# LIVECHE

## *Levisticum officinale Koch.*

Umbelliferae (Apiaceae)




**GENERALITES**

| | |
|---|---|
| Autres dénominations | p. 3 |
| Description botanique | p. 3 |
| Partie employée | p. 3 |
| Utilisations et propriétés | p. 4 |
| Caractéristiques chimiques | p. 4 |

**TECHNIQUES DE PRODUCTION**

| | |
|---|---|
| Variétés | p. 5 |
| Sol | p. 5 |
| Installation de la culture | p. 5 |
| Fertilisation | p. 6 |
| Maladies et ravageurs | p. 7 |
| Désherbage | p. 8 |
| Récolte | p. 11 |
| Rendement | p. 11 |

# GENERALITES

## Autres dénominations

Fr. : Ache des montagnes, céleri bâtard, céleri perpétuel, maggi
All. : Liebstock, maggikraut
Angl. : Lovage
Esp. : Levistico, apio de monte
It. : Levistico, ligustico

## Description botanique

Plante vivace de 1 à 2 m. Les feuilles sont vert foncé, brillantes, glâbres, longuement pétiolées et segmentées.

Les ombelles, de 8 à 15 rayons, portent des fleurs jaunâtres, en juillet-août, à sépales non dentés au sommet et pétales entiers.

Le fruit est ovale avec 10 côtes ailées.

La racine présente une écorce épaisse, spongieuse, gris brun, profondément sillonnée dans sa longueur dont la section rouge jaunâtre présente de nombreux canaux résinifères.

Toute la plante, y compris les racines, dégage une forte odeur qui rappelle celle du céleri.

## Partie employée

La partie de la plante la plus utilisée est la racine d'où est extraite une huile essentielle. Il est possible également, à partir de la racine, de fabriquer une oléorésine, produit dont l'arôme est plus puissant et de meilleure qualité que celui de l'huile essentielle.

## Utilisations et propriétés

Les huiles essentielles des racines, des feuilles et des graines sont utilisées en parfumerie, cosmétique et dans la fabrication des savons.

La livèche, par son goût qui rappelle le céleri, est aussi utilisée pour aromatiser les potages et les sauces. En allemand, la plante s'appelle Maggikraut, nom à l'origine d'une marque célèbre.

La graine est également utilisée en liquoristerie.

En phytothérapie, l'usage de la livèche est limité. Le fruit passe pour expectorant et la plante aurait des propriétés carminatives, digestives, diurétiques et emménagogues.

## Caractéristiques chimiques

On extrait de la racine de livèche une huile essentielle jaune à brun foncé, d'odeur caractéristique rappelant celle du céleri. Selon la Pharmacopée Helvétique, la racine de livèche doit en contenir au moins 0,3 %.

Cette huile essentielle contient des dérivés terpéniques (7,5 % de n-pentylcyclohexadiène) et des dérivés phtalidiques dont le principal est le cis-ligustilide qui représente à lui seul 67,5 % de l'ensemble des constituants.

A côté, on trouve aussi des dérivés coumariniques (0,1 %) parmi lesquels on a identifié de l'umbelliférone, de la coumarine et du bergaptène.

Les fruits renferment aussi une huile essentielle (63 % de β-phellandrène, 9 % de cis-ocimène et 5,6 % de cis-ligustilide) et jusqu'à 5,6 % de dérivés coumariniques (umbelliférone).

L'huile essentielle de feuilles est constituée de 29 % d'acétate d'α-terpinyl, 17 % d'α-phellandrène et 5 % d'α-terpinéol et de 18 % de cis-ligustilide. On trouve aussi dans les feuilles 0,1 % de dérivés coumariniques dont l'umbelliférone et la coumarine.

# TECHNIQUES DE PRODUCTION

## Variétés

Il n'existe pas de variétés sélectionnées. Les cultures de livèche sont issues de semence disponible dans le commerce de la graineterie.

**Remarque** : la livèche ne doit pas être confondue avec l'âche des marais qui est le céleri (*Apium graveolens* L.).

## Sol

La livèche aime les sols normaux d'alluvions, sans humidité excessive et bien pourvus en matière organique. Les sols lourds sont à proscrire car ils rendent difficile l'arrachage des racines ainsi que leur nettoyage.

## Installation de la culture

Traditionnellement, pour la production de racines, la culture reste en place 3 ans.

La technique du semis direct à haute densité peut permettre de conduire la culture en annuelle.

Deux méthodes sont utilisées pour la multiplication de la livèche

**Multiplication végétative**

Méthode peu utilisée, qui se fait au printemps, par éclats de pieds devant posséder au moins un bourgeon.

**Multiplication générative**

C'est la méthode couramment rencontrée

**. Semis en pépinière, repiquage.**

La graine de livèche a la réputation de mal germer en terre, surtout lors d'un semis direct où la levée se prolonge sur plusieurs semaines.

Le pouvoir germinatif de la semence varie de 25 à 50 %.
Nombre de graines au gramme : 300 à 350 graines.

Il faut au maximum 500 à 600 g de graines sur 50 à 80 m² de pépinière, pour pouvoir disposer des 40 000 plants nécessaires à l'implantation d'un hectare (1 m² de pépinière donne de 500 à 800 plants).

Le semis en pépinière désinfectée a lieu en août-septembre après la récolte des graines ou au printemps en mars. Le jeune plant est repiquable, 1,5 à 2 mois après le semis.

Densité de plantation :

de 35 à 40 000 pieds/ha, soit des distances de :

- 0,70 m entre les rangs
- 0,35 m à 0,40 m entre les pieds, sur le rang

Ces données sont à ajuster selon le matériel de binage ou de récolte.

La culture en planches est aussi possible (ex : 2 rangs espacés de 0,50 m sur des planches de 1,40 m à 1,50 m)

**. Semis en place**

Le semis direct est une méthode de plus en plus employée grâce au désherbage chimique qui permet la maîtrise des adventices, au stade jeune de la culture .

D'autre part, cette méthode rend possible la conduite de la culture en annuelle grâce à une densité de semis élevée.

Ce type de culture se fait généralement en planches de 1,40 m contenant de 2 à 5 rangs.

La quantité de semence/ha varie, dans ce cas là, de 2 à 7 kg/ha.

## Fertilisation

En l'absence de références précises, il est conseillé de maintenir le niveau de fertilité du sol. Les apports suivants peuvent être pratiqués :

- 60 à 80 unités d'azote (N) à apporter en deux fois.
- 100 à 120 unités d'acide phosphorique ($P_2O_5$)
- 100 à 120 unités de potasse ($K_2O$).

Si la culture reste en place plusieurs années, un apport de matière organique est conseillé avant l'installation de la culture.

# Maladies et ravageurs

Dans la littérature, divers agents pathogènes sont mentionnés comme ayant été rencontrés sur culture de livèche.

**champignons**

. *Ramularia schroeteri* (ramulariose)

. *Ramularia levistici* (ramulariose)

. *Rhizoctonia solani* (rhizoctone brun)

. *Plasmopara nivea* (mildiou)

. *Septoria sp* (septoriose)

. *Fusarium sp* (fusariose)

Les attaques des champignons sont surtout situées au niveau des racines.

**insectes**

. *Aphis sp.* (puceron)

. *Lygus sp.* (punaise)

. *Tetranychus ideae* (acarien)

Les attaques des insectes se manifestent surtout au niveau de l'appareil florifère pour les pucerons et punaises, et au niveau des feuilles pour les acariens.

Une bactériose due à *Bactérium levistic*i est signalée également sur culture de livèche.

Il est conseillé d'intervenir avec des produits homologués sur plantes médicinales, aromatiques et à parfum. La semence devra faire l'objet, avant semis, d'un traitement fongicide homologué sur plantes médicinales, aromatiques et à parfum.

# Désherbage (mise à jour novembre 2011)

**La modification de la réglementation des usages et produits phytosanitaires (arrêté de 1985) interdit dorénavant l'emploi de tout produit sur une culture donnée s'il n'a pas fait l'objet d'une homologation. Cette modification impose donc, pour l'ensemble des productions du secteur des plantes aromatiques, médicinales et à parfum, une procédure d'homologation pour les produits phytosanitaires utilisés. Cette procédure est en cours et les spécialités d'herbicides indiquées ci-dessous ont été homologuées. D'autres produits pourront également dans l'avenir, faire l'objet d'une homologation.**

## Postsemis prélevée

**CHALLENGE 600 (aclonifen)** **2,5 l/ha**
Challenge 600 s'utilise, en postsemis-prélevée de la culture, en avril mai, sur sol propre.
Léger jaunissement des feuilles qui disparaît ensuite.

**LINAGAN ou NORUNIL 50 SC (linuron)** **1,3 l/ha**
Linagan ou Norunil 50 SC s'utilisent, en postsemis-prélevée de la culture, en avril-mai.

**PROWL 400 (pendiméthaline)** **3,3 l/ ha**
Prowl 400 s'utilise en postsemis-prélevée de la culture, en avril-mai.

**RACER ME (flurochloridone)** **1,5 l/ha**
Racer ME s'utilise en postsemis-prélevée de la culture, en avril-mai.

## Postlevée

**CENTURION 240 EC (cléthodime)** **0,75 l/ ha**
Centurion 240 EC s'utilise à ce stade à la dose de 0,75 l/ha contre les graminées annuelles.
Attention de respecter le délai de traitement avant récolte de 21 jours.

**ETAMINE (quizalofop éthyl D)** **1,2 l/ ha**
Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

**FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl)** **1,5 et 3,0 l/ ha**
Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

**LINAGAN ou NORUNIL 50 SC (linuron)** **1,3 l/ha**
Linagan ou Norunil 50 SC s'utilisent, en postlevée de la culture, au stade 4 à 6 feuilles, en avril-mai.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

**STRATOS ULTRA (cycloxydime)** **2,0 et 4,0 l/ ha**
Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

**Postplantation, postémergence et culture installée**

**CENTURION 240 EC (cléthodime) 0,75 l/ ha**
Centurion 240 EC s'utilise à ce stade à la dose de 0,75 l/ha contre les graminées annuelles.
Attention de respecter le délai de traitement avant récolte de 21 jours.

**ETAMINE (quizalofop éthyl D) 1,2 l/ ha**
Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

**FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) 1,5 et 3,0 l/ ha**
Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

**STRATOS ULTRA (cycloxydime) 2,0 et 4,0 l / ha**
Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

**Préémergence**

**CHALLENGE (aclonifen) 2,5 l/ha**
Challenge 600 s'utilise, en préémergence de la culture, au repos végétatif, en janvier février, sur sol propre.
Attention à respecter le délai de traitement avant récolte. Léger jaunissement des feuilles qui disparaît ensuite.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 90 jours.

**ETAMINE (quizalofop éthyl D) 1,2 l / ha**
Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

**FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl) 1,5 et 3,0 l / ha**
Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

**LINAGAN ou NORUNIL 50 SC (linuron) 1,3 l/ha**
Linagan ou Norunil 50SC s'utilisent, en préémergence de la culture, en deuxième année, au repos végétatif, en janvier-février.
Attention à respecter le délai de traitement avant récolte de 30 jours.

**PROWL 400 (pendiméthaline) 3,3 l/ ha**
Prowl 400 s'utilise en préémergence de la culture, en deuxième année, au repos végétatif, en janvier-février.
Attention à respecter le délai de traitement avant récolte de 90 jours.

**RACER ME (flurochloridone)** **1,5 l/ha**

Racer ME s'utilise en préémergence de la culture, en deuxième année, au repos végétatif, en janvier-février.
Attention à respecter le délai de traitement avant récolte de 45 jours.

**REGLONE 2 (diquat)** **4,0 l/ha**

Réglone 2 s'utilise en préémergence de la culture, en hiver pendant le repos végétatif de la plante (février-mars).
Attention à respecter le délai de traitement avant récolte de 120 jours.

**STRATOS ULTRA (cycloxydime)** **2,0 et 4,0 l / ha**

Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

**Après coupe**

**ETAMINE (quizalofop éthyl D)** **1,2 l / ha**

Etamine s'utilise à ce stade à la dose de 1,2 l/ha pour lutter contre les graminées annuelles.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 30 jours.

**FUSILADE MAX (fluazifop-p-butyl)** **1,5 et 3,0 l / ha**

Fusilade Max s'utilise à ce stade à la dose de 1,5 l/ha contre les graminées annuelles et à 3,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 28 jours.

**STRATOS ULTRA (cycloxydime)** **2,0 et 4,0 l / ha**

Sratos Ultra s'utilise à ce stade à la dose de 2,0 l/ha contre les graminées annuelles et à 4,0 l/ha contre les graminées vivaces.
Attention à respecter un délai de traitement avant récolte de 42 jours.

# Récolte

**Feuille**

En première année, la plante est récoltée à l'aide d'une faucheuse ; deux coupes sont alors possibles, la première en juillet et la deuxième en septembre-octobre.

A partir de la deuxième année de culture, 4 coupes sont possibles ; en juin, juillet, août et septembre. Cette méthode a l'avantage de présenter un produit avec une faible proportion de tiges.

Les feuilles récoltées sont ensuite séchées à une température de 55 à 60° C. Le produit sec contient de 6 à 8 % d'eau.

**Graine**

La graine est récoltée à partir de la deuxième année de culture à la moissonneuse-batteuse, en pleine maturité, tôt le matin pour éviter l'égrenage. Si le taux d'humidité est trop important, la graine devra être séchée, naturellement ou artificiellement.

**Racine**

En culture traditionnelle, la racine est extraite en troisième année de culture, généralement en automne, après que la plante ait été débarrassée de sa partie aérienne. La récolte est effectuée à l'aide d'une arracheuse de racines.

Les racines sont ensuite lavées et coupées en morceaux pour faciliter le séchage qui se fait à une température de 35° à 45° C.

En culture intensive, à densité élevée, la récolte est possible à la fin de l'année d'installation. La plante est alors conduite en annuelle.

Pour une culture destinée à la production de racines en 3$^{ème}$ année, il est possible d' exploiter aussi la graine et les feuilles, les années précédentes.

# Rendement

**Feuilles**

2,5 à 5 t/ha de feuilles sèches suivant le nombre de coupes et l'âge de la plantation

**Graines**

0,8 à 1,5 t/ha selon l'âge de la plantation

**Racines**

. méthode traditionnelle, plantation récolte en 3ème année (35 000 plants/ha)

30 t/ha de racines fraîches

8 à 10 t/ha de racines sèches

. plantation, récoltée en première année (35 000 plants/ha)

10 t/ha de racines fraîches

3 t/ha de racines sèches.

. semis direct 2 rangs espacés de 0,40 m sur planches de 1,40 m, récolte en 1$^{ère}$ année

4,2 t/ha de racines fraîches

1,5 t/ha de racines séchées

**Huile essentielle**

. feuilles sèches : 0,05 à 0,15 %
. graines : 0,80 à 1,10 %
. racines sèches : 0,60 à 1,00 %