, vignes) et des lieux incultes (friches), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE (akène). — Brun grisâtre, de forme et de dimensions variables :

— les unes (partie des akènes extérieurs du capitule) grosses (7-15 × 1-2 mm), arquées et épineuses sur le dos ;

— d'autres (partie des akènes extérieurs du capitule) moins grosses (5-8 mm diamètre), bombées et épineuses en demi-sphère sur la face dorsale, creuses et lisses sur la face centrale ;

— d'autres enfin (akènes intérieurs du capitule) petites (2-6 mm diamètre), courbées en cercle et transversalement ridées sur la face externe.

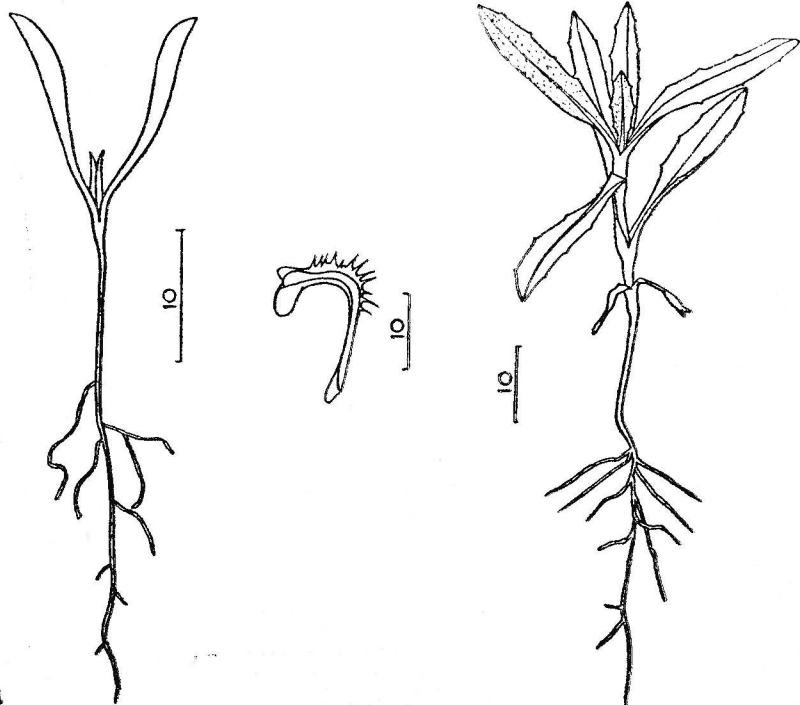
Graines assez nombreuses (500 à 1 000 par pied) et assez lourdes (150 à 200 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 600 en sol cultivé et inculte (40 en friche de 1 à 4 ans, 1 560 en friche de 4 à 10 ans, absent en friche de 10 à 50 ans).

Longévité : 5 à 10 ans dans la terre.

Germination en général facile et rapide au début (10 à 100 % dès la récolte et pendant 1 à 2 ans), déclinant assez rapidement ensuite.

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons lancéolés (15-20 × 2 mm), entiers et glabres ; premières feuilles oblongues-lancéolées, mucronées au sommet, un peu embrassantes à la base atténuée en pétiole, entières ou lâchement dentées.



SPERGULE des champs (*Spergula arvensis* L.)

NOMS : *spergule des champs*, *spargoute*, *espargoute*.

SYSTÉMATIQUE : Caryophyllacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures siliceuses (moissons, cultures sarclées et fourragères), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel (germination au printemps, floraison et fructification en été et en automne).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination à la fructification.

SEMENCE. — Arrondie (1-1,2 mm diamètre) et comprimée (0,7 mm épaisseur), noire et finement chagrinée, entourée d'une aile très étroite et blanche.

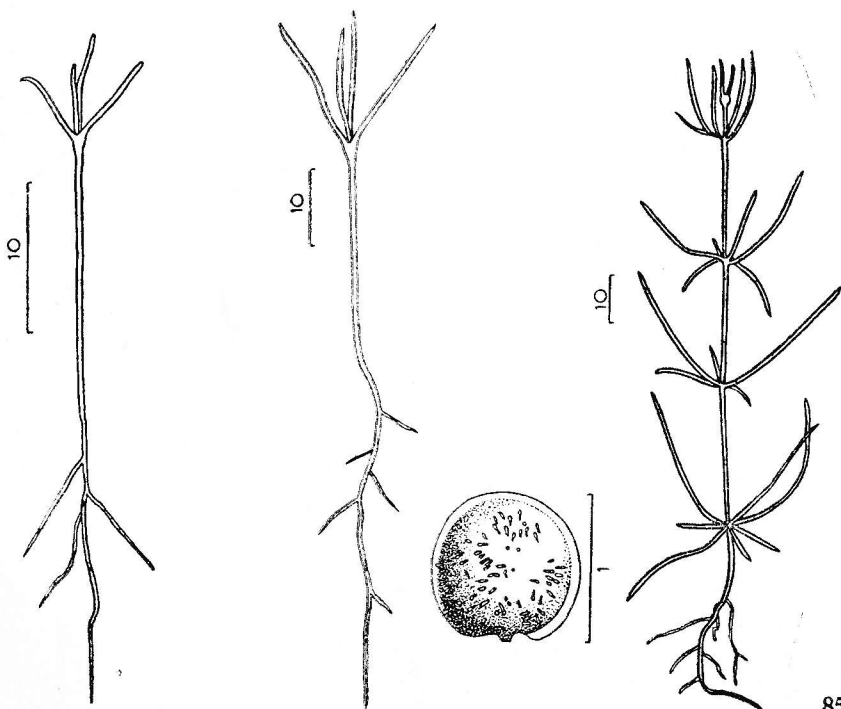
Graines nombreuses (10 000 à 12 000 par pied) et légères (1 500 à 2 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 1 000 en sol cultivé (200 à 500 en céréale, 350 en betterave, 200 à 700 en culture de trèfle, 1 003 dans un champ en Norvège selon Korsmo) et 150 en sol inculte (150 en friche de 10 à 20 ans).

Longévité : 15 ans au moins en chambre, 4 à 5 ans dans la terre.

Germination précoce et rapide dès le début (95 à 97 % à la récolte) et ne s'atténuant que très lentement au cours des années (90 à 95 % après 1 à 6 ans, 65 à 85 % après 7 à 13 ans, 40 % après 15 ans) (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées dans la terre, les graines germent à 90 % après 1 an, 15 % après 2 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons et premières feuilles étroitement linéaires (8-30 × 1 mm) et velus.



STELLAIRE ou MOURON des oiseaux (*Stellaria media* Cyr.)

NOMS : *stellaire*, *mouron blanc*, *mouron des oiseaux*.

SYSTÉMATIQUE : Caryophyllacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant, plus rarement pérennant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne et jusqu'en hiver (2 à 5 générations possibles dans l'année).

Durée du développement : environ 100 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Arrondie (1,2-1,3 mm diamètre), comprimée (0,5 mm épaisseur), gris mat à brun-noir, hérissée de tubercules disposés en lignes concentriques.

Graines très nombreuses (15 000 à 25 000 par pied) et légères (1 500 à 2 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 2 600 en sol cultivé et 1 200 en sol inculte (400 en friche de 20 à 50 ans en France selon nous, 1 100 dans un sol inculte infesté de mauvaises herbes en France selon Schribaux).

Longévité : 8 ans en chambre, 5 à 7 ans dans la terre.

Germination nulle ou faible (5 %) à la récolte, forte (60 %) dans les 2 années qui suivent la récolte, s'atténuant lentement ensuite et encore appréciable (15 à 20 %) après 4 ou 5 ans (chiffres valables pour la conservation en chambre ; conservées en terre, les graines germent à 40 % après 1 an, 15 à 20 % après 2 à 4 ans, 2 à 5 % après 5 à 7 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons oblongs (5-10 × 2-3 mm), brièvement pétiolés et glabres ; premières feuilles ovales lancéolées, nettement pétioolées et à sommet aigu, glabres mais ciliées sur les pétioles et les tiges.



TABOURET des champs (*Thlaspi arvense* L.)

NOMS : *tabouret des champs*, *monnoyère*, *herbe aux écus*.

SYSTÉMATIQUE : Crucifère.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés (surtout cultures sarclées) et incultes (souvent décombres), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou rarement bisannuel (floraison et fructification en été et en automne).

SEMENCE. — Ovale ($2,3-2,5 \times 1,6-2$ mm), comprimée (1 mm épaisseur), striée de 5 à 7 côtes rugueuses disposées concentriquement et parallèles aux bords, brun pourpre puis brun noir luisant.

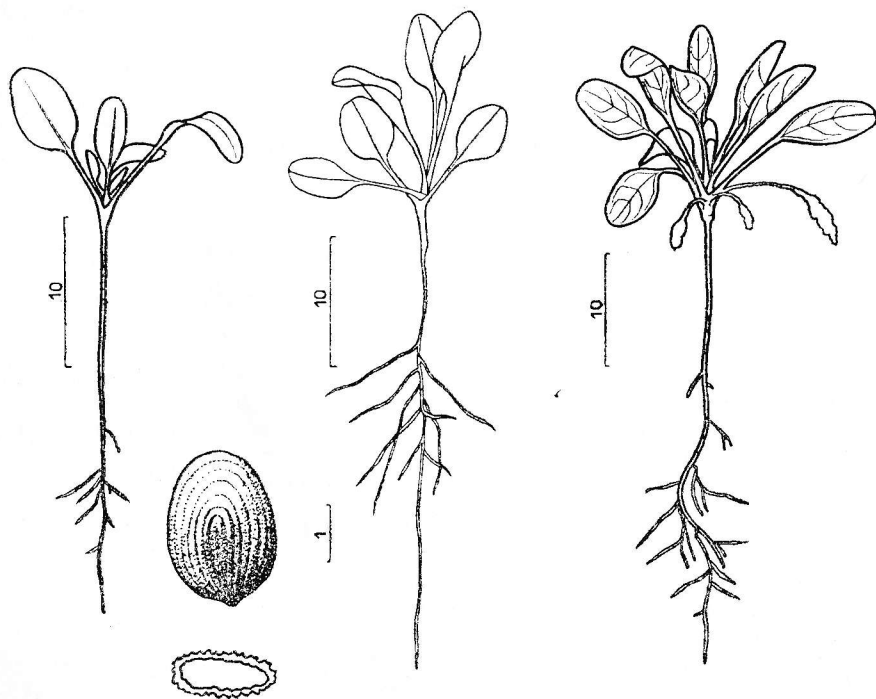
Graines assez nombreuses (800 à 1 000 par pied) et assez légères (500 à 600 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusqu'à 200 en sol cultivé.

Longévité : 8 à 10 ans dans la terre.

Germination facile (70 à 98 % après 2 mois, 83 à 97 % après 1 an, 94 % après 5 ans, 87 % après 9 ans).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales ($5-6 \times 3-4$ mm) et assez longuement pétiolés ; premières feuilles oblongues et longuement pétiolées.



TUSSILAGE (*Tussilago farfara* L.)

NOMS : *tussilage*, *pas-d'âne*.

SYSTÉMATIQUE : Composée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux frais cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Vivace (floraison et fructification au printemps).

SEMENCE (akène). — Cylindrique ($3-3,5 \times 0,3-0,5$ mm), légèrement courbe, longitudinalement striée, jaune à brun, glabre.

Graines nombreuses (200 à 350 par capitule floral, 1 000 à 8 000 par pousse) et très légères (3 000 à 3 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : non estimée.

Germination immédiate et totale (100 % à la récolte).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé : cotylédons elliptiques ($5-10 \times 2$ mm) et brièvement pétiolés ; premières feuilles ovales et faiblement dentées, puis suborbiculaires, cordées à la base, sinuées-dentées, vertes en dessus, blanchâtres ou grisâtres et tomenteuses en dessous.

Le pas-d'âne se reproduit souvent par rejets. La reproduction végétative de la plante est très vigoureuse : dans une culture sarclée, on a reconnu la présence, sous 1 mètre carré de sol en surface, de rhizomes longs de 170 mètres, pesant 1 524 grammes et pourvus de 2 596 bourgeons.

VESCE velue (*Vicia hirsuta* Koch = *Ervum hirsutum* L.)

NOMS : *vesce velue*, *lentille velue*, *vesceron*, *lentillon*.

SYSTÉMATIQUE : Légumineuse.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel, annuel hivernant ou bisannuel (floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE (2 graines dans chaque gousse, velue). — Lenticulaire (2 mm diamètre, 1 mm épaisseur), lisse ou finement ponctuée, gris brun à gris verdâtre.

Graines peu nombreuses (200 à 250 par pied) et assez lourdes (120 à 150 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 120 en sol cultivé.

Longévité : non estimée.

Germination facile et rapide (40 à 80 % en 40 jours dès la récolte).

PLANTULE. — Structure non décrite.

La vesce à 4 graines (*Vicia tetrasperma* Moench = *Ervum tetraspermum* L.) (4 graines dans chaque gousse, glabre) possède des graines globuleuses (1,7-2 mm diamètre), finement ponctuées, brun sombre ; produites au nombre de 300 à 350 par pied, elles sont assez lourdes (250 à 300 au g).

VÉRONIQUE à feuilles de lierre (*Veronica hederæfolia* L.)

NOM : *véronique à feuilles de lierre*.

SYSTÉMATIQUE : Scrophulariacée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des lieux cultivés et incultes, partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne).

SEMENCE. — Ovoïde ($2-3 \times 1,5-2$ mm), comprimée et creusée en forme de barque, couverte de côtes transversales bosselées et inclinées vers la base de la graine, brun à brun noir.

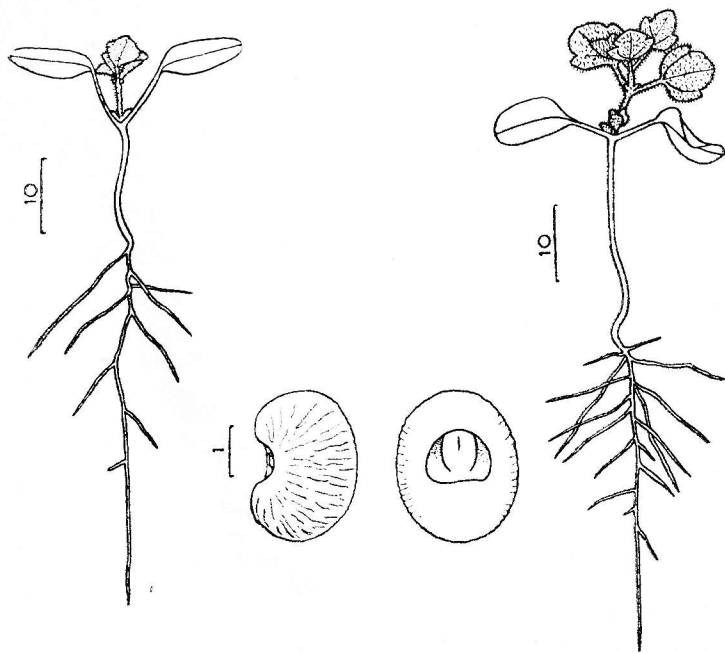
Graines peu nombreuses (2 à 4 par capsule, 50 à 100 par pied) et assez légères (500 à 1 000 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 100 en sol cultivé et inculte.

Longévité : 3 à 4 ans dans la terre.

Germination difficile au début (5 à 10 % après 1 à 3 mois), plus facile ensuite (25 à 60 % après 1 à 2 ans), mais s'atténuant rapidement (5 à 10 % après 3 ans, 1 à 2 % après 4 ans) (chiffres valables pour la conservation en terre).

PLANTULE. — Axe hypocotylé bien développé ; cotylédons ovales-ellipsoïdes (10×5 mm), pétiolés et faiblement velus ; premières feuilles orbiculaires, divisées en trois lobes peu profondément échancrés et fortement velus.



VIOLETTE des champs (*Viola arvensis* Murr. = *V. tricolor* L.)

NOMS : *violette des champs*, *violette tricolore*, *pensée des champs*, *pensée sauvage*.

SYSTÉMATIQUE : Violariée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures (surtout céréales), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (parfois bisannuel ou même pluriannuel) (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification du printemps à l'automne).

Développement rapide : 125 jours de la germination (printanière) à la fructification.

SEMENCE. — Ovoïde ($1,5-2 \times 0,8-1$ mm), lisse, luisante, brunâtre et présentant une petite tache claire à la base.

Graines assez nombreuses (environ 75 par capsule, 1 500 à 2 500 par pied) et légères (1 500 à 2 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : jusque 2 000 en sol cultivé (50 à 2 000 en céréale, 200 à 2 000 en betterave, 100 à 1 200 en culture de trèfle, 496 dans un champ infesté par les mauvaises herbes en Norvège selon Korsmo).

Longévité : au moins 4 ans dans la terre.

Germination capricieuse au début, facile et rapide ensuite (95 % en 10 jours après hibernation).

PLANTULE. — Axe hypocotylé assez bien développé ; cotylédons ovales ($3,5 \times 2,3$ mm), pétiolés ; premières feuilles ovales ou oblongues, puis lancéolées, crénelées, glabrescentes ou velues.

VULPIN des champs (*Alopecurus agrestis* L.)

NOMS : *vulpin des champs*, *queue-de-rat*.

SYSTÉMATIQUE : Graminée.

ÉCOLOGIE. — Adventice des cultures (surtout céréales), partout en France.

BIOLOGIE. — Annuel ou annuel hivernant (germination de l'automne au printemps, floraison et fructification au printemps et en été).

SEMENCE (caryopse). — Ovale ($5,7 \times 2$ mm), comprimée, non canaliculée, jaune brunâtre, glabre.

Graines peu nombreuses (40 à 400 par pied, et assez lourdes (environ 500 au g).

Nombre de graines au mètre carré : non évalué.

Longévité : 4 à 6 ans en chambre et dans la terre.

Germination difficile au début (2 à 7 % après 2 mois), facile et rapide ensuite (13 à 31 % après hibernation, 98 % en 34 jours après 4 ans de conservation en chambre).

PLANTULE. — Feuilles linéaires, planes, glabres ; gaine glabre ; ligule membraneuse, ovale.

Lexique

des termes botaniques utilisés dans l'ouvrage

Adventice : plante vivant dans les terres cultivées ou dans les friches post-culturales.

Aigrette : touffe de poils soyeux surmontant certains fruits ou certaines graines.

Akène : fruit sec indéhiscent, à une seule graine ; le péricarpe n'adhère pas à la graine, ce qui le distingue du caryopse.

Alvéolé : orné d'alvéoles.

Annuel : plante fleurissant dans l'année même de la germination.

Annuel hivernant : plante germant avant l'hiver et fleurissant après l'hiver.

Aranéeux : couvert de poils entre-croisés comme dans une toile d'araignée.

Arrondi : à peu près aussi large que long.

Atténué : progressivement atténué en pétiole.

Auriculé : en forme d'oreille.

Axe hypocotylé : portion de la tige située, chez la jeune plantule, entre le collet et les cotylédons.

Baie : fruit à paroi charnue.

Bisannuel : plante fleurissant dans l'année qui suit l'année de la germination et englobant deux printemps dans son cycle vital.

Brièvement pétiolé : pétiole n'excédant pas la moitié de la longueur du limbe.

Bulbe : organe souterrain et arrondi, formé d'écailles superposées.

Bulbille : petit bulbe naissant aux aisselles des feuilles ou à la place des fleurs.

Caïeu : petit bourgeon qui se forme à l'intérieur d'un bulbe et qui, par sa croissance, entraîne une fragmentation du bulbe initial en plusieurs bulbes nouveaux.

Calicule : sorte de second calice, extérieur par rapport au calice normal.

Canaliculé : marqué de rainures longitudinales un peu larges, ou d'un petit canal en forme de gouttière.

Capitule : inflorescence constituée par un groupe de fleurs, généralement sessiles, sur un support commun : réceptacle.

Capsule : fruit sec déhiscent, contenant plusieurs graines.

Caryopse : fruit sec à une seule graine ; le péricarpe est soudé à la graine, ce qui le distingue de l'akène.

Chagriné : couvert de petites granulations imitant la « peau de chagrin ».

Cilié : bordé de poils disposés comme les cils des paupières.

Claviforme : en forme de massue.

Conique : en forme de cône.

Cordé : en forme de cœur.

Côtelé : pourvu de côtes.

Cotylédons : les deux premières feuilles de la jeune plantule chez les dicotylédones.

Crénéle : pourvu, sur le bord, de dents obtuses ou arrondies.

Déhiscence : séparation naturelle des parties qui constituent un fruit mûr pour en laisser échapper le contenu.

Denté : pourvu, sur le bord, de dents aiguës.

Denticulé : pourvu, sur le bord, de petites dents aiguës.

Ellipsoïde : en forme d'ellipse.

Elliptique : environ 4 à 5 fois plus long que large ; arrondi aux deux bouts ou au moins obtus au sommet.

Entier : à bords n'offrant ni crénelures ni découpures.

Fusifforme : en forme de fuseau.

Gaine : fourreau enveloppant la tige à la base d'une feuille chez les graminées.

Glabre : dépourvu de poils.

Glabrescent : presque glabre.

Glaucescents : qui est un peu glauque.

Globuleux : en forme de sphère.

Gousse : sorte de capsule s'ouvrant par deux fentes opposées l'une à l'autre.

Hasté ou sagitté : en forme de fer de flèche.

Hérissé : garni de poils droits et raides.

Hypocotylé (Axe) : portion de la tige située, chez la jeune plantule, entre le collet et les cotylédons.

Incisé : se dit des feuilles à découpures assez profondes et inégales.

Indéhiscents : opposé à déhiscents ; fruit qui ne s'ouvre point à la maturité.

Lancéolé : environ quatre à cinq fois plus long que large ; à aspect de fer de lance ; sommet aigu ou subobtus.

Lenticulaire : en forme de lentille.

Ligule : expansion membraneuse ou ciliée, à la base d'une feuille de graminée.

Linéaire : cinq à dix fois plus long que large.

Lobé : pourvu, sur le bord, de crénelures séparées par des échancrures plus ou moins profondes.

Longuement pétiolé : pétiole atteignant, ou à peu près, la longueur du limbe.

Losangique : à aspect de losange ; angles obtus ou subobtus.

Mucronulé : terminé en pointe courte.

Oblong : environ deux à trois fois plus long que large ; arrondi aux deux bouts ou au moins obtus au sommet.

Obovale : environ deux à trois fois plus long que large ; plus large vers le haut.

Orbiculaire : en forme de cercle.

Oreillette : expansion en forme de petite oreille.

Ovale : environ deux à trois fois plus long que large ; plus large vers le bas.

Ovoïde : qui à la forme d'un œuf.

Péricarpe : paroi du fruit.

Pétiole : support de la feuille par lequel elle tient à la tige.

Pétiolé (Brièvement) : pétiole n'excédant pas la moitié de la longueur du limbe.

Pétiolé (Très longuement) : pétiole nettement plus long que le limbe.

Pluriannuel : plante vivant un petit nombre d'années ; en fait une plante vivace ne durant que quelques années.

Prismatique : en forme de prisme.

Pubescent : couvert de poils fins, courts, mous et peu serrés, formant un léger duvet.

Pyramidal : en forme de pyramide.

Index

des noms communs

Achillée millefeuille	15	Matricaire inodore	54
Adonis d'automne	16	Mercuriale annuelle	55
Ail des vignes	17	Millepertuis perforé	56
Alchemille des champs	18	Morelle noire	57
Amarante blanche	19	Mouron des champs	58
Ansérine blanche	28	Mouron des oiseaux	86
Armoise vulgaire	20	Moutarde des champs	79
Avoine sauvage	42	Nielle	59
Bifora	35	Ornithope pied-d'oiseau	60
Bleuet	21	Ortie brûlante	61
Bourse à pasteur	24	Oseille (petite) sauvage	62
Bouton d'or	72	Oseille (grande) sauvage	63
Bugle petit-pin	22	Panic pied-de-coq	64
Camomille des champs	23	Panic sanguin	35
Capselle	24	Panic vert	83
Carotte sauvage	25	Passerage des champs	65
Céraiste des champs	26	Passerage drave	66
Céraiste vulgaire	27	Pastel	67
Chardon des champs	31	Peigne de Vénus	80
Chénopode	28	Persicaire	76
Chiendent rampant	29	Pied d'alouette	34
Chrysanthème des moissons	30	Plantain lancéolé	68
Cirse des champs	31	Porcelle enracinée	69
Consoude	34	Pourpier	70
Coquelicot	32	Ravenelle	71
Courroiette des grèves	33	Renoncule âcre	72
Dauphinelle consoude	34	Renoncule des champs	73
Digitaire sanguine	35	Renoncule rampante	73
Epiaire des champs	36	Renouée liseron	74
Erigeron du Canada	37	Renouée des oiseaux	75
Erodium à feuilles de ciguë	38	Renouée persicaire	76
Euphorbe exiguë	39	Réséda jaune	77
Euphorbe peplus	40	Sabline	78
Euphorbe réveille-matin	41	Sanguinette, Sanguinelle	35
Fausse-camomille	23	Sanve	79
Faux-liseron	74	Scabieuse des champs	51
Foirolle	55	Scandix peigne-de-Vénus	80
Folle-avoine	42	Scléranthe annuel	81
Fumeterre officinale	43	Séneçon vulgaire	82
Gaillet gratteron	44	Sétaire verte	83
Galéopsis ladanum	45	Souci des champs	84
Galinsoga à petites fleurs	46	Spergule des champs	85
Géranium à feuilles découpées	47	Stellaire	86
Gesse sans feuilles	48	Surelle	62, 63
Gremil des champs	49	Tabouret des champs	87
Helminthie	50	Trainasse	75
Ivaie énivrante	63	Tussilage	88
Knautie	51	Vergerette, Vergerolle du Canada	37
Laiteron maraîcher	52	Véronique à feuilles de lierre	89
Liseron des champs	53	Vesce velue	88
Marguerite dorée	30	Violettes des champs	90
		Vrillée sauvage	74
		Vulpin des champs	90

Index

des noms scientifiques

- Achillea millefolium*, 15.
Adonis autumnalis, 16.
Agropyrum repens, 29.
Agrostemma githago, 59.
Ajuga chamaepitys, 22.
Alchemilla arvensis, 18.
Allium vineale, 17.
Alopecurus agrestis, 90.
Amarantus albus, 19.
Anagallis arvensis, 58.
Anthemis arvensis, 23.
Arenaria serpyllifolia, 78.
Artemisia vulgaris, 20.
Avena fatua, 42.

Bifora radians, 35.

Calendula arvensis, 84.
Capsella bursa-pastoris, 24.
Centaurea cyanus, 21.
Cerastium arvense, 26.
Cerastium vulgatum, 27.
Cerastium triviale, 27.
Chenopodium album, 28.
Chrysanthemum segetum, 30.
Cirsium arvense, 31.
Convolvulus arvensis, 53.
Corrigiola littoralis

Daucus carota, 25.
Delphinium consolida, 34.
Digitaria sanguinalis, 35.

Echinochloa crus-galli, 64.
Erigeron canadensis, 37.
Erodium cicutarium, 38.
Ervum hirsutum, 88.
Euphorbia exigua, 39.
Euphorbia helioscopia, 41.
Euphorbia peplus, 40.

Fumaria officinalis, 43.

Galeopsis ladanum, 45.
Galinsoga parviflora, 46.
Galium aparine, 44.
Geranium dissectum, 47.

Helminthia echioides, 50.
Hypericum perforatum, 56.
Hypochoeris radicata, 69.

Isatis tinctoria, 67.

Knautia⁷⁸ arvensis

Lathyrus aphaca, 48.
Lepidium campestre, 67.
Lepidium draba, 66.
Lithospermum arvense, 49.
Lolium temulentum, 63.
Lychnis githago, 59.

Matricaria inodora, 54.
Mercurialis annua, 55.

Ornithopus perpusillus, 60.

Panicum crus-galli, 64.
Panicum sanguinale, 35.
Panicum viride, 83.
Papaver rhoeas, 32.
Plantago lanceolata, 68.
Polygonum aviculare, 75.
Polygonum convolvulus, 74.
Polygonum persicaria, 76.
Portulaca oleracea, 70.

Ranunculus acris, 72.
Ranunculus arvensis, 73.
Ranunculus repens, 73.
Raphanus raphanistrum, 71.
Reseda lutea, 77.
Rumex acetosa, 63.
Rumex acetosella, 62.

Scandix pecten-veneris, 80.
Scleranthus annuus, 81.
Senecio vulgaris, 82.
Setaria viridis, 83.
Sinapis arvensis, 79.
Solanum nigrum, 57.
Sonchus oleraceus, 52.
Spergula arvensis, 85.
Stachys arvensis, 36.
Stellaria media, 86.

Thlaspi arvense, 87.
Tussilago farfara, 88.

Urtica urens, 61.

Veronica hederifolia, 89.
Vicia hirsuta, 88.
Viola arvensis, *V. tricolor*, 90.