

L'AGRICULTURE AU COEUR DU CONDROZ



L'AGRICULTURE AU COEUR DU CONDROZ

Les paysages évoluent au fil des saisons et l'agriculture y contribue grandement : travail du sol, semis, croissance des plantes et récoltes dynamisent le paysage et rythment les saisons. Aussi, les cultures qui nous entourent sont source de nombreux produits de tous les jours (alimentation, textile, construction...) mais sont pourtant encore trop souvent méconnues. En 2020, la superficie utilisée pour l'agriculture en Belgique représentait près de 45% de la superficie totale du pays avec environ la moitié de cette superficie située en Wallonie.

Ce recueil de fiches a pour principal objectif de vous faire découvrir les principales cultures composant nos paysages wallons et plus particulièrement condroziens. A quoi peut-on les reconnaître ? Quelles sont leurs particularités et comment les valorise-t-on ? Comment sont-elles cultivées ? Quelles sont les principales maladies et ravageurs pouvant les affecter ? Autant de questions auxquelles nous proposons des réponses, afin de vous permettre d'améliorer vos connaissances sur ces cultures mais aussi d'en faciliter la transmission.

Dans cette farde, vous trouverez également des informations générales sur l'importance relative de ces différentes cultures et sur les principales machines agricoles utilisées, ainsi qu'un lexique reprenant les termes suivis par un astérisque (*). Les itinéraires culturels ont été simplifiés et généralisés afin d'en faciliter la compréhension, mais cela ne doit pas faire oublier que chaque agriculteur ou agricultrice a son propre système de culture, bien plus complexe et adapté à sa propre réalité.

L'idée de cet outil est née dans le cadre de la formation de guides agricoles organisée par le GAL Pays des Tiges et Chavées. Destinée aux personnes amenées à guider des groupes en milieu rural dans le Condroz (guides touristiques, guides nature, paysagistes, guides forestiers, ambassadeurs touristiques), cette formation avait pour but de permettre aux guides de mieux appréhender les réalités du milieu agricole qu'ils côtoient presque systématiquement lors de leurs balades et de pouvoir les transmettre au grand public. En effet, force est de constater que beaucoup d'habitants des villes et des campagnes sont aujourd'hui déconnectés de l'agriculture.

Nous espérons donc par ce travail contribuer à une meilleure compréhension de notre environnement cultivé et plus largement de l'agriculture et de ceux et celles qui la pratiquent.

Le GAL Pays des Tiges et Chavées.

Depuis 2001, le GAL Pays des Tiges et Chavées soutient et met en oeuvre des projets de développement durable dans trois communes situées au coeur du Condroz Namurois : Assesse, Gesves et Ohey.

Son projet Agriculture se décline autour de trois axes :

- Améliorer l'autonomie alimentaire des élevages grâce à un conseil personnalisé, des essais en ferme, des échanges d'expériences entre agriculteurs ;
- Sensibiliser les citoyens aux réalités du monde agricole ;
- Promouvoir les circuits courts via le soutien aux actions initiées par les producteurs et au développement de filières locales.

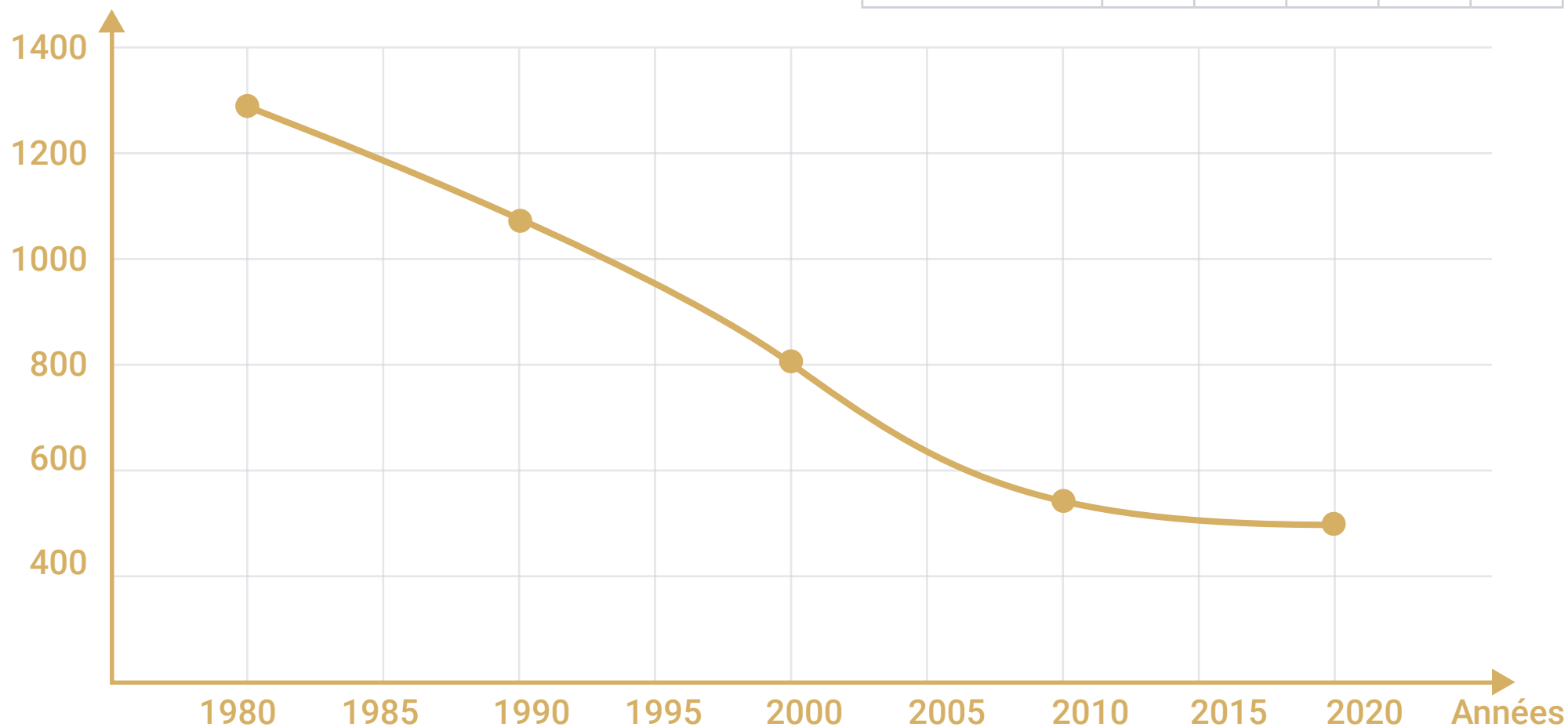
📍 Rue de la Pichelotte, 9D – 5340 Gesves ☎ 083 670 341 🌐 www.tiges-chavees.be



EVOLUTION DU NOMBRE DE FERMES EN « COEUR DE CONDROZ » (1980 - 2019)

Nombre de fermes

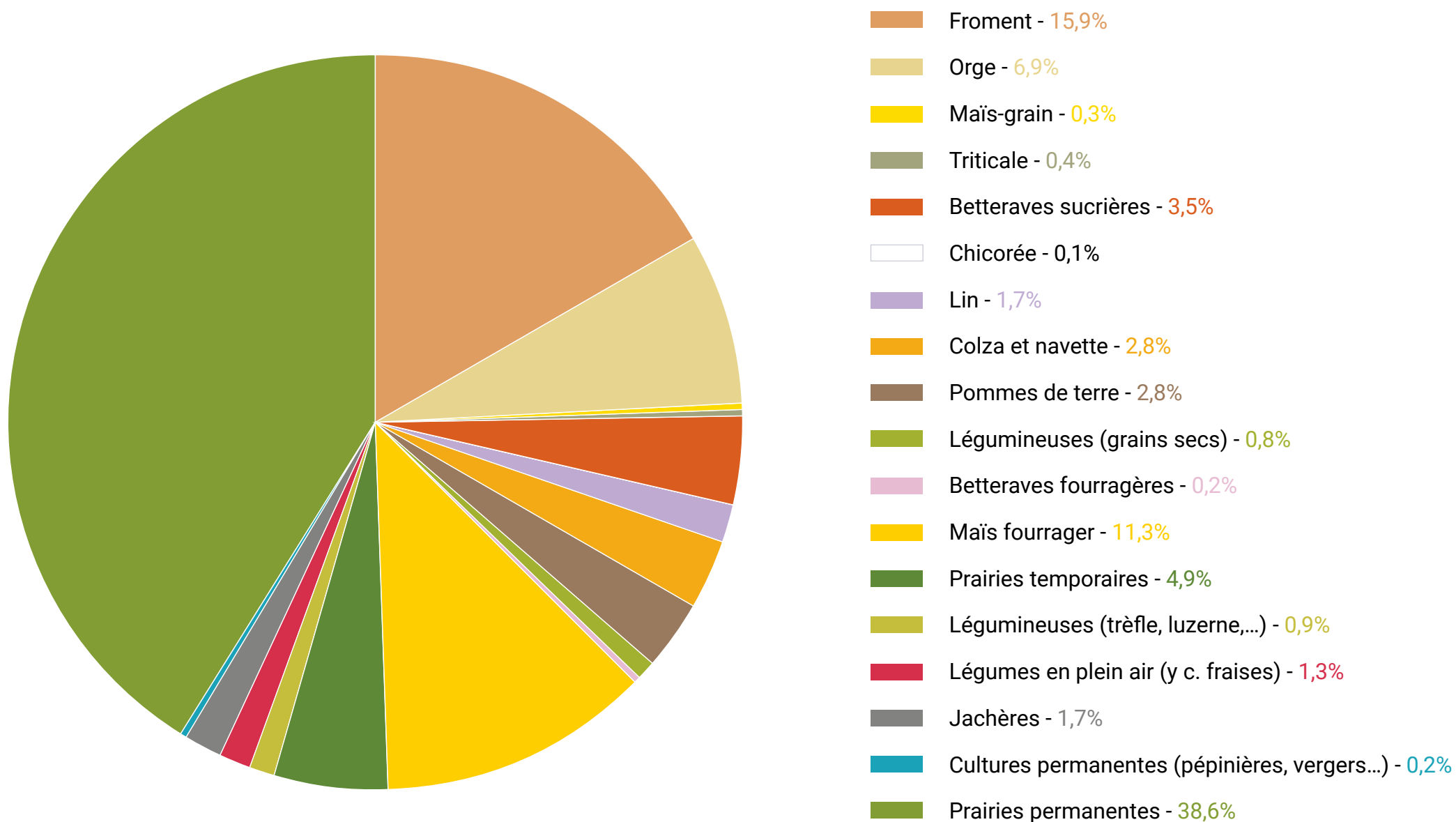
Année	1980	1990	2000	2010	2019
Nombre de fermes	1243	1056	801	539	515



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER. Financée par la Wallonie et l'Union européenne.
Fonds européens agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Otrey.



RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE AGRICOLE UTILISÉE SELON LES CULTURES EN 2020

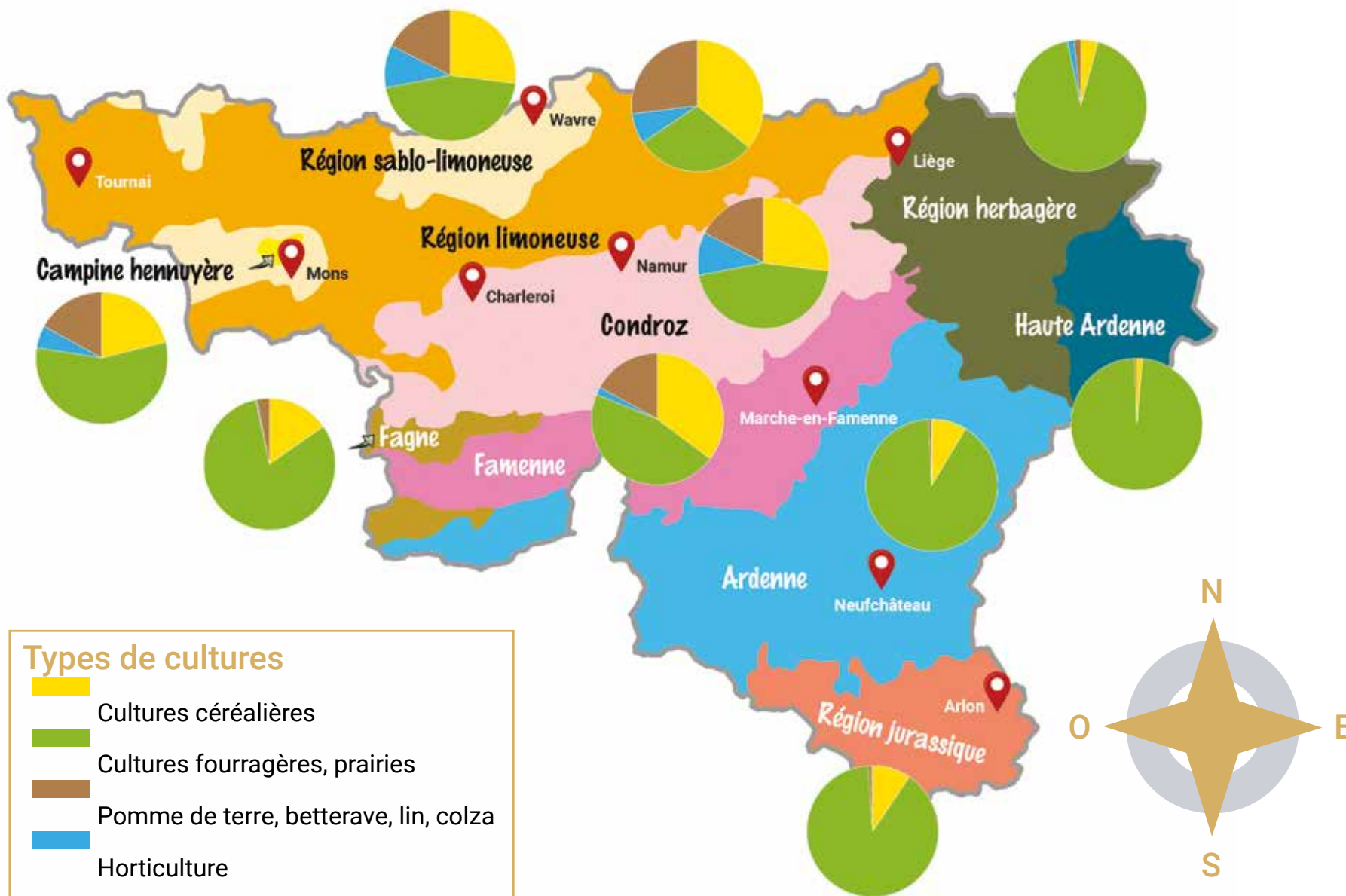


Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER. Financée par la Wallonie et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural (l'Europe investit dans les zones rurales).
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gerves et Ohey.



RÉPARTITION DE LA SAU* DANS LES RÉGIONS AGRICOLES WALLONNES (2019)

* Surface Agricole Utile





LA BETTERAVE

Beta vulgaris



LA BETTERAVE

Beta vulgaris



Caractéristiques

La betterave est une plante **bisannuelle** ce qui signifie qu'elle ne produira des fleurs et des graines qu'en deuxième année. En première année, elle accumule des réserves de sucre dans sa racine. Ces racines étant récoltées en première année, il est rare d'observer des betteraves en fleurs.

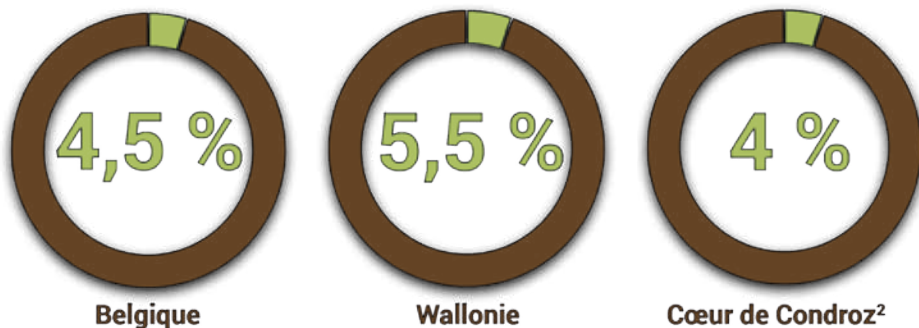
C'est une plante à **racine charnue** et à couleur variable en fonction de la variété.

En chiffres ¹

Rendement moyen de 85 tonnes* à l'hectare*.

• En diminution de 48 % par rapport à 1990, suite, notamment, à la suppression des quotas* rendant les prix moins attractifs.²

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture de la betterave¹



Particularités

Il ne faut pas **confondre** la betterave sucrière avec la betterave fourragère : toutes deux à racines souvent blanches, la fourragère est plus allongée alors que la betterave potagère possède une racine rouge. Pour chacun de ces types, il existe de nombreuses **variétés**, le choix s'effectue en fonction des critères recherchés (rendement des racines, concentration en sucre, pureté du jus et résistance aux maladies).

La **richesse en sucre** est un facteur important de la qualité finale de la récolte, et le prix d'achat en dépend. Elle varie entre 16 et 20 %.

Sur le plan **environnemental**, la betterave fixe près de 40 tonnes de CO₂ par hectare et par an dont une partie est utilisée pour la formation de la racine.³

Valorisation

Betterave sucrière (90%)

À la **râperie** de Leuze-Longchamp, la betterave débute son processus de transformation en **sucre**. Les betteraves sont nettoyées et découpées en lamelles, dont on extrait un jus sucré. Ce jus est ensuite transféré via un pipeline de 27 km à la sucrerie de Wanze pour poursuivre la transformation en sucre.

Ce traitement engendre différents **sous-produits** :

- La mélasse : aliment pour le bétail, levure de boulangerie ;
- La pulpe et les radicules : fourrage riche en énergie ;
- L'écume : utilisée comme engrais.

Elle sert aussi à produire de **l'alcool** (vodka, liqueur) et de **l'agrocarburant**.

Betterave fourragère (10%)

Utilisée dans l'alimentation du bétail.

Betterave potagère

Cultivée pour la consommation en frais ou comme source de colorant rouge (E162).



Implantation

Un ou plusieurs faux semis* peuvent être réalisés avant l'emblavement* de la betterave. Le **semis** se fait de la mi-mars jusqu'à la mi-avril, sur sol fin, homogène et sans cailloux afin d'éviter les **betteraves fourchues**.

Un semis à 2-3 cm de la surface et en terre réchauffée (+/- 10°C) assure le démarrage rapide de la culture indispensable à la maîtrise des adventices* et des ravageurs. Le semis se fait à l'aide d'un semoir de précision à interligne* de 45 cm et un espacement entre les graines d'environ 20 cm.

Plus l'**espacement** est important plus la betterave sera grosse et riche en sucre.

Activités d'entretien

La **fertilisation** azotée doit être faite sans excès sous peine de nuire au rendement en sucre. D'autre part, la betterave a une consommation importante de potassium (environ 4 kg/t de racines). La fertilisation a essentiellement lieu avant le semis de la culture mis à part un apport particulier en bore et magnésium possible en cours de culture.

Le **désherbage** peut être mécanique, à l'aide d'une bineuse, d'une sarleuse ou d'une herse étrille. Il peut aussi être effectué chimiquement ou thermiquement. Le désherbage principal a lieu en pré-levée car le sol est nu. Le chénopode blanc, de la même famille que les betteraves, demandera un travail de désherbage mécanique spécifique en cas de surabondance sur la parcelle.

Pour le traitement **insecticide***, il est essentiel de surveiller l'apparition et le développement des ravageurs pour intervenir au bon moment.

Un **fongicide*** pourra être amené dans le courant du mois de juillet en fonction de la propagation des maladies fongiques.

En **agriculture biologique**, la principale tâche sera le désherbage mécanique représentant de nombreuses heures de travail.

Récolte

Elle a lieu de septembre à novembre et est essentiellement déterminée par la disponibilité des machines d'arrachage. Le chantier de récolte se décompose en un **effeuillage** consistant à couper le feuillage au collet* et un **arrachage** visant à extirper les racines du sol. Les racines sont ensuite ramassées et transférées dans une remorque pour être concentrées en **tas** à proximité d'un accès facilitant le ramassage pour le transport vers les râperies.



Récolte de la betterave



Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

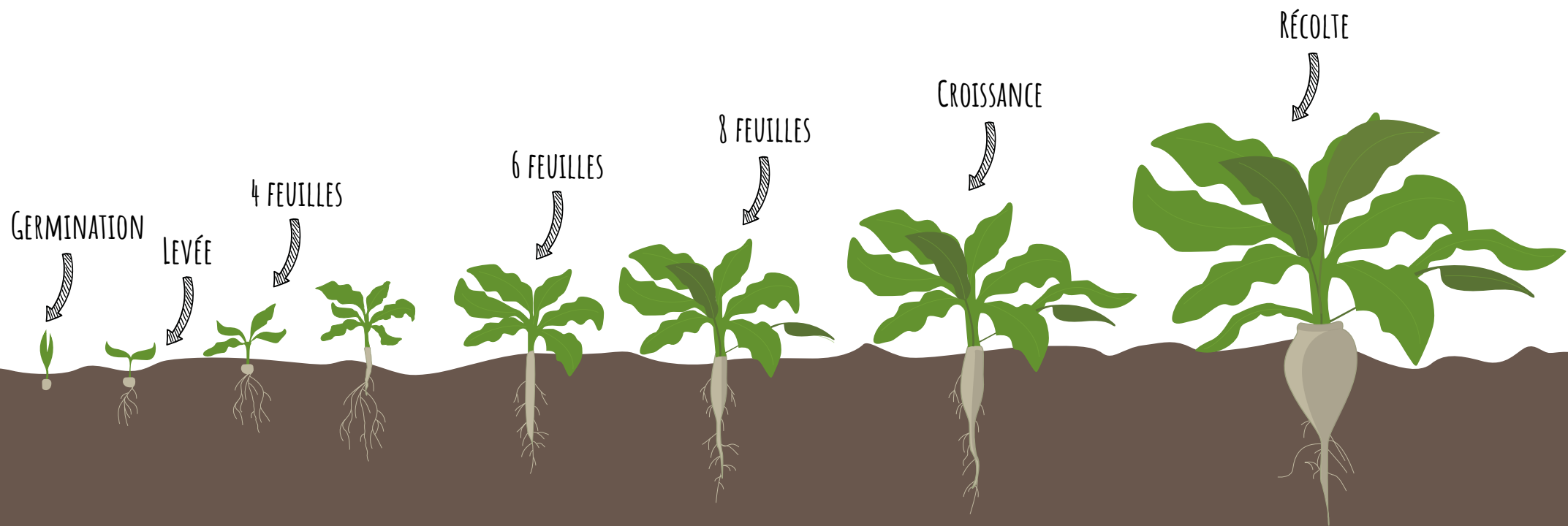
- Aphanomyces, rhizoctone brun, rhizoctone violet provoquant des pourritures de la racine et du collet.
- Cercosporiose, pourriture molle, oïdium, rouille, alténaria.

Ravageurs

- Puceron, nématode du collet, noctuelle, limace, escargot, mouche de la betterave, taupin, tipule.

Afin d'éviter la détérioration de la qualité des betteraves, les tas sont bâchés lorsqu'ils ne sont pas enlevés avant la période de gel. Un bon état sanitaire des racines garantira une **conservation optimale**.

Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER, financée par la Région wallonne et l'Union européenne. Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales. Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Ohey.



LE COLZA

Brassica napus



LE COLZA

Brassica napus



Caractéristiques

Colza vient du néerlandais « koolzaad » signifiant « graine de chou ». Le colza est une plante **oléagineuse** de la famille des brassicacées (crucifères) tout comme le chou, le navet ou la moutarde. D'ailleurs, le colza est régulièrement confondu avec la moutarde.

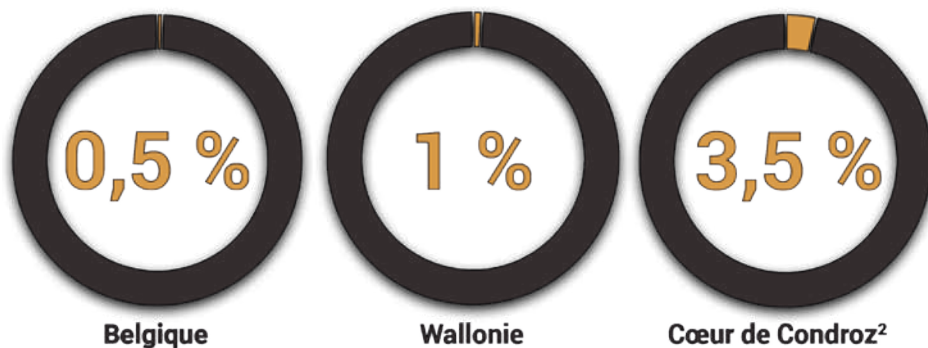
Généralement, en Belgique, le colza fleurit au printemps alors que la moutarde fleurit en automne. Pour les **différencier**, les pétales de la fleur de colza se superposent alors que ceux de la moutarde sont bien isolés les uns des autres. Le fruit est une gousse allongée appelée **silique** contenant des graines rondes et brunes. Ses racines sont **pivotantes** et ses fleurs composées de 4 pétales jaunes.

En chiffres ¹

Rendement : 3,8 tonnes* à l'hectare*.

• Près de 95% de la superficie cultivée en Belgique se situe en Wallonie.

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture du colza



(*) Ces termes sont définis dans le lexique

Particularités

Le colza a la particularité d'être très apprécié des insectes **pollinisateurs** comme les abeilles domestiques pour qui, à la sortie de l'hiver, les fleurs de colza sont les premières ressources. Le colza a besoin d'être pollinisé pour produire ses siliques.

C'est un **bon précédent** pour les céréales, sa racine pivotante lui permet de prélever de l'azote* plus en profondeur et améliore la structure du sol. Il permet aussi de briser le cycle de certaines maladies et adventices*.

La culture est **risquée** pour l'agriculteur car les rendements sont variables et peuvent être mauvais à cause de la météo, des ravageurs et des adventices.

Valorisation

Colza oléagineux

Cultivé pour ses graines qui contiennent environ 35%³ **d'huile riche** en acides gras insaturés. L'huile de colza est l'huile alimentaire la plus consommée dans le monde, après celle de palme et de soja⁴. L'huile est aussi valorisée dans l'industrie agroalimentaire et les agrocarburants*. Le tourteau* de colza obtenu après extraction de l'huile est utilisé pour l'alimentation du bétail. Il contient des Omega 3 et 6, **acides gras essentiels**.

Colza fourrager

Moins fréquemment cultivé, il est **riche** en énergie et en protéines, il est récolté vert et est destiné à l'alimentation animale.

Engrais vert*

Il peut aussi être implanté en **interculture***, comme engrais vert. Il permet alors de limiter l'érosion du sol et le lessivage* des nitrates. Une fois enfoui, il améliore la porosité du sol et apporte de la matière organique et de l'azote.

Implantation

Le **semis** a lieu de mars à mai pour le colza de printemps et, plus majoritairement en Belgique, d'août à mi-septembre pour le colza d'hiver. Le colza en interculture (fourrager ou engrais vert) est implanté après la récolte de la culture principale dans le courant de l'été.

Un sol profond et décompacté est souhaité pour permettre aux racines de s'implanter en profondeur. La semence est positionnée à 2-3 cm de la surface et le sol est idéalement rappuyé avec un rouleau. Le sol ne doit pas être trop humide afin de ne pas favoriser les agresseurs.

Le colza est demandeur de potasse, celle-ci peut être amenée au moment du semis.



Activités d'entretien

La culture nécessite un **désherbage** mécanique ou chimique en début de croissance afin de limiter la concurrence des adventices. Un second désherbage peut avoir lieu en fonction de l'évolution des adventices dans la culture.

Le colza demande un suivi des ravageurs dès l'automne car il y est très sensible. Les ravageurs étant généralement nombreux et variés, plusieurs traitements **insecticides*** sont souvent appliqués. Cependant, afin de gérer au mieux les traitements, un réseau de piégeages et d'observations est mis en place depuis plusieurs années en Wallonie.

L'application d'un **fongicide*** a généralement lieu au moment de la floraison.

Un **régulateur de croissance*** peut aussi être amené en fonction des observations sur la parcelle.

Les résultats du colza en **agriculture biologique** sont moyens dus à la pression des adventices et ravageurs pour lesquelles les moyens de lutte sont limités.

Récolte

La récolte du **colza oléagineux** a lieu à l'aide d'une moissonneuse-batteuse légèrement adaptée.

La récolte débute vers juillet, lorsque les siliques sont à **maturité** et suffisamment sèches afin de favoriser leur battage.

Dans le cas d'un **engrais vert**, les plantes sont coupées et laissées sur le sol ou parfois pâturées avant leur montée en graines avant d'être enfouies dans le sol via un labour.

Le colza fourrager est quant à lui pâturé ou ensilé à l'automne.



Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

• Phoma, cylindrosporiose, verticilliose, alternaria, hernie des crucifères, sclérotinia, mildiou, oïdium.

Ravageurs

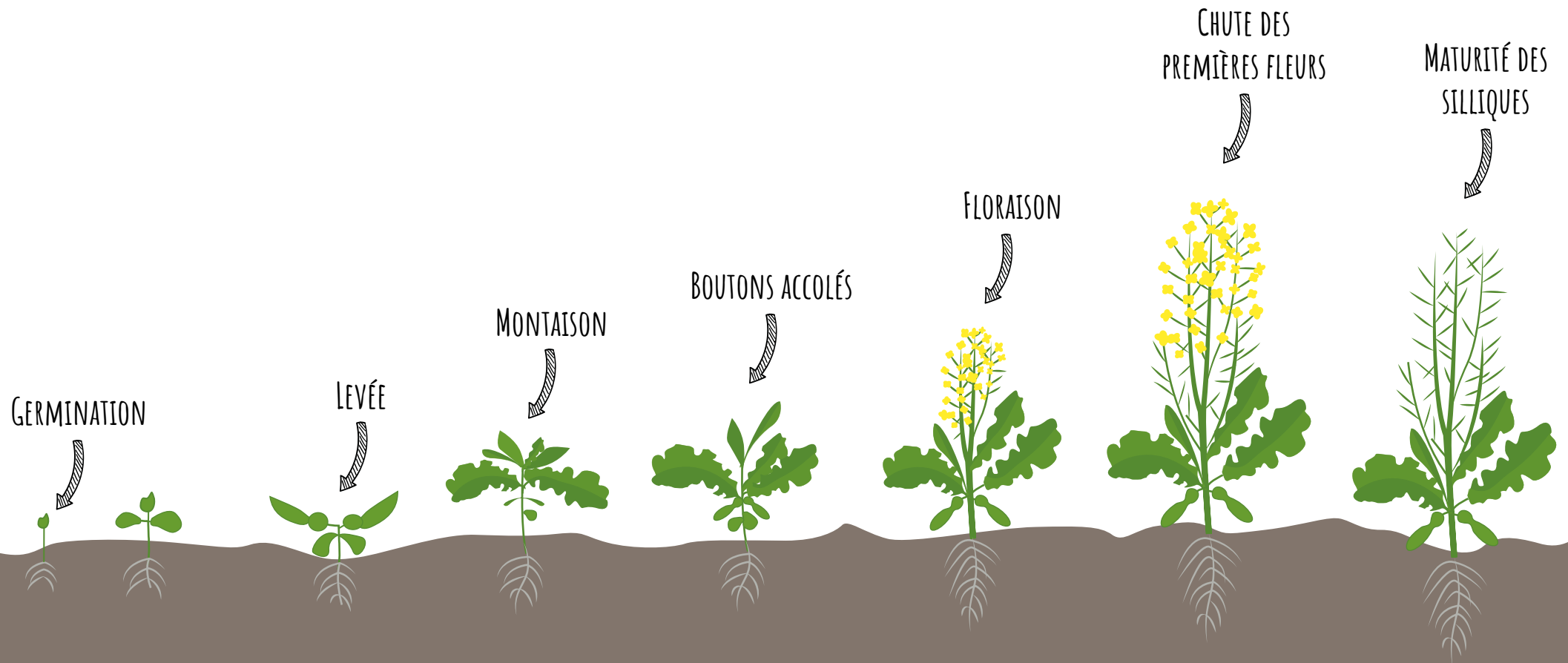
• Limace, altise, méligèthe, puceron, charançon, tenthrède de la rave, cécidomyie.

Ces ravageurs et maladies affectent essentiellement les **rendements** de la culture.



Tenthrède de la rave

Schéma de croissance





L'ÉPEAUTRE

Triticum spelta



L'ÉPAUTRE

Triticum spelta

Caractéristiques

Plante annuelle pouvant atteindre 125 cm, à tiges creuses (les talles*) entourées de longues feuilles engainantes, l'épeautre développe un **système racinaire profond**. Son **épi allongé** est généralement droit et plus long que celui du froment. Les grains conservent leurs **glumes*** même après le battage. Leur séparation demande d'utiliser une décortiqueuse. Selon la variété, l'épeautre peut être **barbu ou non** et la couleur des grains varier du jaune au roux.



En chiffres ¹

Rendement moyen de 6,5 tonnes* à l'hectare*².

- 3^{ème} céréale après le froment et l'orge en Wallonie (2020).
- 1^{er} **céréale** cultivée en agriculture biologique.
- 90 % de l'épeautre belge est produit en Wallonie.

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture de l'épeautre¹



Belgique



Wallonie



Cœur de Condroz³

Particularités

Cultivé depuis longtemps dans les régions plus froides de Belgique ou en Allemagne, l'épeautre a régressé au siècle dernier au détriment d'autres céréales plus productives comme le froment mais il connaît aujourd'hui un **regain d'intérêt**.

Il existe des **variétés** fourragères et boulangères. Les variétés commercialisées sont pour la plupart issues de croisements avec des variétés de froment afin d'augmenter le rendement et d'améliorer le caractère **panifiable***.

L'épeautre est une céréale rustique, peu exigeante en azote*, adaptée aux sols frais, humides et superficiels, **résistante** à la germination sur pied*, au froid et à la sécheresse grâce à ses racines profondes.

Valorisation ¹

Alimentation du bétail

Majoritaire en Wallonie, l'épeautre **fourrager** est destiné à l'alimentation animale. Riche en fibres, le grain aplati entre dans les rations du jeune bétail et permet d'éviter certaines maladies.

Alimentation humaine

Minorité de l'épeautre cultivé, et ce, malgré son **intérêt** nutritionnel (riche en protéines, magnésium, zinc, vitamine D) et sa saveur particulière. Principalement consommé sous forme de pain après décortication et mouture du grain, il peut également être mangé sous forme de grain (perlé), semoule, pâtes, biscuits, flocons ou encore entrer dans la préparation de **bières**.

Les **glumes** récupérées lors du décortication peuvent être utilisées pour le rembourrage de matelas et de coussins.

La **paille** abondante peut également être valorisée pour le fourrage ou le paillage. Le marché de l'épeautre est particulièrement **volatil**, que ce soit en termes de surface et donc de quantités produites que de prix.

Implantation

L'épeautre peut être placé en **tête de rotation***, après une prairie ou du blé. Le travail profond du sol ne se justifie pas, un passage superficiel au cultivateur afin d'assurer un bon drainage est suffisant. Afin d'éviter la formation d'une croûte de battance*, le sol ne doit pas être travaillé trop finement avec la rotative. Le **semis** du froment a généralement lieu à partir d'octobre jusqu'en décembre en fonction des conditions, avec un semoir classique déposant la semence à environ 1-2 cm de la surface du sol. Certaines variétés peuvent être semées au printemps.



Activités d'entretien

À la sortie de l'hiver, un passage au **rouleau** permet d'assurer un bon contact entre les racines et le sol et favorise l'absorption des éléments essentiels au bon développement de la plante.

Une **fumure** azotée* organique peut être apportée avant l'implantation et après l'hiver, sous forme minérale* en plusieurs passages. Ce fractionnement permet un apport au moment où la plante en a le plus besoin et limite le lessivage*. L'azote* est important pour la croissance de la plante, il permet une croissance régulière et un bon remplissage de la graine mais un surplus peut provoquer la **verse***. En agriculture biologique, l'azote est apporté sous forme organique (fumier), généralement en une seule fois avant l'implantation.

Après implantation, un **désherbage** chimique ou mécanique à l'aide d'une herse étrille peut être réalisé.

Des **fongicides*** peuvent aussi être apportés à l'aide d'un pulvérisateur, en général en fin de cycle afin d'éviter la propagation des maladies fongiques. Au même moment sont parfois amenés les **régulateurs** de croissance* permettant de ralentir la croissance des plantes et évitant ainsi les risques de verse.

L'**agriculture biologique** valorise fortement l'épeautre car, grâce à l'enveloppe entourant le grain, l'épeautre est plus résistant aux ravageurs et aux maladies.

Récolte

Lorsque les céréales sont à maturité, vers août, la récolte a lieu à l'aide d'une **moissonneuse-batteuse**. Les **pailles** sont ensuite broyées ou pressées en balles ou en carrés par une presse à ballots avant d'être ramassées et stockées.



Maladies et ravageurs

Les maladies et ravageurs touchant l'épeautre sont identiques à ceux touchant le froment. Cependant, l'épeautre est plus résistant aux maladies des épis grâce à l'**enveloppe** entourant son grain.

Maladies fongiques

- Piétin-échaudage, piétin-verse, septoriose, fusariose, rouille brune, rouille jaune (sensibilité accrue), oïdium, helminthosporiose, carie.

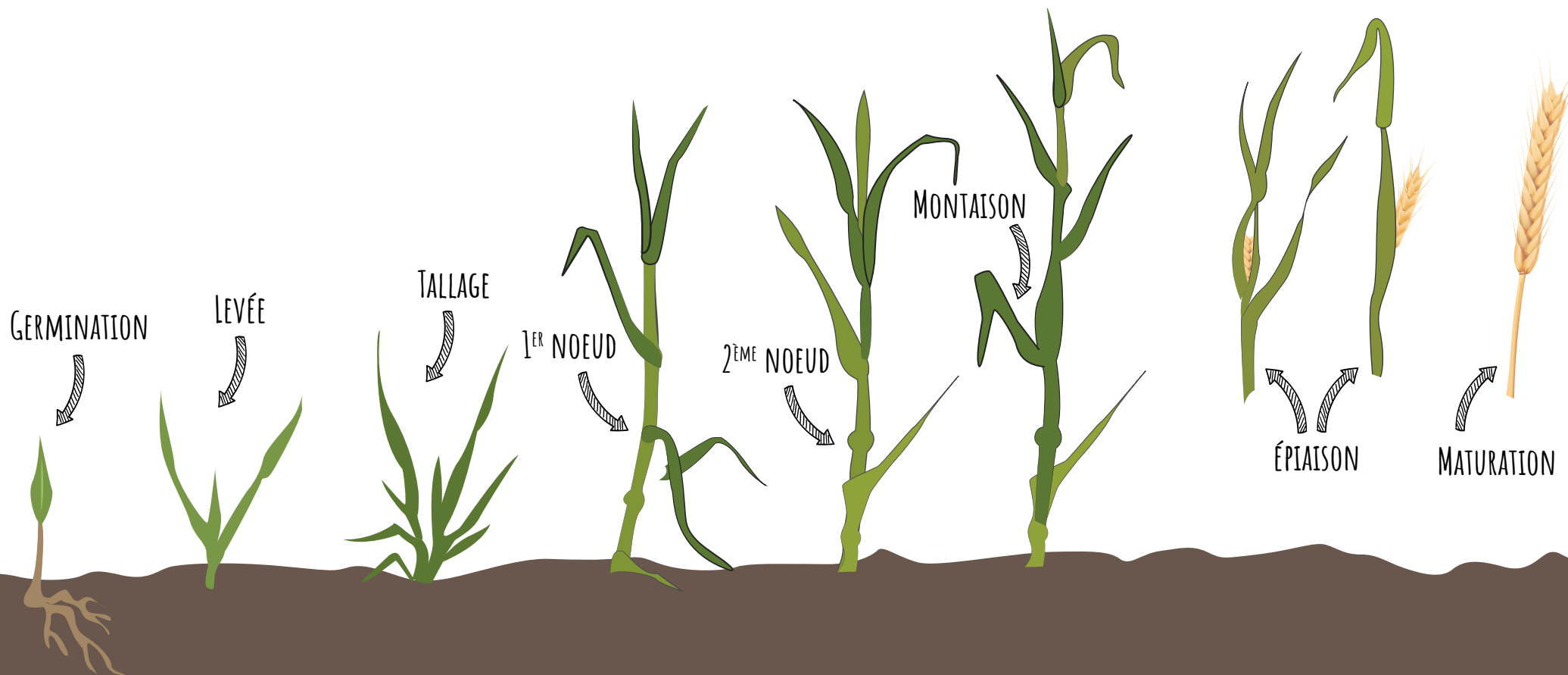
Ravageurs

- Cécidomyie orange, puceron, criocère.

Ces ravageurs et parasites affectent les rendements et la qualité sanitaire de la récolte.



Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER, financée par la Wallonie et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Ohey





LE FROMENT

Triticum aestivum



LE FROMENT

Triticum aestivum



Caractéristiques

Le froment ou **blé tendre** est une plante annuelle à tiges creuses (appelées talles*) variant de 70 cm (variétés modernes) à 170 cm (variétés anciennes). Ses racines sont fasciculées* et ses feuilles sont plates et allongées.

Le froment peut, selon les variétés, être barbu ou non.

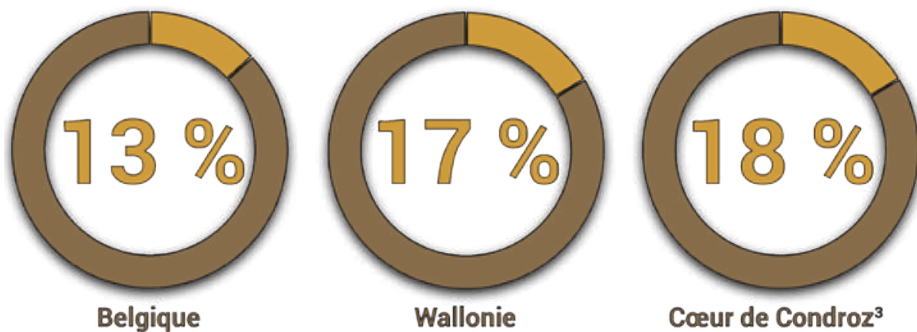
Les graines sont ovales, nues et d'une couleur variant du blanc au roux. Le blé tendre se différencie facilement du blé dur par sa **tige creuse**.

En chiffres ¹

Rendement moyen de 8,5 tonnes* à l'hectare*.

- 1^{er} **céréale** cultivée dans le monde avec 765 millions de tonnes².
- 1^{er} **céréale** cultivée en Belgique.
- Près de 70% de la production belge est réalisée en Wallonie.

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture du froment¹



Particularités

Le froment se décline sous de nombreuses **variétés**, barbues ou non, plus ou moins résistantes à certaines maladies, à la verse*, avec des rendements plus ou moins élevés, des comportements de croissance différents. Un choix peut aussi être réalisé en fonction des débouchés souhaités pour la céréale.

La majorité du froment cultivé en Wallonie est du **froment d'hiver**, destiné à l'alimentation animale et semé généralement en octobre ou novembre. Le recours au semis de froment de printemps est plus rare car moins productif.

Valorisation ⁴

Alimentation humaine (moins de 10%)

Composée essentiellement d'amidon, cette céréale est avant tout utilisée pour ses qualités énergétiques que ce soit dans l'alimentation humaine ou animale. Sa composition en protéines (gluten) et la qualité de celles-ci vont conditionner son utilisation en tant que céréale plus ou moins panifiable* (destinée à la fabrication de **pain**). Le grain de froment entre aussi dans la fabrication de **biscuits**, de **pâtisseries** ou encore de la **vodka**.

Alimentation animale (environ 60 %)

Les standards de qualité boulangère industrielle étant difficiles à atteindre, les prix étant bas et les conditions climatiques belges ne permettant pas toujours d'avoir des rendements stables, beaucoup d'agriculteurs sont contraints de cultiver du blé dit «**fourrager**», c'est-à-dire destiné à l'alimentation du bétail.

La **paille** est valorisée comme litière pour le bétail mais aussi comme fourrage, permettant d'amener de la structure à la ration des bovins. Elle est aussi utilisée comme isolant dans la construction.

Bioéthanol - agrocarburant (environ 30 %)

Cette filière est importante puisque BioWanze valorise annuellement 42%⁵ de la quantité totale produite en Belgique. L'ensemble du froment utilisé par BioWanze n'est pas national, une part est importée depuis les pays limitrophes.

Implantation

Le travail profond du sol ne se justifie pas lors de l'implantation du froment. Cependant, un travail de retournement pourra s'avérer nécessaire si des résidus de cultures précédentes doivent être enfouis ou si la compaction du sol est trop importante. Le **travail du sol** peut être superficiel, avec un outil de déchaumage classique tout en veillant à effectuer un travail assurant un bon drainage. Le sol ne doit pas être trop affiné afin d'éviter la formation d'une croûte de battance*.

Le **semis** du froment débute en octobre et s'étend jusqu'en novembre. Il se réalise avec un semoir classique qui dépose la graine à environ 1 à 2 cm de profondeur.



Activités d'entretien

Après implantation, un **désherbage** est réalisé de manière chimique ou mécanique à l'aide d'une herse étrille.

Une **fumure** azotée organique*, peut être apportée avant l'implantation et après l'hiver, sous forme minérale* en 2 ou 3 passages. Ce fractionnement permet un apport au moment où la plante en a le plus besoin et limite le lessivage*. La quantité optimale d'azote est importante pour une croissance régulière de la plante et un bon remplissage du grain. Cependant, un surplus d'azote est négatif car il provoque une croissance excessive des talles* en hauteur et une diminution de l'épaisseur de la tige, rendant la plante vulnérable aux pucerons et à la verse.

En **agriculture biologique**, l'azote est apporté sous forme organique et souvent en une seule fois.

Des **fongicides*** peuvent aussi être apportés à l'aide d'un pulvérisateur, en général dans le courant des mois d'avril et mai afin d'éviter la propagation des maladies fongiques. Au même moment sont parfois amenés en agriculture non biologique, les **régulateurs de croissance*** permettant de ralentir la croissance des plantes, évitant ainsi les risques de verse. Les traitements **insecticides*** nécessitent un suivi de la culture aux stades clés du développement des insectes.

Récolte

Lorsque les céréales sont à maturité, vers juillet - août, la récolte a lieu à l'aide d'une **moissonneuse - batteuse**. Afin d'éviter des frais de séchage, le blé doit être récolté avec le taux d'humidité le plus bas possible (inférieur à 16 %).

Les **pailles** sont ensuite broyées ou pressées en balles ou en carrés par une presse à ballots avant d'être ramassées et stockées.



Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

- Piétin-échaudage s'attaque à la racine ;
- Septoriose et fusariose s'attaquent aux épis ;
- Piétin-verse s'attaque à la base des talles* et favorise la verse ;
- Rouille brune (la plus répandue), rouille jaune, oïdium, helminthosporiose, septoriose, fusariose, s'attaquent aux feuilles ;
- La carie, présente sur les semences, touche toute la plante.

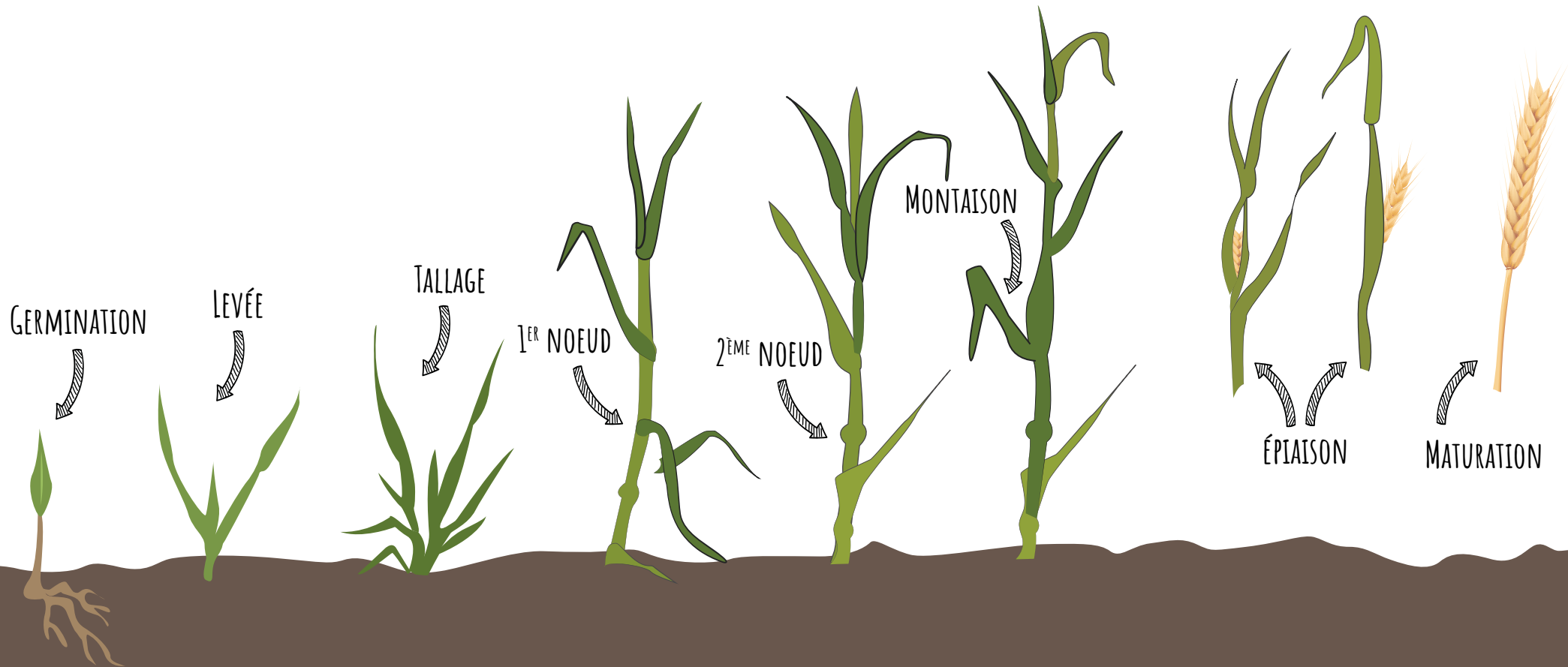
Ravageurs

- Cécidomyie orange, puceron.

Ces parasites affectent les rendements et la qualité sanitaire de la récolte.



Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER, financée par la Région wallonne et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural (l'Europe investit dans les zones rurales).
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Ohey.





LE LIN

Linum usitatissimum



LE LIN

Linum usitatissimum

Caractéristiques

Le lin est une plante annuelle à **racine pivotante** d'une hauteur de 60 à 130 cm en fin de croissance. Il est caractérisé par ses fleurs bleues à blanches selon les variétés.

La **floraison** peut durer jusqu'à 15 jours. Chaque fleur ne durant qu'un jour donne une capsule contenant une dizaine de graines de couleur brune ou jaune.

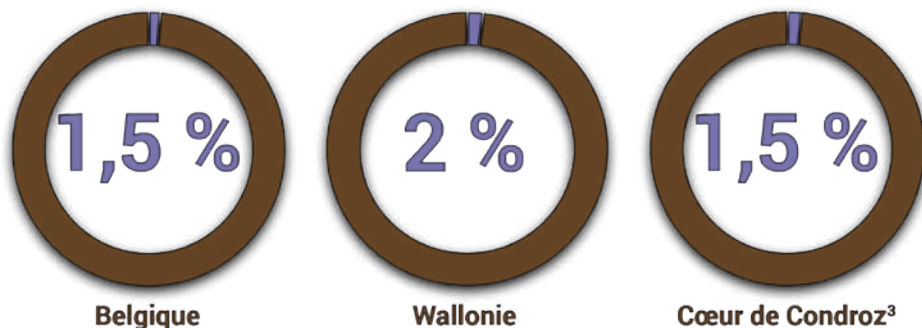


En chiffres ¹

Rendement moyen de 5t*/ha* pour le lin textile et de 2,5t/ha pour le lin oléagineux ².

- Près de 75 % de la production belge est en Wallonie.

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture du lin



Particularités

Le lin fut l'une des **premières espèces cultivées** en Asie du Sud-Ouest il y a plus de 10.000 ans. Il fut ensuite dispersé en Egypte avant de s'étendre à l'Europe.

L'utilisation du coton au XIX^{ème} siècle et des textiles synthétiques au XX^{ème} siècle provoqua le déclin du lin jusqu'alors majoritaire dans **l'industrie textile** en Europe. En Belgique, l'industrie du lin textile est plus fortement développée en Flandre (Limbourg) qu'en Wallonie alors que la majorité de la production se trouve au sud du pays. Aujourd'hui, la fibre est majoritairement transformée en Asie avant de revenir en Europe sous forme de produits finis.

Le lin participe à une **agriculture durable** ; il permet de diversifier les cultures, nécessite peu d'intrants* et peut être entièrement valorisé dans diverses filières.

Valorisation ¹

Lin textile (99 %)

- Les **fibres** sont extraites pour réaliser des tissus lors du teillage*. Ensuite, les fibres pour le textile sont nettoyées, filées et tissées, généralement à l'étranger. Celles de moindre qualité sont valorisées dans la papeterie, l'isolation, le cordage...
- Les **anas**, partie plus dure de la plante, sont utilisés comme litière animale, paillage horticole, combustible dans les chaudières à biomasse, plafonnage à l'ancienne, panneaux agglomérés.
- La **graine** est utilisée pour la semence ou l'huilerie (peinture, entretien du bois, détergent, cosmétique...).

Lin oléagineux (1 %)

Valorisation des graines riches en **Omega-3** :

- En boulangerie, entières ou moulues ;
- Triturées* puis pressées pour une huile alimentaire de bonne qualité ;
- Dans l'alimentation animale, sous forme de tourteaux*, **coproduit** du pressage des graines destinées à l'huile.

Implantation

Le **semis** a lieu au printemps, entre mars et avril avec un semoir à céréales sur sol réchauffé, idéalement après un labour de printemps visant à travailler le sol pour faciliter l'ancrage de la racine. Le labour permet aussi d'enfouir un engrais vert* hivernal idéalement composé de légumineuses pouvant fournir un apport en azote au lin. Le lin étant sensible au **stress hydrique**, il faut éviter les sols sableux.



Activités d'entretien

Le lin est une culture demandant très peu d'intrants. Il couvre généralement tout le sol (sauf en début de cycle) et limite de la sorte le développement des adventices*. Cependant, un désherbage peut être nécessaire pour se débarrasser de certaines adventices pouvant conduire au déclassement de la récolte.

Une lutte insecticide* contre certains ravageurs comme l'altise ou le thrips devra aussi être réfléchi en fonction de leur importance dans la culture.

Le lin n'est pas exigeant en azote*, un surplus peut même provoquer la verse. L'apport principal sera à raisonner avant le semis et en fonction des reliquats*. La semence de lin est enrobée de zinc, élément important pour sa croissance. Selon la variété et la croissance du lin, un régulateur de croissance* peut parfois être appliqué afin d'éviter la verse*.

En agriculture biologique, les rotations sont allongées afin d'éviter l'altise.



Récolte

Environ 35 jours après le début de la floraison débute la récolte.

Le **lin textile** est **arraché** et laissé sur le sol afin d'effectuer le **rouissage***, étape permettant d'améliorer la qualité des fibres grâce aux micro-organismes.

Le rouissage nécessite une bonne alternance entre humidité, soleil et vent. Après une semaine, une écapsuleuse récupère les graines et redépose les pailles au sol pour poursuivre le rouissage. Aux alentours de fin août, la fibre est testée au teillage. Si la qualité est suffisante, une **enrouleuse** forme des boules de paille de lin qui seront ensuite enlevées.

Le **lin oléagineux** est arraché et les graines sont séparées avec une écapsuleuse. Parfois, il est récolté à la moissonneuse-batteuse; les grains sont collectés et les pailles broyées ou redéposées sur le sol pour être enlevées.



Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

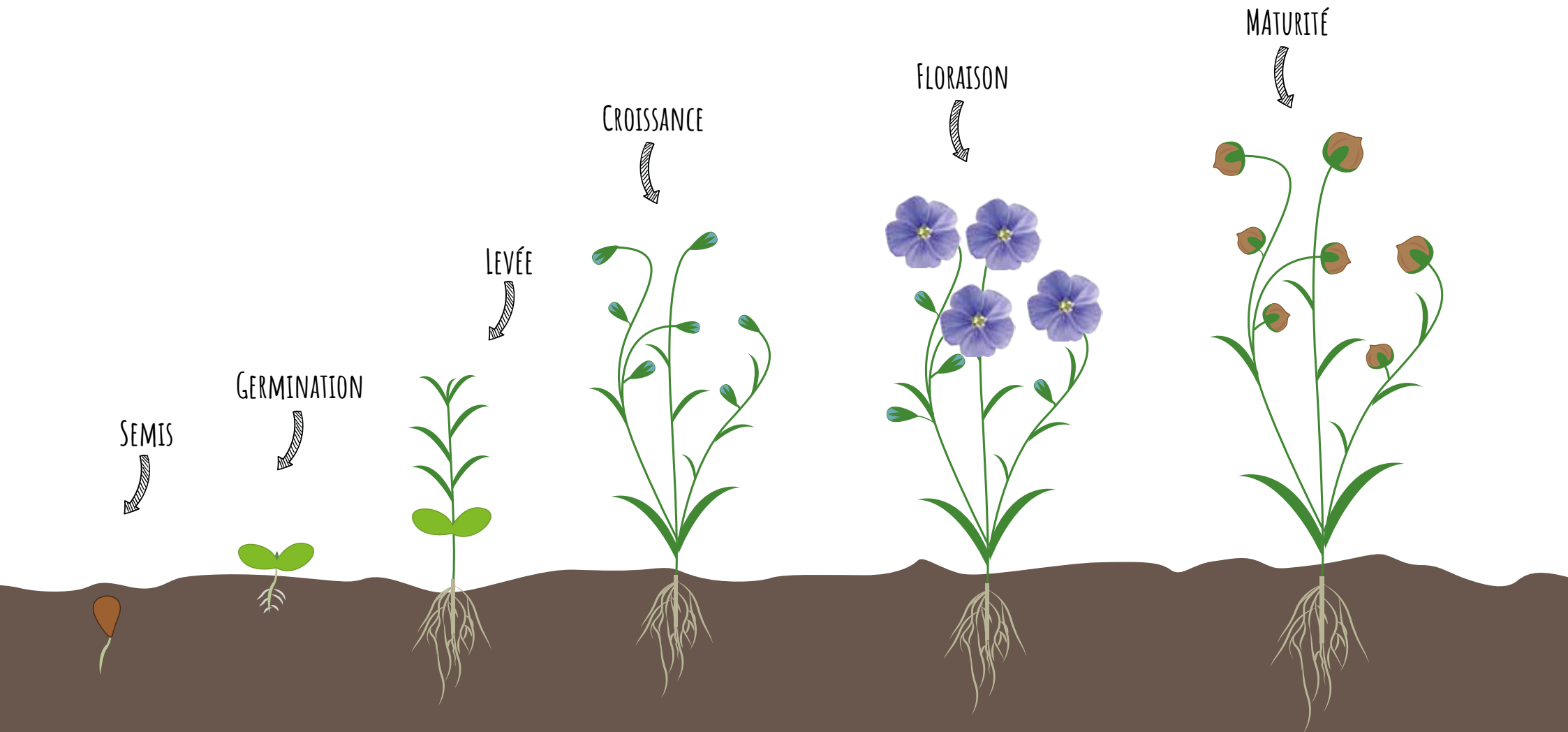
- Moisissure grise, anthracnose, moisissure verte, fusariose, septoriose, rouille, sclérotiniose.

Ravageurs

- Altise et thrips.

Une **rotation*** de 6 à 7 ans est préconisée afin de limiter les maladies fongiques.

Schéma de croissance





LE MAÏS

Zea mays



LE MAÏS

Zea mays

Caractéristiques

Le maïs est une plante annuelle aisément reconnaissable à ses grandes tiges vertes hautes de 2 à 3 mètres. Son fruit, l'**épi de maïs**, est connu de tous.

Les grains les plus courants sont jaunes mais ils peuvent aussi être blancs, rouges, oranges, bleus, verts, violets ou noirs.

Le maïs développe un système racinaire double : son système racinaire important est complété par des racines adventives appelées **racines d'ancrage**.

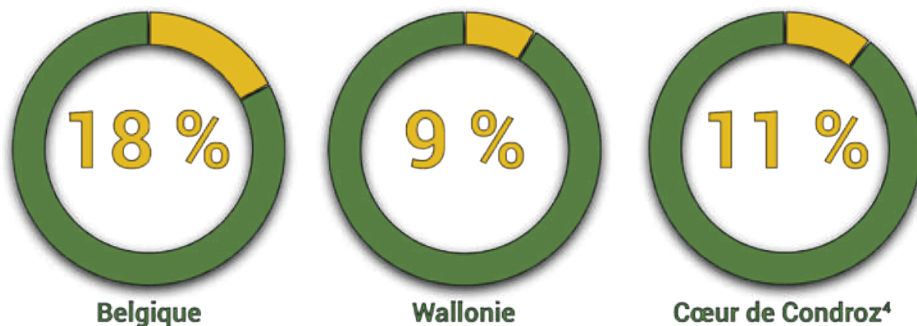


En chiffres ¹

Rendement : 41 t/ha* pour le fourrager et 10 t/ha pour le maïs grain.*

- **1^o surface mondiale** cultivée devant le riz et le blé.²
- Le maïs grain est moins répandu en Belgique mais représente tout de même, 197 millions d'hectares à l'échelle mondiale.³

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture du maïs



Particularités

L'**origine de la plante** de maïs n'est pas connue avec certitude mais les études désignent la téosinte, originaire du Mexique, comme son plus proche ancêtre.

On distingue **différents types** selon les régions et les débouchés : le maïs corné (utilisé comme fourrage et majoritaire en Europe), les maïs denté, Pop-corn et doux (surtout cultivés en Amérique mais aussi consommés chez nous) et le maïs cireux (pour l'industrie agroalimentaire). Ils se différencient essentiellement par leur teneur en amidon (sucre lent) et la consistance de leur albumen (réserve nutritive de la graine).

Valorisation ¹

Maïs ensilage (80 %) ⁵

Alimentation animale

Cultivé comme **fourrage** pour le bétail, il constitue souvent la majorité de la ration hivernale chez les bovins.

C'est en général lui qui est stocké à proximité de la ferme dans des **silos** bâchés. Il est très énergétique mais pauvre en protéines et minéraux. Il faut donc ajouter à la ration une source de protéines (classiquement du tourteau* de soja, mais de plus en plus d'éleveurs se tournent vers des alternatives).

Biométhanisation

Depuis quelques années, l'ensilage de maïs est aussi utilisé comme matière première dans des biométhaniseurs* afin de **produire de l'énergie**.

Maïs grain (20%)⁵

Récolté plus sec - à maturité - il est utilisé dans différentes filières :

- Alimentation animale ;
- Amidonnerie (alimentation, papeterie, pharmacie, cosmétique, peinture ...)
- Semoulerie (corn-flakes, biscuits, brasserie) ;
- Huilerie.



Implantation

Le **travail du sol** est variable en fonction de la culture précédente et selon le compactage du sol de la parcelle. Dans des conditions de faible compactage, un **semis direct*** peut être envisagé.

Le **semis** a lieu fin avril à l'aide d'un semoir de précision à un interligne* de 75 cm.

C'est une culture à **risque d'érosion** élevé étant donné le sol nu dans l'interligne. Afin de diminuer l'érosion dans les zones à risque, le travail du sol peut être adapté (semis direct). Le maïs peut aussi être associé à une céréale ou au pois afin d'augmenter la couverture du sol et diminuer la croissance des adventices* au pied de la culture. La mise en place étant complexe, ces deux techniques ne sont pas encore fréquemment rencontrées.



Activités d'entretien

Le maïs a un besoin important en azote pour créer de la biomasse. Il ne demandera pas automatiquement d'apport d'engrais pendant la culture ; selon les reliquats* de culture précédente, un apport sous forme organique* ou minérale* aura lieu avant l'implantation.

Un **désherbage*** chimique ou mécanique (facilité par l'interligne important) voire une combinaison des deux peut avoir lieu après le semis. C'est généralement la seule intervention nécessaire en maïs.

Afin de prévenir l'apparition de maladies fongiques, les semences sont enrobées de **fongicide***. Un choix variétal peut aussi être effectué.

Un traitement **insecticide*** peut parfois être appliqué dans de rares cas de surabondance des ravageurs.

Le maïs est donc une des cultures nécessitant le moins de produits phytosanitaires parmi toutes les cultures céréalières que l'on retrouve chez nous.

Récolte

La récolte du **maïs fourrager** a lieu à l'aide d'une **ensileuse** à partir de septembre. Cette machine coupe la plante à environ 10 cm du sol et la hache ensuite avant de l'envoyer dans une remorque qui sera vidée sur un **silo**. Ce silo sera alors tassé afin d'éliminer le plus d'air possible et bûché. La mise en anaérobie* du tas va permettre de conserver le fourrage jusqu'à la période hivernale.

Le **maïs grain** est récolté de fin septembre à début octobre à l'aide d'une moissonneuse-batteuse et d'une table de coupe* adaptée. Les épis de maïs sont envoyés dans la machine qui les bat afin d'en détacher les grains. Ceux-ci sont ensuite stockés dans la trémie* avant d'être déversés dans une remorque de transport.



Maladies et ravageurs

Sur la semence

Ravageurs : Taupin, sanglier, blaireau.

Maladie fongique : Fonte de semis

Sur la plante entière

Ravageurs : Sanglier, blaireau, pyrale, chrysomèle, noctuelle.

Maladie fongique : Fusariose si la récolte tarde.

La **rotation** des cultures* et un enfouissement systématique permettent de limiter l'apparition de la pyrale, de la chrysomèle et de la noctuelle.

Schéma de croissance

SEMIS



GERMINATION



LEVÉE



STADE 8-9 FEUILLES



FLORAISON



FRUCTIFICATION



MATURITÉ



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER. Financée par la Wallonie et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural: l'Europe investit dans les zones rurales.
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gerives et Obey





L'ORGE

Hordeum vulgare



L'ORGE

Hordeum vulgare



Caractéristiques

D'une hauteur de 60 à 120 cm, l'orge est une céréale annuelle à paille qui se caractérise morphologiquement par des **épis allongés**, barbus et recourbés contre la tige à maturité.

Au stade végétatif, l'orge est d'un vert plus clair que les autres céréales.

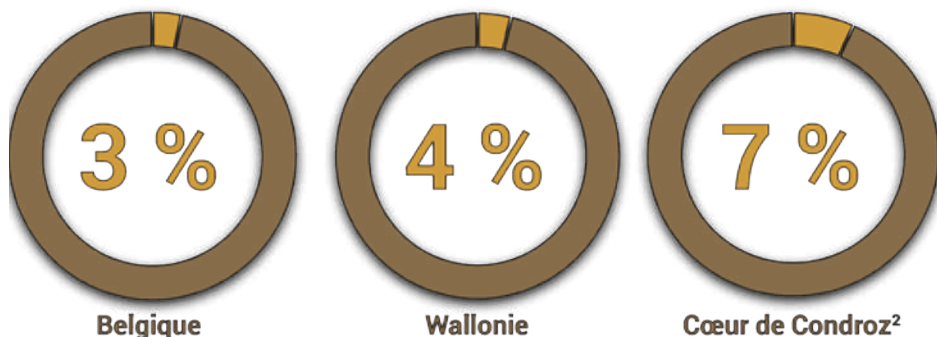
L'orge est une céréale à grains vêtus ce qui signifie que les grains conservent leurs **glumes*** après le battage (séparation des grains du reste de la plante).

En chiffres ¹

Rendement moyen de 6t*/ha* pour l'orge de brasserie et de 8,5t/ha pour l'escourgeon.

- 2^{ème} céréale derrière le froment en Wallonie (2020).
- 90 % de la superficie belge dédiée à l'orge fourrager.

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture de l'orge¹



Particularités

Les deux grands **types** d'orge les plus cultivés en Belgique sont :

- L'orge d'hiver à six rangs, aussi appelée escourgeon ou orge **fourragère**, à grains plus petits.
- L'orge de printemps à deux rangs, aussi appelée orge de **brasserie**. Majoritaire autrefois, elle ne représente plus aujourd'hui qu'un faible pourcentage des superficies d'orge en Belgique.

Cette évolution vers l'orge fourragère s'explique par le prix insuffisant de l'orge de printemps ne pouvant compenser ses rendements plus faibles.

Valorisation ¹

Escourgeon (90% de la production belge)

Utilisé exclusivement pour l'alimentation du **bétail**, c'est un excellent concentré pour l'engraissement des bovins ou volailles.

Orge de brasserie

Utilisée pour produire le malt d'orge constituant l'ingrédient de base (après l'eau) de la **bière**, du péket et du whisky.

Le producteur d'orge de brasserie peut voir son orge déclassée en orge fourragère du fait des contraintes liées aux taux de protéines et d'humidité.

Les **drèches**, résidus du brassage, sont utilisées comme aliment pour le bétail.

L'orge de brasserie a été récemment reconnue comme **filière à haut potentiel** par la Région wallonne, qui a adopté en 2017 un plan stratégique de développement de l'orge de brasserie.

En effet, il est interpellant de constater que la quasi-totalité de l'orge utilisée par les malteries belges provient de l'étranger.

Quant à la **paille**, elle sert essentiellement de litière pour le bétail.

Implantation

Le **semis** de l'orge d'hiver a lieu de fin septembre à début octobre alors que l'orge de printemps sera semée de mi-février à fin mars sur sol labouré ou non et après un passage à la rotative afin d'obtenir un semis régulier. Un rouleau derrière le semoir permet de favoriser la levée de la semence.



Activités d'entretien

Ne nécessitant pas un sol spécialement riche, l'orge est une **deuxième paille** cultivée en général après le froment, car elle est aussi plus résistante que ce dernier face aux maladies.

Un épandage d'une **fumure*** organique est à privilégier avant l'implantation afin d'amener une base d'azote* suffisante. Au cours de la culture, plusieurs apports en azote seront effectués.

Un **désherbage** a généralement lieu après le semis afin de limiter la concurrence des adventices* durant la levée. 1 à 2 traitements correctifs peuvent avoir lieu plus tard durant la phase de croissance de la plante.

Aussi, un **régulateur de croissance***, permettant de minimiser les cas de **verse*** est généralement amené à deux reprises sur la culture.

Un **fongicide*** peut également être appliqué à plusieurs reprises au cours du printemps en fonction de l'avancée des maladies fongiques.

Les traitements **insecticides** nécessitent un suivi de la culture aux stades clés du développement des insectes.

En **agriculture biologique**, les désherbages chimiques sont remplacés par un ou plusieurs faux-semis* et un désherbage mécanique à l'aide d'une sarcluse ou d'une herse étrille. Les fongicides et régulateurs sont remplacés par un choix variétal privilégiant la résistance à la verse et aux ravageurs.

Récolte

La **moisson** a lieu début juillet pour l'orge d'hiver et dans le courant du mois d'août pour l'orge de printemps à l'aide d'une moissonneuse-batteuse.

Les graines sont provisoirement stockées dans la trémie* de la machine avant d'être transférées dans une remorque.

Les pailles sont déposées sur le sol en andain* avant d'être pressées en **ballots** par la presse et enlevées de la parcelle. Dans certains cas, les pailles peuvent être broyées et réincorporées au sol.



Petits ballots de paille

Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

- Fusariose s'attaquant à la semence.
- Piétin-échaudage s'attaquant à la racine.
- Piétin-verse s'attaquant à la base des talles* et provoquant la verse.
- Rhynchosporiose, helminthosporiose, ramulariose, rouille, oïdium, jaunisse s'attaquant aux feuilles.

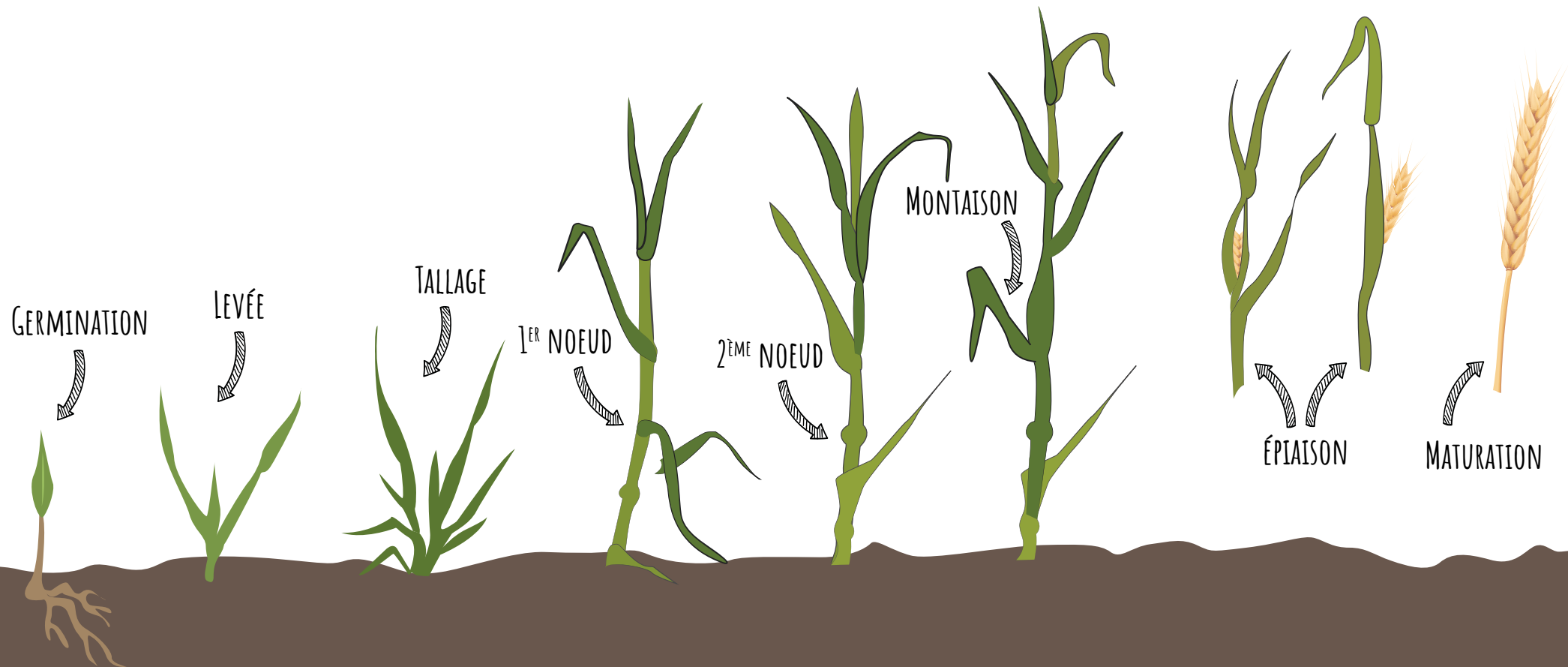
Ravageurs

- Limace, puceron (vecteur d'un virus) et charançon dans le grain.

Ces ravageurs et parasites affectent les **rendements** et la qualité sanitaire de la récolte.



Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER, financée par la Wallonie et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gevees et Ohey





LE POIS

Pisum sativum



LE POIS

Pisum sativum

Caractéristiques

Le pois est une plante herbacée annuelle **grimpante** à tige creuse et à **racine pivotante**. Les pois possèdent des **vrilles** qui leur permettent de s'accrocher entre eux ou à d'autres plantes compagnes comme les céréales.

La couleur des fleurs varie en fonction de la variété : blanche pour les pois protéagineux et de conserverie, violette, rose et bleue pour les pois fourragers.

Ces fleurs peuvent être observées de mai à juillet et attirent les **pollinisateurs**.

La plante mesure environ 1m20, cependant, au fur et à mesure du remplissage des **cosse**s (qui contiennent de 4 à 8 graines), la plante aura tendance à s'affaisser. De plus, étant sensible à la **verse***, cette hauteur peut ne pas être atteinte.

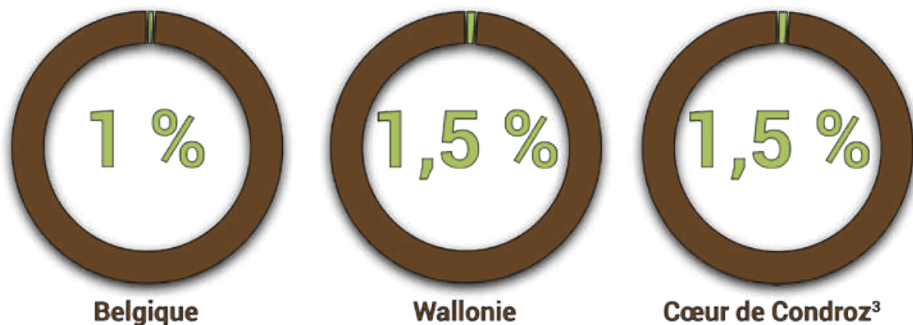


En chiffres ¹

Rendement moyen de 4,5 tonnes* à l'hectare*.²

• 86 % sont cultivé pour la conserverie en Belgique.

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture du pois



Particularités

Le pois fait partie de la famille des **légumineuses**, il a donc pour principal avantage de pouvoir **capter l'azote*** atmosphérique grâce à sa symbiose avec les bactéries contenues dans les nodosités*. Il est donc un bon précédent de culture pour le froment car il restitue une bonne quantité d'azote dans les sols.

Aujourd'hui, la majorité des pois cultivés pour la **conserverie** sont de type *afila*, cela signifie que la plante a des vrilles à la place des feuilles lui conférant une meilleure stabilité. Généralement, seuls les pois fourragers sont feuillus.

Les pois protéagineux et fourragers peuvent être déclarés par l'agriculteur comme **surface d'intérêt écologique*** (SIE).

Valorisation ¹

Pois de conserverie (86 %)

Dans l'**alimentation humaine**, consommé frais et surgelé (10 %) ou dans l'agro-alimentaire comme source de protéines dans les plats préparés (90 %).

Pois protéagineux (7 %)

À l'origine, destiné à l'alimentation humaine (pois cassé ou ingrédient dans l'industrie agroalimentaire), il s'est développé pour l'alimentation animale après l'embargo des Etats-Unis sur leurs exportations de tourteaux* de soja en 1973. Il entre dans la composition de rations pour le porc, la volaille et le bovin grâce à sa bonne teneur en protéines et en amidon. Il s'inscrit dans les **plans d'autonomie alimentaire** des élevages wallons.

Pois fourrager (7 %)

Uniquement destiné à l'**alimentation animale**, le pois fourrager est le plus souvent cultivé en association avec une ou plusieurs céréales (triticale, avoine), en particulier en agriculture biologique où la biomasse est valorisée en ensilage.

Implantation

Pour le **pois de conserverie**, la culture se fait sous **contrat**, principalement avec des variétés de printemps semées entre mars et avril. Les industries de transformation planifient le semis afin d'étaler la période de récolte et assurer de la sorte un traitement optimal de la récolte. Le **semis** du **pois fourrager** comme CIPAN* se fait généralement après la culture principale ou en automne.

Le **pois protéagineux** peut être semé en automne ou au printemps. Le lit de semence doit être plane, ferme et sans cailloux afin de faciliter la récolte. Les semences seront implantées à 3-4 cm de profondeur à un interligne* de 25 cm. Un semis en plein* est aussi possible mais il ne permet pas le désherbage après levée. Le semis peut se faire avec un semoir classique ou de précision.



Activités d'entretien

La culture de pois ne demande pas d'apport d'engrais particulier. Grâce à sa **ymbiose**, il n'a pas besoin d'azote supplémentaire, un surplus peut même lui être défavorable et les besoins en phosphore et en potassium sont fournis par la fumure* d'entretien et les reliquats*.

Le **désherbage** chimique a généralement lieu en pré-levée et parfois aussi en post-levée si la culture est fortement touchée par les adventices*. En **agriculture biologique**, l'interligne sera souvent plus important afin de favoriser le passage de la herse étrille ou de la sarleuse.

La lutte contre les ravageurs doit être menée tout au long du cycle du pois et un traitement **insecticide*** peut être appliqué lorsque les parasites sont trop présents.

Un traitement **fongicide*** est à raisonner à partir de la floraison et en fonction de la progression des maladies dans la culture.

En **agriculture biologique**, c'est essentiellement les pois protéagineux et fourragers qui sont cultivés.

Récolte

Le **pois de conserverie** est récolté avec une machine spécifique - la **cueilleuse** de gousses - qui arrive dans nos campagnes début du mois de juin. Le pois est récolté avant maturité, encore vert. Les **fanés** peuvent être mises en ballots et utilisées comme fourrage.

Le **pois protéagineux** est récolté sec à maturité, avec une moissonneuse-batteuse légèrement modifiée, dans le courant du mois de juillet pour les variétés de printemps et environ un mois plus tôt pour celles d'hiver.

Le **pois fourrager** est récolté vert, avec une ensileuse et mis en silo. Il peut aussi être utilisé comme couverture hivernale du sol et détruit par le gel, un labour, un herbicide ou du pâturage.



Récolte du pois

Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

Aphanomices, anthracnose, botrytis, rouille, oidium, sclérotinia.

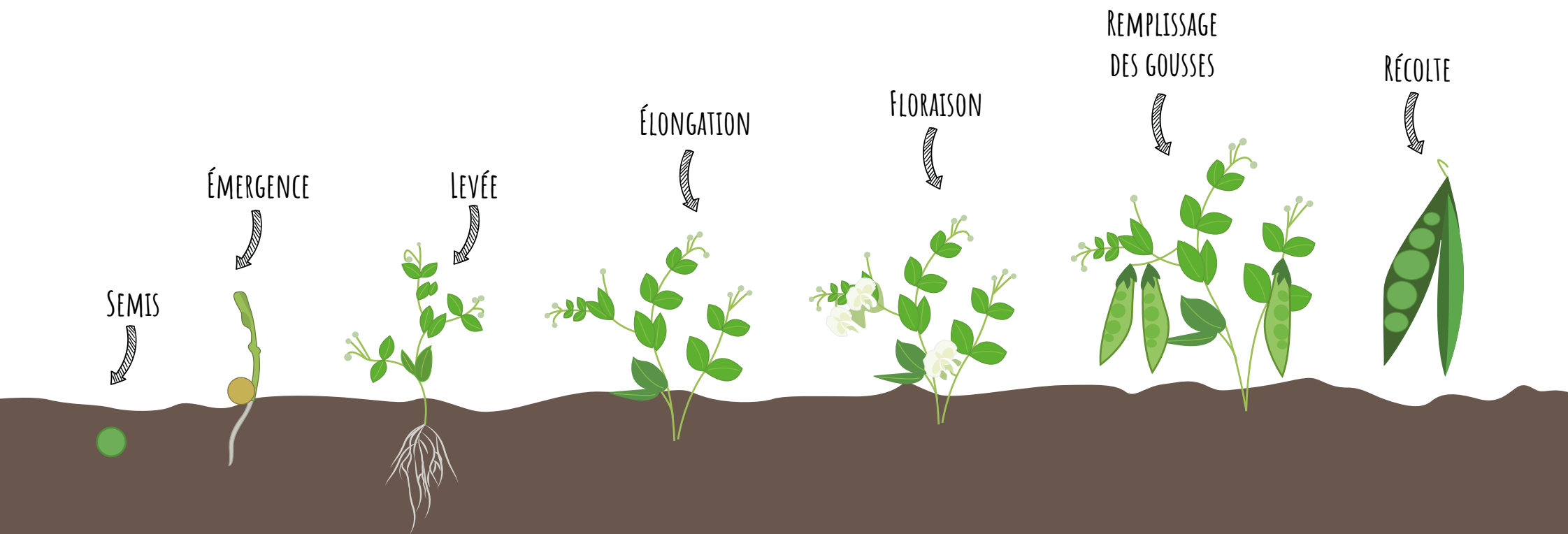
Ravageurs

Pigeon, sanglier, tordeuse du pois, puceron, sitone, thrips, cécidomyie, noctuelle.

Le pois est **sensible** à la verse et au surplus d'eau. Il est aussi sensible à la sécheresse et demande alors parfois de l'irrigation.

Idéalement, le pois ne peut revenir sur une parcelle qu'après 4 ans.

Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER. Financée par la Wallonie et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural: l'Europe investit dans les zones rurales.
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gerives et Obay.



LA POMME DE TERRE

Solanum tuberosum



LA POMME DE TERRE

Solanum tuberosum



Caractéristiques

La pomme de terre est une plante vivace mais cultivée comme annuelle. Sa racine est fasciculée* et elle est munie de tiges souterraines portant des **tubercules** qui peuvent être jaunes, rouges ou encore violets. Ses fruits, sans intérêt cultural, sont des baies vertes jaunâtres à pourpres d'environ 2 à 4 cm de diamètre. Ses fleurs sont généralement blanches.

En chiffres ¹

Rendement moyen de 41 tonnes* à l'hectare*.

- En forte **progression**, entre 2000 et 2020, les superficies ont augmenté de 34%.¹
- La Belgique est le **1^{er} pays exportateur mondial** de produits pré-cuits issus de la pomme de terre.²

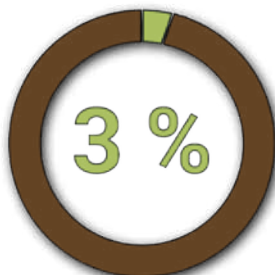
Pourcentage de la surface agricole dédiée à la culture de la pomme de terre¹



Belgique



Wallonie



Cœur de Condroz³

Particularités

Originaire de la cordillère des Andes, son utilisation remonte à environ 8000 ans. Rapportée d'Amérique en Europe vers la fin du XVI^{ème} siècle, elle s'est rapidement diffusée dans le monde.

On rencontre diverses **variétés** allant d'une chair tendre à ferme. Selon la valorisation, une variété plus ou moins ferme ou tendre sera privilégiée.

C'est une culture sur **buttes** permettant aux tubercules de se développer à l'abri de la lumière.

Aujourd'hui, c'est une culture lucrative pour l'agriculteur qui, généralement, est lié par **contrat** avec des planteurs travaillant avec les industriels de la transformation.

Valorisation ¹

Différents types de pommes de terre et leurs débouchés :

Hâtive ou primeur (10 %)

Elles sont récoltées avant maturité.

Production de plants (3 %)

Alimentation (87 %)



Pomme de terre de conservation

Alimentation, purée, frites, chips...

Industrielle féculière

Extraction de l'amidon pour la papeterie, cartonnerie, confiserie, pharmacie, textile...

Alimentation du bétail

Pour une partie des tubercules non valorisée pour la consommation humaine ou dans l'industrie.

Les pommes de terre peuvent être **stockées** jusqu'à 5 mois voire plus dans des hangars adaptés permettant de respecter les conditions de température, d'humidité et de luminosité optimales à la conservation des tubercules.

La Belgique exporte des produits transformés issus de la pomme de terre mais importe aussi des pommes de terre destinées à la consommation directe.

Implantation

La pomme de terre peut être placée en **tête de rotation*** tous les 4 à 5 ans en prévention du mildiou.

La **plantation** a lieu dans le courant des mois d'avril et mai, à l'aide d'une planteuse spécifique, dans une terre sans cailloux, travaillée en profondeur et suffisamment fine pour un buttage optimal.

Le **buttage** a généralement lieu directement après implantation limitant de la sorte le nombre de passages. La pomme de terre étant une culture à risque élevé d'**érosion** et de ruissellement, des **digues** peuvent être mises en place dans les interbuttes* afin de créer de petits bassins de rétention tout au long de la ligne.

Digues dans les interbuttes



Activités d'entretien

En matière de **fertilisation**, la pomme de terre a des besoins en azote*, mais surtout en potassium. Ce dernier va permettre la synthèse des glucides et leur stockage dans le tubercule.

Le **désherbage** peut se faire de manière mécanique, à l'aide d'une sarcluse ou en répétant l'opération de buttage. Les désherbants chimiques sont plus généralement utilisés pour leur efficacité et leur facilité d'application. Les producteurs utilisent des **insecticides*** et **fongicides*** pour lutter contre les maladies fongiques et les ravageurs.

Les passages avec ces intrants* peuvent être nombreux en raison du cycle des ravageurs et des maladies concordant généralement avec la période de croissance du plant.

En agriculture biologique, le sulfate de cuivre et d'autres produits sont agréés. Les recherches visent à la création de variétés robustes, résistantes à la sécheresse et au mildiou afin de diminuer la pression des intrants*.

La culture de la pomme de terre a parfois recours à l'**irrigation** afin d'atteindre les quantités d'eau suffisantes au remplissage optimal des tubercules. Cependant, en Wallonie, seules 4 % des superficies emblavées en pommes de terre sont irriguées.⁴

Récolte

Afin de stopper la croissance des tubercules et permettre à la peau de durcir, un **défanage*** chimique, mécanique ou thermique est réalisé trois semaines avant l'arrachage. Ce dernier se pratique entre septembre et octobre, dans des conditions ni trop sèches ni trop humides. Réalisée dans des conditions trop humides, la récolte peut entraîner le blocage des machines, une compaction excessive du sol et une exportation importante de terre.

Récolte de la pomme de terre



Maladies et ravageurs

Maladies fongiques

- Le **mildiou** provoque des dégâts importants et s'étend durant tout le cycle de la pomme de terre. Il fut à l'origine d'une grave famine européenne en 1840 provoquant près de 50.000 morts en Belgique.
- L'**Alternaria**, moins courant que le mildiou, peut provoquer des pertes allant de 5 à 20 %.

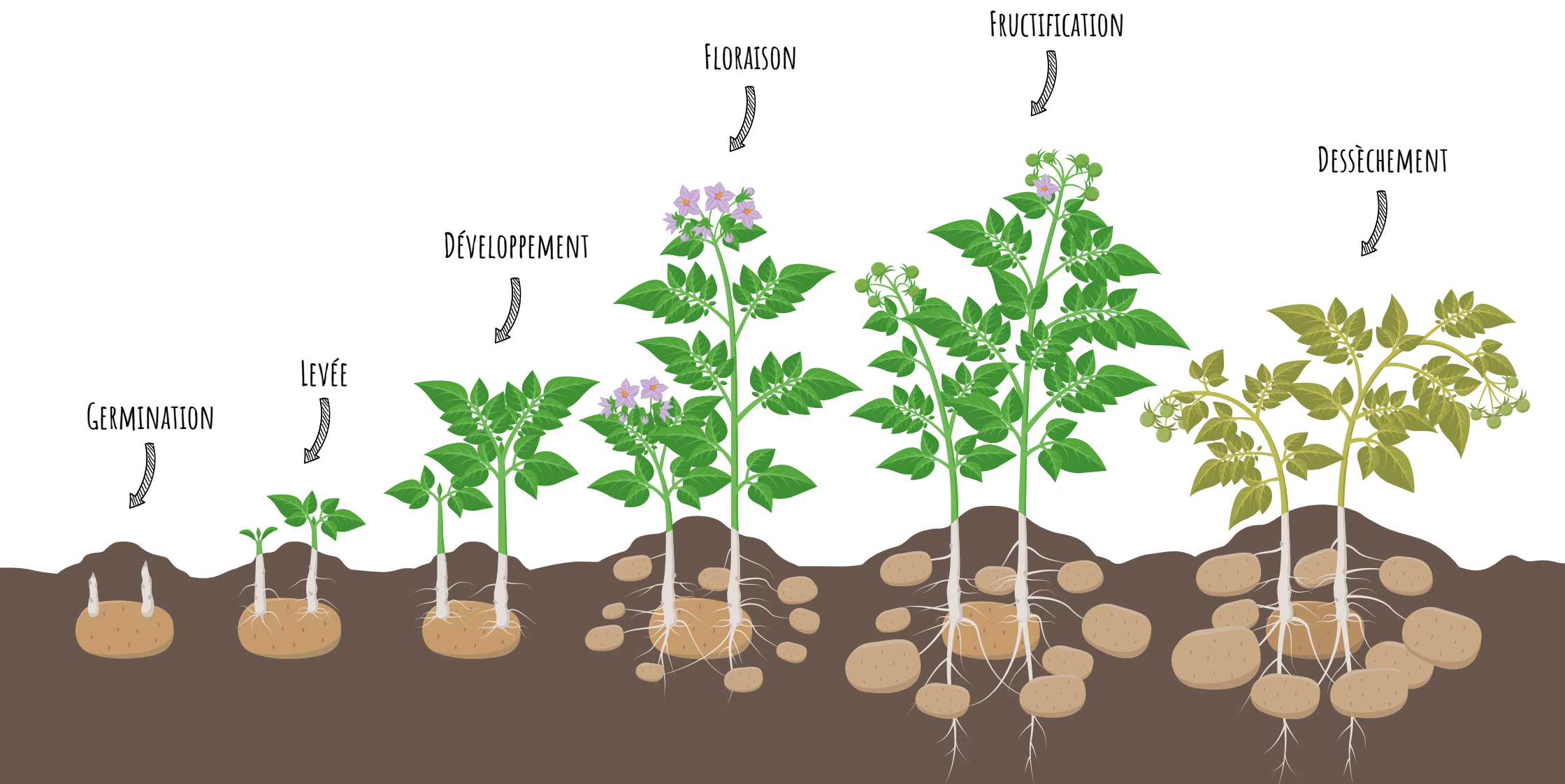
Ravageurs

- Le **doryphore** est le ravageur le plus important en pommes de terre car il est capable d'anéantir un plant en moins de 24 heures.
- Taupin, puceron, nématode à kystes, cicadelle, altise.

Le doryphore



Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER, financée par la Région wallonne et l'Union européenne. Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales. Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Ohay.





LA PRAIRIE



LA PRAIRIE

Caractéristiques

La prairie est composée d'une **multitude de plantes** différentes : on y retrouve en majorité des graminées telles que le ray-grass, le pâturin, la fétuque ou le dactyle, des légumineuses comme le trèfle et d'autres plantes compagnes ou adventices* comme le rumex.

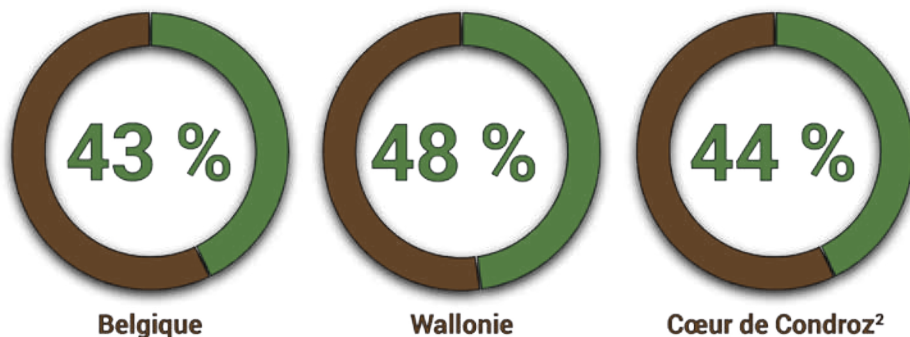
On distingue deux grands **types de prairies** :

- La **prairie temporaire**, implantée pour une période inférieure à 5 ans et qui entre dans la rotation des cultures* ;
- La **prairie permanente**, de plus de 5 ans, vouée à rester une prairie à long terme.

En chiffres ¹

- **1^{ère} surface agricole en Belgique.**
- La prairie est très présente dans le sud et à l'est de la Wallonie (régions dites d'élevage) alors qu'elle est moins présente sur les plateaux de la Hesbaye (région dite céréalière).

Pourcentage de la surface agricole dédiée à la prairie



Particularités

Les prairies peuvent être déclarées de différentes manières auprès de l'administration : des prairies classiques, des prairies de haute valeur biologique, des prairies naturelles ou encore des prairies inondables.

Ces différentes déclinaisons donnent lieu à des **primes** pour l'agriculteur en échange de **bonnes pratiques** sur ces prairies. Ces bonnes pratiques concernent les périodes de pâturage et de fauche, l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais, l'affouragement en prairie, la présence de zones refuges pour la faune...

Une prime récompense aussi les agriculteurs qui diminuent la charge en bétail sur leurs prairies.

Valorisation ¹

La prairie joue plusieurs rôles majeurs au sein de l'exploitation mais rend aussi plusieurs **services écosystémiques** :

Fertilité du sol par captage d'azote
Limitation de l'érosion
Limitation du lessivage des nitrates
Maintien des milieux ouverts

Stockage du carbone
Rétention des boues
Paysage

Alimentation du bétail

- Fourrage stocké plus ou moins sec en prévision de la période hivernale.
- Pâturage d'avril à octobre en fonction de la météo. A cette période, une prairie de qualité suffit à **satisfaire les besoins** des animaux tout en diminuant la charge de travail de l'éleveur. Durant les périodes de sécheresse, la croissance de la prairie peut ne pas suffire ; l'éleveur doit alors affourager le bétail.

Gestion du pâturage

Le pâturage peut être géré de manière plus ou moins intensive :

- En rotation (changement de prairies environ tous les 5 jours);
- Permanent (maintien du bétail durant des périodes plus longues sur la prairie);
- En bande (modification de la position des clôtures).

Implantation

Le choix de la composition du **semis** est fait de manière à garantir une prairie riche en début de saison et avec un bon maintien de la **qualité** en période de sécheresse. Généralement, un mélange de légumineuses et de graminées sera préféré à une espèce seule. Le semis se fait au semoir à céréales, généralement à la fin de l'été ou au printemps. Le semis de rénovation, permettant de ramener des espèces fragiles et disparues ou de réparer les dégâts de sangliers, se fait souvent à la volée.



Activités d'entretien

Un passage à la herse étrille ou à l'ébouseuse élimine les adventices superficielles et les mousses, étale les déjections et contribue à l'aération et au drainage du sol. La prairie ne fait jamais l'objet d'apport de **produits phytosanitaires** mis à part en localisé pour le chardon et le rumex ou le passage d'un herbicide total dans de plus rares cas de destruction, le labour étant généralement préféré. Le **retournement** est soumis à autorisation du DNF* car il libère énormément d'azote lessivable* dans le sol. La prairie peut aussi faire l'objet d'un épandage d'effluents d'élevage, ou d'**engrais** minéraux* à l'aide d'un épandeur afin de garantir une production suffisante de biomasse.

La mise en andaine



Récolte

Le ramassage de l'herbe peut se faire sous 3 formes :

1. L'herbe est récoltée fraîche, assez humide, **ensilée** et mise en silo. Cet ensilage d'herbe sera consommé par le bétail pendant la période hivernale.
2. L'herbe est récoltée semi humide, elle est idéalement retournée une fois à l'aide d'une faneuse avant d'être rassemblée en ligne par une andaineuse et pressée en balles ou en carrés avant d'être emballée dans un film plastique garantissant un milieu sans oxygène pour la fermentation. Ces ballots sont appelés **préfanés**.
3. L'herbe est récoltée sèche, retournée 2 à 3 fois à l'aide d'une faneuse, mise en ligne à l'aide de l'andaineuse et pressée en balles ou en carrés de **foin** avant d'être stockée à l'abri en prévision de la période hivernale.

Les prairies temporaires sont généralement fauchées alors que les prairies permanentes sont le plus souvent pâturées ou font l'objet d'une alternance fauche et pâturage.

Selon les conditions météorologiques, le **nombre de fauches** variera au cours de la saison pouvant aller d'une seule fauche sur une prairie pâturée et jusqu'à 4 fauches dans des prairies peu voire pas pâturées.

Maladies et ravageurs

Maladies

- La rouille jaune, la rouille couronnée, l'oïdium, l'helminthosporiose.

Ravageurs

- Le sanglier provoque énormément de dégâts en retournant le sol afin de trouver de la nourriture.
- Taupin, limace, tipule, noctuelle, ver blanc, campagnol.

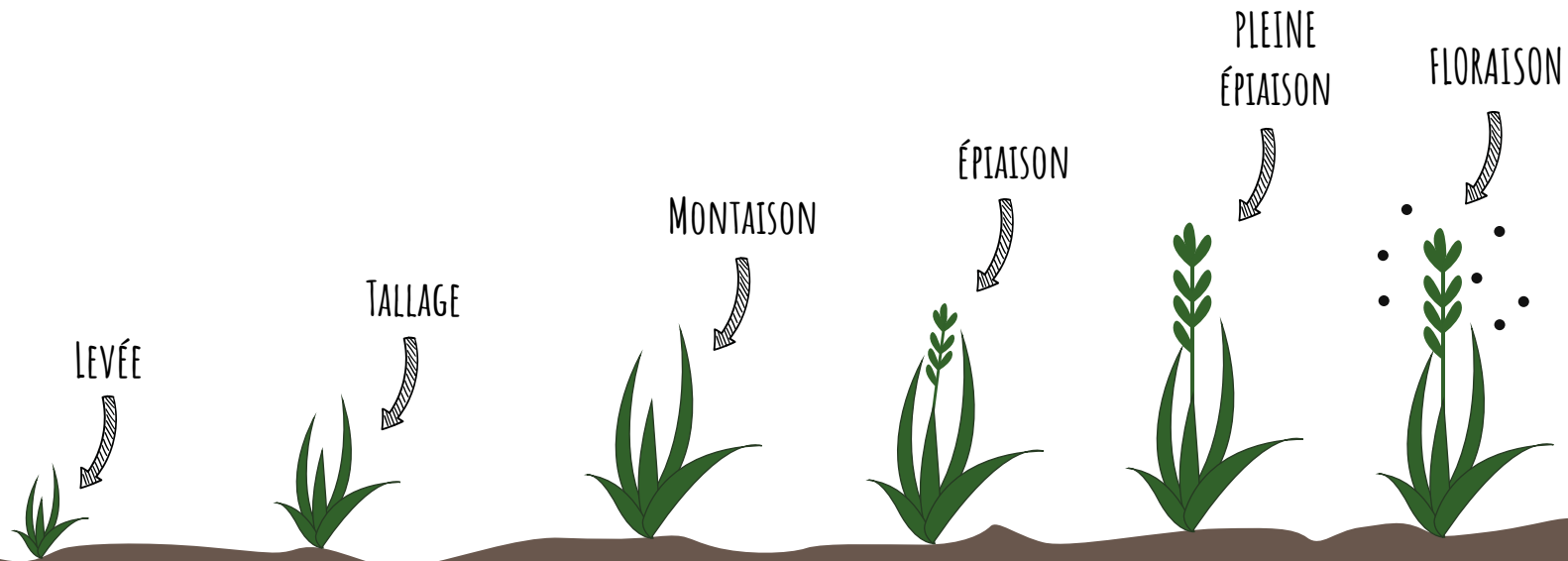
Des **maladies parasitaires** peuvent aussi toucher les animaux pâturant telle que la distomatose touchant le foie ou des vers gastriques.

La prairie permanente occupe une place importante en **agriculture biologique** car elle permet de rompre le cycle des adventices, maladies et ravageurs des autres cultures.

Dégâts de sanglier



Schéma de croissance



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER, financée par la Wallonie et l'Union européenne. Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales. Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Otrey.



L'OUTILLAGE AGRICOLE



L'ARRACHEUSE DE POMMES DE TERRE

Automotrice ou tractée, elle déterre les tubercules, les sépare de la terre et les stocke provisoirement dans la trémie* avant de les verser dans une remorque.



LA MOISSONNEUSE-BATTEUSE

Avec sa barre de coupe* de plusieurs mètres, elle permet de récolter les céréales. Grâce à certaines adaptations, elle peut aussi récolter le colza et le maïs grain.



L'ENSILEUSE

Utilisée pour récolter le maïs fourrager, elle coupe les tiges et les hache finement afin de favoriser la conservation. L'ensilage est ensuite directement envoyé dans une remorque.



L'ENROULEUSE DE LIN

Après la période de rouissage*, une fois le lin sec, elle ramasse les andains*, les met en ballots avant qu'ils ne soient enlevés du champ.



LA PLANTEUSE DE POMMES DE TERRE

Elle permet la plantation et le buttage des jeunes tubercules de pommes de terre. Parfois, le buttage est effectué après plantation avec une butteuse.



L'ÉPANDEUR D'ENGRAIS

Porté ou trainé, il permet d'épandre des engrais minéraux* solides sur les prairies et les terres de culture. Il peut quelques fois être utilisé pour la mise en place de couverts à grosses semences.



LA FANEUSE

Lorsque la faucheuse est passée, la faneuse entre en action afin d'étaler l'herbe sur le sol et favoriser son séchage. Elle est utilisée plusieurs fois sur la même pâture afin de retourner l'herbe



LA PRESSE À BALLOTS

Elle permet de ramasser la paille ou le foin et de les presser en ballots ronds ou rectangulaires plus facilement stockables pour l'agriculteur. Lorsque les ballots d'herbe sont humides, ils sont enrubannés.



L'ARRACHEUSE DE LIN

Elle permet de déraciner la plante de lin lorsqu'elle est à maturité et de la coucher sur le sol afin de permettre le rouissage*. Ensuite, le lin est mis en boule avec l'enrouleuse de lin.



LA RÉCOLTEUSE DE POIS

Machine spécifique à la récolte du pois de conserverie, elle permet de détacher les pois de leurs tiges.



L'ENRUBANNEUSE

Elle permet la plantation et le buttage des jeunes tubercules de pommes de terre. Parfois, le buttage est effectué après plantation avec une butteuse.



LA BÉTAILLÈRE

Cette remorque surbaissée est spécifique au transport des animaux.



L'ARRACHEUSE DE BETTERAVES

Elle permet de conserver les ballots d'herbe en anaérobie* en les entourant de plastique. Les ballots sont alors appelés «préfanés». Cette machine existe pour les ballots ronds et rectangulaires.



LA MÉLANGEUSE

Elle permet d'effectuer les mélanges de rations pour le bétail. Elle accueille le fourrage, comme le maïs, et des concentrés, puis les mélange avant de les distribuer dans les auges*.



LA PAILLEUSE

Elle permet de démonter le ballot de paille et de l'envoyer dans les stabulations* afin de créer une litière de paille neuve pour le bétail.



LE TÉLÉSCOPIQUE

Ce chargeur permet le ramassage des ballots, le nettoyage des stabulations*, le chargement des engrais... C'est un outil essentiel dans une exploitation agricole.



L'ÉBOUSEUSE

Aussi appelée aérateur de prairies, elle permet de régulariser la surface des prairies, d'aérer le sol, de favoriser l'infiltration et d'étendre les déjections après la période de pâturage.



LE DÉCOMPACTEUR

Moins couramment utilisé, le décompacteur permet de casser la semelle de labour* créée par le passage de la charrue. Son action améliore le drainage et l'aération du sol.



LE TONNEAU À LISIER

Cette cuve permet d'épandre le lisier* sur le sol. Ce modèle est muni d'une rampe à pendillards incorporant le lisier directement dans le sol et évitant ainsi les pertes dans l'atmosphère.



LA REMORQUE

Utilisée pour le transport des récoltes, la remorque peut être composée de 1, 2 ou 3 essieux*. La charge utile* moyenne d'une remorque à 2 essieux se situe autour de 20 tonnes*.



LE CULTIVATEUR

Aussi appelé déchaumeur, il permet d'ameublir le sol superficiellement ou d'égaliser le labour. Il peut être composé de dents ou de disques disposés perpendiculairement au sol.



LE SEMOIR

Il permet d'ensemencer la culture. Il est généralement conjugué à des outils de travail du sol comme la rotative. Différents modèles existent en fonction de l'interligne* voulu dans la culture.



LA HERSE ÉTRILLE

Elle permet d'égaliser la surface en cassant les mottes. Elle peut être utilisée seule ou derrière un semoir. Elle permet aussi de déchausser les adventices* dans le cadre d'un désherbage mécanique.



LA BINEUSE

Elle permet d'ameublir la couche superficielle du sol dans les interlignes en cassant la croûte à la surface. Son action va favoriser la pénétration de l'eau dans le sol.



LA CHARRUE

Utiliser pour le labour du sol, elle permet d'enfourir les résidus de culture, les intercultures*, les ravageurs et les pathogènes. Les corps de travail sont appelés socs.



LA ROTATIVE

Utilisée pour travailler le sol avant le semis, elle permet d'affiner la terre et favorise ainsi l'implantation. Sa semblable à axe horizontal, moins souvent rencontrée, est appelée fraise.



LE ROULEAU

Se déclinant sous diverses formes (lisse, spiralé, ondulé, dentelé, pneumatique, à disque, à barres, à lames), il permet de rappuyer le sol, prépare à la mise en place de la semence et favorise sa croissance.



LA SARCLEUSE

Outil à pointes permettant de désherber dans les interlignes en déchaussant les adventices. Son utilisation est facilitée par un interligne important.



L'ÉPANDEUR DE FUMIER

Cette remorque équipée, à l'arrière, de barres horizontales appelées «hérissons» permet d'épandre les effluents d'élevage solides, les écumes et boues d'épuration sur les cultures et prairies.



LA FAUCHEUSE

Elle permet de couper l'herbe dans les prairies. Elle peut être attelée à l'arrière mais aussi à l'avant du tracteur et combinée à une barre d'effarouchement afin d'éloigner les animaux des herbes.



L'ANDAINEUR

Généralement utilisé après la faneuse, il permet de rassembler le foin en ligne et facilite ainsi son ramassage à l'aide de la presse à ballots, d'une remorque de ramassage ou d'une ensileuse.



LE PULVÉRISATEUR

Porté mais plus généralement trainé, il est utilisé afin d'apporter les engrais liquides et pour effectuer les traitements phytopharmaceutiques sur les cultures. Il est équipé de buses anti-dérives*.





LEXIQUE

1 HECTARE (HA)	Superficie correspondant à 100 m sur 100 m soit l'équivalent d'un terrain de football.
1 TONNE (T)	1 tonne de marchandises équivaut à 1000 Kg.
ADVENTICE	Correspond au terme « mauvaise herbe » utilisé à tort car l'adventice peut être indésirable dans une culture donnée et représenter l'objet même de la culture sur une autre parcelle.
AGROCARBURANTS	Aussi appelés biocarburants, ce sont des carburants issus de produits de l'agriculture.
ANAÉROBIE	En l'absence d'oxygène.
ANDAIN	Ligne de paille, de foin, d'herbe ou de lin, créée par le passage avec un andaineur, une moissonneuse-batteuse ou l'arracheuse de lin.
AUGE	Mangeoire ou zone destinée à nourrir les animaux.
AZOTE	L'azote est le principal engrais nécessaire à la croissance des plantes. Il est représenté chimiquement par le symbole N et permet la création de la biomasse.
AZOTE LESSIVABLE	Correspond à la part d'azote pouvant être emportée par les eaux de précipitation vers les eaux de surface et souterraines suite au phénomène de lessivage.
BARRE DE COUPE	Attelée à l'avant de la moissonneuse-batteuse ou de l'ensileuse, elle permet de couper la plante et de la diriger vers l'intérieur de la machine. En fonction du type de culture, le modèle peut différer.
BIOMÉTHANISEUR	Cuve dans laquelle les conditions nécessaires sont créées afin de produire du méthane (CH ₄) à partir de biomasse.
BUSE ANTI-DÉRIVES	Equipant les pulvérisateurs, elle permet de limiter la dispersion des produits épandus et protège ainsi les éléments limitrophes comme d'autres cultures, les eaux de surface, les abords des habitations ...
CHARGE UTILE	Elle détermine la masse maximale admissible de matières qu'un véhicule, une remorque peuvent transporter.
CIPAN	Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrate : Mise en place durant l'interculture, cette culture permet de capter l'azote subsistant dans le sol après la culture principale. Sa présence va donc fortement limiter le lessivage des nitrates. Elle peut être composée de moutarde, de tournesol, d'avoine, de radis...
COLLET	Zone de transition entre la tige d'une plante et sa racine.
CROÛTE DE BATTANCE	Couche de terre durcie à la surface du sol créée par l'enchaînement de pluies et de périodes sèches sur sol finement travaillé et avec peu de résidu de culture subsistant.
CULTURE INTERMÉDIAIRE	Culture implantée dans l'interculture, c'est-à-dire entre la récolte de la culture principale et l'emblavement de la suivante. Elle permet de ne pas laisser le sol nu.
DÉFANAGE	Processus par lequel les parties aériennes vertes de la plante sont réduites en fanes de manière thermique, mécanique ou chimique.
DNF	Département Nature et Forêts du Service Public de Wallonie.
EMBLAVEMENT	Ensemencement d'une terre.
ENGRAIS/FUMURE MINÉRAL(E)	Engrais minéral sous forme liquide ou de billes d'engrais.
ENGRAIS/FUMURE ORGANIQUE	Engrais d'origine naturelle, tels que le fumier, le lisier, le compost...
ENGRAIS VERT	Souvent emblavé comme culture intermédiaire, l'engrais vert couvre le sol durant l'interculture et est enfoui avant l'emblavement de la culture suivante. Sa biomasse sert d'engrais dans le sol.
ESSIEU	Pièce disposée transversalement sous un véhicule pour en supporter le poids, et dont les extrémités entrent dans le moyeu des roues.
FASCICULÉE	Se dit d'une racine en touffes ou en réseau, de tailles égales, nombreuses et peu ramifiées.
FAUX-SEMIS	Consiste à effectuer un travail du sol permettant la destruction de certains ravageurs et réveillant les semences d'adventices qui seront détruites au prochain faux-semis ou au semis.
FONGICIDE	Substance détruisant les champignons parasites.

GERMINATION SUR PIED	Phénomène de germination de la graine avant la récolte.
GLUMES	Enveloppe entourant la graine de certaines céréales comme l'orge.
INSECTICIDE	Substance détruisant les insectes parasites.
INTERCULTURE	Période située entre la récolte de la culture principale et l'emblavement de la culture suivante.
INTERLIGNE	Distance séparant deux lignes de culture au sein d'un semis.
INTRANT	En agriculture, il caractérise les apports sur une parcelle, tels que du fumier, du lisier, des engrais, des pesticides, etc.
LISIER	Engrais organique composé d'un mélange liquide des urines et des excréments animaux, particulièrement ceux des bovins et des porcins.
NODOSITÉS	Racines hypertrophiées par la présence d'un rhizobium* notamment chez les légumineuses.
PANIFIABLE	Se dit d'une céréale dont la graine permet une transformation optimale en farine pour le pain.
QUOTAS	Ce sont des quantités de production qui ont été déterminées afin de maintenir un prix suffisant tout en garantissant l'offre. Ils limitent les quantités que peuvent produire les producteurs. Instaurés dans les années 1950, ils ont progressivement été supprimés.
RÉGULATEUR DE CROISSANCE	Substance permettant de limiter la croissance des plantes et favorisant de la sorte le remplissage de leurs fruits.
RELIQUATS	Éléments minéraux demeurant sur la parcelle après la culture précédente. Les reliquats sont à prendre en considération lors de la réflexion de la fertilisation.
RHIZOBIUM	Bactérie se trouvant sur les racines des légumineuses permettant de fixer l'azote atmosphérique.
ROTATION DES CULTURES	Rotation effectuée au sein d'une parcelle afin de diversifier le type de production effectuée sur celle-ci. Le principal avantage de cette rotation est la diminution de la pression des maladies parasitaires sur les cultures. En opposition à la monoculture.
ROUISSAGE	Processus de dégradation et d'élimination partielle des liants des fibres de certaines plantes textiles comme le lin, le chanvre ...
SAU	Surface Agricole Utilisée : Caractérise les superficies utilisées par l'agriculture sur un territoire déterminé.
SEMELLE DE LABOUR	Créée suite à l'utilisation répétée de la charrue, la semelle de labour empêche une infiltration en profondeur de l'eau. Sa destruction à l'aide d'un décompacteur est nécessaire après plusieurs labours sur la même parcelle.
SEMIS DIRECT	Technique Culturelle Simplifiée (TCS) visant à planter la culture sans travail du sol, directement sur les résidus de la culture précédente. Cette technique a pour principal avantage de diminuer la charge de travail et de préserver la vie du sol.
SEMIS EN PLEIN	Semis sans interligne déterminé où la semence est dispersée sur le sol sans alignement particulier.
SIE	Surface d'Intérêt écologique : Dans le cadre d'une prime européenne, l'agriculteur reçoit une somme d'argent proportionnelle aux SIE qu'il déclare sur son exploitation. Les surfaces peuvent être des plans d'eau, des couverts hivernaux ou des haies, des arbres... et sont soumises à des conditions strictes d'exploitation.
STABULATION	Zone de l'étable où le bétail est maintenu.
TALLE	Pousse caractéristique des graminées qui, après le développement de la tige principale, émerge à l'aisselle des feuilles de la base de la plante.
TÊTE DE ROTATION	Se dit d'une culture déterminée comme première de la rotation des cultures.
TEILLAGE	Opération mécanique permettant d'extraire la fibre de la tige de lin.
TOURTEAU	Résidu solide obtenu lors du traitement des grains et des fruits oléagineux en vue de l'extraction de l'huile. Il est généralement utilisé en alimentation animale.
TRÉMIE	Réservoir en forme d'entonnoir permettant le stockage provisoire des récoltes, des semences, des engrais, etc.
TRITURATION	Action de réduire quelque chose en parties très menues ; broyage.
VERSE	Accident de végétation dû à la pluie, au vent, à des maladies ou à un excès d'engrais azoté, et couchant les tiges sur le sol.



Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER. Financée par la Région wallonne et l'Union européenne.
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales.
Avec le soutien des communes d'Assise, Gesnes et Olley.





Cette action s'inscrit dans le cadre de LEADER | Financée par la Wallonie et l'Union européenne
Fonds européen agricole pour le développement rural. L'Europe investit dans les zones rurales
Avec le soutien des communes d'Assesse, Gesves et Obey