



FranceAgriMer

> ÉDITION octobre 2015

La gentiane jaune

Production française, utilisations, marchés



LES ÉTUDES DE FranceAgriMer



Étymologie, caractéristiques botaniques

Nom : Gentiane jaune ou grande gentiane

Nom botanique : *Gentiana lutea*

Famille : Gentianaceae

Genres : *Gentiana*, *Gentianella*, *Gentianopsis*

Surnoms : Gratte-ciel végétal, Fée jaune, Reine des estives

Durée de floraison : Juin à août

Période de récolte : Mai à octobre

Partie de plante utilisée : Rhizome et racines

« Gentiane » est un nom vernaculaire qui désigne plusieurs espèces de la famille des Gentianaceae (Gentianacées), appartenant aux genres *Gentiana*, *Gentianella* ou *Gentianopsis*.

La gentiane jaune (ou grande gentiane) est une plante pérenne pouvant atteindre 1,50 m à 2 m. Elle arbore de grandes fleurs jaunes groupées en étagé le long de la tige et serrées à la base des feuilles qui sont opposées.

Le système racinaire de cette plante est constitué d'un rhizome d'où partent une racine principale et des racines secondaires. Une racine de 30 ans peut peser de l'ordre de un à plusieurs kilos et descendre jusqu'à plus d'1 m de profondeur.

La gentiane pousse de préférence sur des sols profonds riches en humus et bien drainés avec un bon ensoleillement.

Cette plante est présente dans de nombreux massifs montagneux entre 800 m et 2 500 m d'altitude et sa longévité peut atteindre une cinquantaine d'années. En milieu naturel, la plante ne fleurit pour la première fois qu'à partir de 7 à 10 ans (floraison de juin à août). En général, il faut compter une trentaine d'années pour récolter les racines de gentiane en laissant une partie de la racine dans le sol pour que la plante reprenne.

La récolte est réalisée sur une période de 6 mois, de mai à octobre par des gentianaires¹ équipés d'une pioche ou d'un outil spécialement conçu nommé fourche du diable. Depuis quelques années, certains chantiers s'effectuent parfois à l'aide d'une mini-pelle mécanique équipée d'une fourche qui pèse environ 3 tonnes. Les rendements peuvent aller de 200 à 300 kg de racines par jour et par gentianaire.

La gentiane a de nombreuses vertus ; elle est utilisée dans les secteurs pharmaceutique, cosmétique et agro-alimentaire mais son utilisation la plus répandue concerne la fabrication de nombreuses boissons : eaux de vie, liqueurs, spiritueux (Suze, Salers, Avèze, Picon, Vermouth...) et bières.

Attention :

Ne pas confondre la gentiane jaune avec le vérâtre blanc (*Veratrum album*), dont les feuilles sont alternes. Son rhizome contient des alcaloïdes et produit une intoxication redoutable avec engourdissement des extrémités, refroidissements, nausées, vomissements, douleurs abdominales, bradycardie, hypotension sévère, troubles cardiaques. Le vérâtre est utilisé en homéopathie pour les gastro-entérites grave avec syncope, sueurs froides, diarrhée abondante, sensation de défaillance.

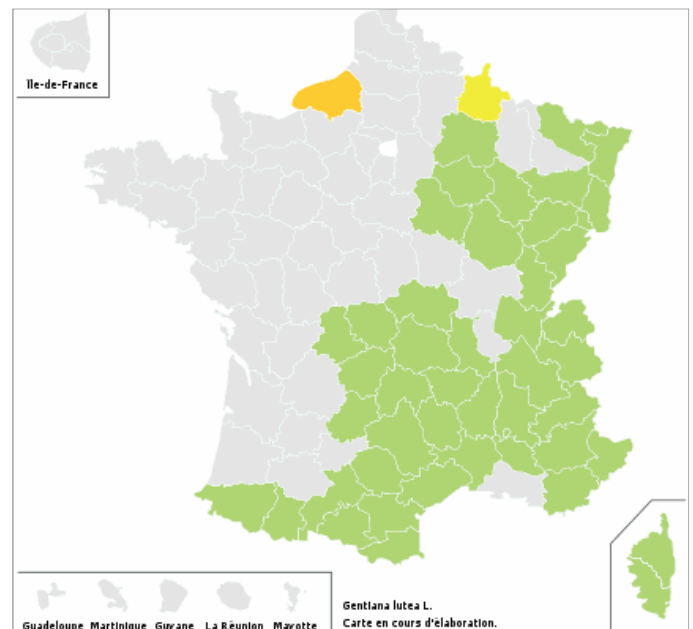
Principaux pays producteurs, aire de répartition

En Europe, les principaux pays producteurs de gentiane sont les suivants :

- France (surtout Massif central, Pyrénées, Alpes),
- Espagne, Italie,
- Les montagnes du sud de l'Europe jusqu'en Asie occidentale (Bulgarie, Roumanie, Croatie...).

Les cartes ci-après permettent de visualiser son aire de répartition.

> Aire de répartition de la gentiane jaune en France



Légende :
Présence ■ Présence à confirmer ■ Présence (uniquement culture) ■

Sources : Tela botanica et FranceAgriMer

1/ Gentianaire : personne qui ramasse les racines de gentiane et qui paie un droit de récolte. Le terme occitan traditionnel est "gençanàire".



> Aire de répartition de la gentiane jaune en Europe



Source : Cpparm



Réglementation sur la cueillette de la gentiane jaune

> Au niveau européen

La gentiane figure sur la liste rouge des espèces menacées en Europe. Son prélèvement est concerné par des mesures de gestion, figurant à l'annexe V de la directive "Habitat" du 21 mai 1992 :

"EPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DONT LE PRÉLÈVEMENT DANS LA NATURE ET L'EXPLOITATION SONT SUSCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET DE MESURES DE GESTION

Si les États membres l'estiment nécessaire, ils prennent des mesures pour que le prélèvement dans la nature de spécimens de cette espèce, ainsi que son exploitation, soit compatible avec son maintien dans un état de conservation favorable. Si de telles mesures sont estimées nécessaires, elles doivent comporter la poursuite de la surveillance et elles peuvent en outre comporter notamment :

- des prescriptions concernant l'accès à certains secteurs,
- l'interdiction temporaire ou locale du prélèvement de spécimens dans la nature et de l'exploitation de certaines populations,
- la réglementation des périodes et/ou des modes de prélèvement de spécimens,
- l'application, lors du prélèvement de spécimens, de règles respectueuses de la conservation de ces populations,
- l'instauration d'un système d'autorisations de prélèvement de spécimens ou de quotas,
- la réglementation de l'achat, de la vente, de la mise en vente, de la détention ou du transport en vue de la vente de spécimens,
- la propagation artificielle dans des conditions strictement contrôlées, en vue de réduire le prélèvement de spécimens dans la nature,
- l'évaluation de l'effet des mesures adoptées."

D'un point de vue commercial, la gentiane apparaît aussi sur l'annexe D de la réglementation CE. Sur cette liste figurent les espèces non classées sur les annexes I, II ou III des CITES (convention de Washington), espèces dont les volumes importés vers les différents états membres justifient une surveillance selon les textes de la convention.

> Au niveau national

En France, la gentiane jaune ne fait pas partie des espèces protégées mais figure dans l'arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif aux espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale. Les arrêtés sont très variables selon les régions et départements (cf. détail en annexe 2).

La filière gentiane en France - Production française

Plante des estives présente sur la majorité des massifs français, la gentiane jaune, dont on exploite la racine depuis le deuxième siècle, est essentiellement issue de l'exploitation des sites naturels du Massif central, principale zone de production. Cette plante médicinale emblématique de l'Auvergne est riche en principes amers et en xanthonnes (colorants jaunes). Elle intéresse fortement l'industrie agroalimentaire et entre dans la composition de nombreuses liqueurs et eaux de vie, fabriquées dans le Massif central mais aussi dans d'autres régions de France et d'Europe. Dans le Massif central, la production avoisine les 1 500 tonnes de racines fraîches par an (source : CPPARM). Dans la mesure où la récolte est destructive (racine), l'importance de cette production nécessite une gestion de la ressource à l'échelle de la filière.

Dans les années 1980, la production française était d'environ 2 500 tonnes de racines fraîches par an. La consommation d'Europe de l'Ouest avoisinait les 5 000 tonnes et la consommation française était d'environ 600 à 1 000 tonnes fraîches.

> Cueillette

On estime que la cueillette (arrachage de racine sauvage) représente plus de 80 % de la production française de gentiane jaune (source : CPPARM).

La gentiane est cueillie dans tout le Massif central (principalement dans les départements du Puy de Dôme, Cantal, Aveyron, Lozère) ; elle l'est également dans les Alpes (Massifs de la Chartreuse et du Vercors, département de la Savoie) et les Pyrénées (principalement dans le département de l'Ariège).

On estime à plus d'une centaine le nombre de gentianaires indépendants ou salariés ; ce nombre peut varier en fonction des années.

Il faut également rappeler que l'activité de gentianaire est saisonnière. Les arracheurs de gentiane ont donc plusieurs activités sur l'année et peuvent être inscrits à la MSA dans le cadre de l'une d'entre elles.

Au regard des éléments fournis par les MSA, le nombre de cueilleurs est estimé à environ 25 pour la région Auvergne (source MSA Auvergne). En ce qui concerne les MSA des régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, il n'y a pas de données. Certains gentianaires sont aussi auto-entrepreneurs ou en micro-entreprises.



D'après l'Agence Bio, la gentiane apparaissait sur le certificat de 91 professionnels fin 2014 dont 24 dans le puy de Dôme (35 en Auvergne) et 13 en Ardèche, pour la plupart en cueillette sauvage. Ils étaient une soixantaine en 2012. Il s'agit de producteurs ou de commerçants de gentiane jaune (transformée ou non), répondant au cahier des charges du label AB.

À noter qu'un cueilleur n'est pas tenu de récolter l'ensemble des plantes pour lesquelles il est certifié.

Pour le Massif central, on dénombre une dizaine d'entreprises qui organisent des chantiers d'arrachage et/ou rachètent la production de gentianaires indépendants qui peuvent eux-mêmes constituer des équipes.

> Culture

La gentiane est une plante traditionnellement prélevée en milieu naturel, mais il existe aussi des parcelles mises en culture.

Les cultures représentent 10 à 20 % du volume de la production française de gentiane jaune (source CPPARM).

En 2010, d'après les données du RGA (recensement général agricole) on dénombrait 16 exploitations agricoles pour 50 ha. En 2015, la superficie est estimée à 60/70 ha.

En parcelles cultivées, la production de racines varie entre 20 et 50 tonnes/ha en fonction notamment de l'âge de la plantation.

Les rendements deviennent intéressants à partir de la 6ème ou 7ème année, la moyenne est d'environ 25 tonnes/ha à l'âge de dix ans.

Filières étrangères

Très peu de données sont disponibles sur ce domaine.

Il semble que la majeure partie de la production mondiale de gentiane provienne de France. Elle transite généralement par des grossistes et négociants en plantes mais peut également être vendue aux clients (transformateurs de l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique, vétérinaire et cosmétique).

Les régions montagneuses de l'Espagne, de l'Italie et des Pays de l'Est (Bulgarie, Albanie, Serbie, Roumanie, Croatie, Bosnie Herzégovine...) produisent de la gentiane, mais il semblerait que la gentiane du Massif central soit plus appréciée. L'arrachage de gentiane est réglementé, voire interdit dans plusieurs pays d'Europe (Allemagne, Suisse, Autriche, Espagne...) et il existerait (notamment dans les Balkans) une production illégale au marché noir.

La gentiane a été surexploitée dans plusieurs de ces pays. À noter qu'en Turquie, la gentiane jaune a été ramassée dans les montagnes d'Anatolie, elle a été surexploitée et elle est aujourd'hui menacée d'extinction (UNIDO, 2006).

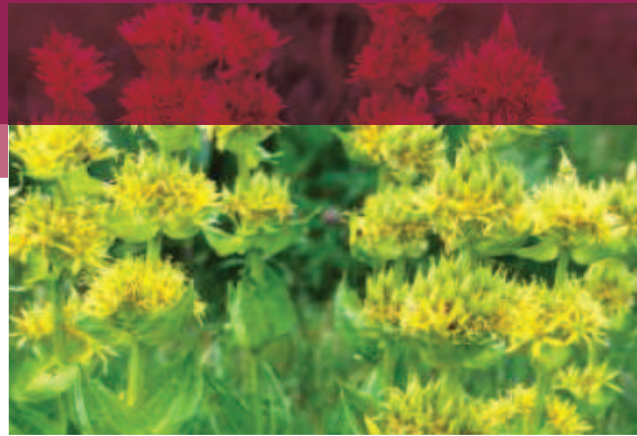
Certains pays qui ont vu la gentiane se raréfier commencent à mettre en place des cultures de gentiane sur de petites surfaces ; il y aurait par exemple une dizaine d'hectares en Serbie.

La gentiane jaune est mentionnée dans les plantes médicinales importantes de Taïwan, pays non producteur mais utilisateur (UNIDO, 2006), cependant nous n'avons pas d'information quantitative ni sur la production, ni sur sa consommation.

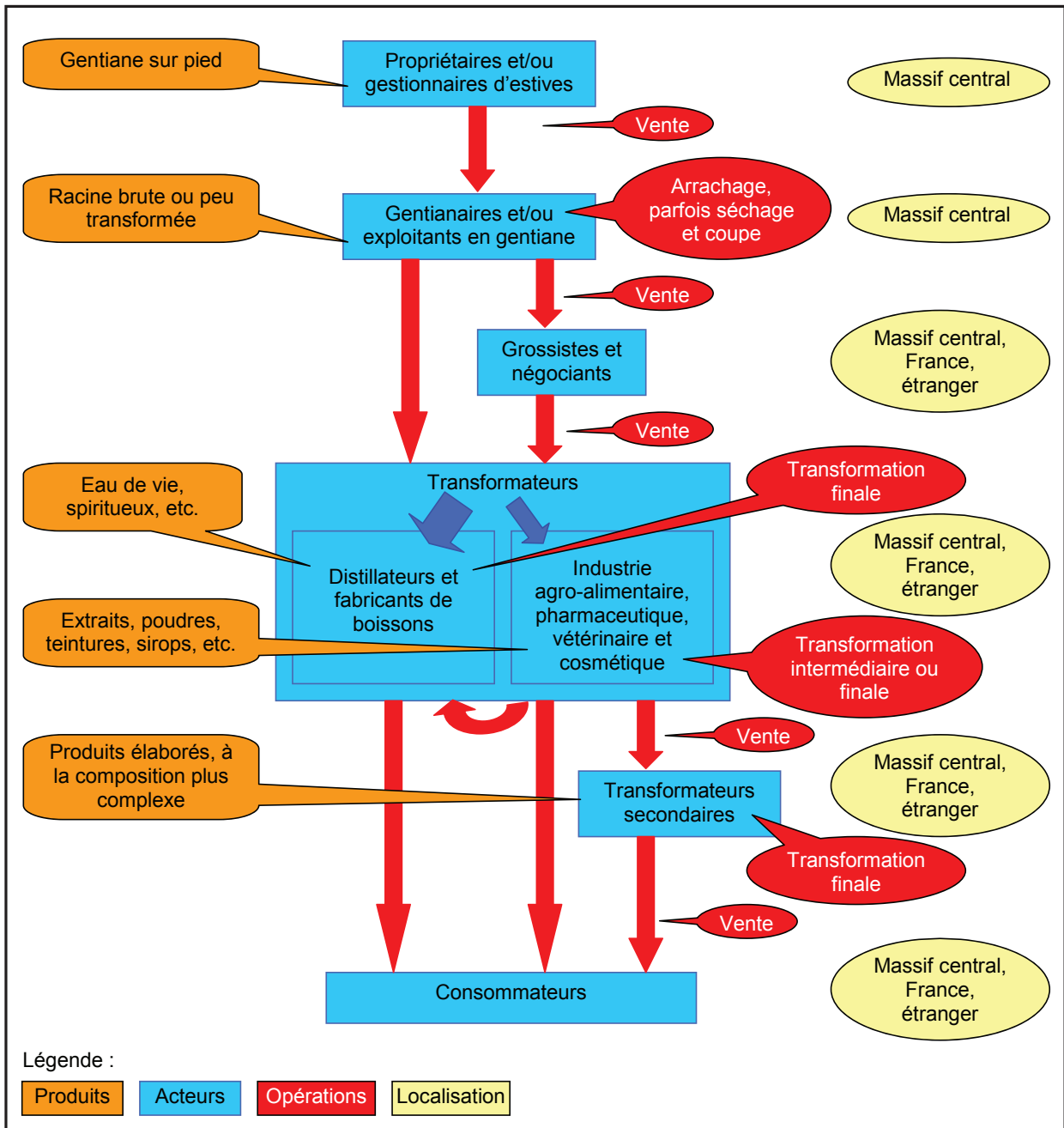
Marché de la gentiane

Filière française

Les professionnels de la filière sont principalement répartis entre le Massif central et les Alpes : producteurs, arracheurs, collecteurs, négociants et transformateurs qui participent à l'élaboration du produit gentiane. Les exploitants et gestionnaires d'estives jouent aussi un rôle important avant arrachage de la plante. Ils interviennent en amont sur les prairies pâturées que colonise la « fée jaune ».



> Schéma de la filière gentiane en France



Source : Cpparm (Mission pour la durabilité de la ressource gentiane dans le Massif central)



Des professionnels ont décidé de s'organiser et de créer en mars 2014 l'Association Interprofessionnelle de la Gentiane Jaune « *Gentiana Lutea* », dont les objectifs sont de sauvegarder la ressource, développer la filière et valoriser et promouvoir la gentiane et ses produits. Cette structure est constituée d'une trentaine de professionnels et sa priorité, dans un contexte où les pratiques agricoles et les modes d'arrachage évoluent.

Pour construire cette charte, l'association a mis en place trois groupes projets :

- Le groupe « Charte » qui s'intéresse plus particulièrement aux aspects environnementaux.
- Le groupe « Observatoire » dont le but est de rassembler et rendre accessibles les données économiques relatives à la filière.
- Le groupe « Statuts, réglementations et droit du travail » qui a pour mission de faire un état des lieux des problèmes et des besoins concernant les aspects sociaux de la production de gentiane.

En avril 2015, une première étape de cette charte a été publiée sous la forme d'un « guide de bonnes pratiques de production de gentiane », document pédagogique à destination des arracheurs, des exploitants en gentiane et des propriétaires/gestionnaires d'estives (annexe 4).

> **Marché français de la gentiane**

La gentiane est achetée sur pied au propriétaire du terrain entre 0,30 cts et 0,45 cts le kg en 2015 (sondage auprès des professionnels).

Les prix de vente des collecteurs et exploitants de gentiane figurent dans le tableau ci-dessous (prix de gros).

Évolution du prix au kg des matières premières en gros

Racines	1995/1996	2003/2004	2008/2009	2014/2015
Fraîches	6,50 à 10 F (1 à 1,50 €)	1 à 1,50 €	1,40 à 1,80 €	1,45 à 2 €
Sèches	25 à 40 F (3,80 à 6 €)	6,30 à 11 €	7 à 11 €	8 à 8,50 €

Source : Onippam / FranceAgriMer

Concernant le marché de la gentiane, un manque certain de données est constaté, qui justifie la volonté de l'Association interprofessionnelle de la gentiane jaune de créer un observatoire économique de la filière gentiane en France.

Commerce extérieur

Depuis 2006, la racine de gentiane n'a plus de rubrique propre et elle est incluse dans la rubrique 12- 11- 9086.

Le chapitre 12.11 concerne « Plantes, parties de plantes, graines et fruits des espèces utilisées principalement en parfumerie, en médecine ou à usages insecticides, parasitocides ou similaires, frais ou secs, même coupés, concassés ou pulvérisés ». La rubrique 12- 11- 9086 concerne les « autres ».

Il n'est donc pas possible d'étudier de manière précise les flux spécifiques de gentiane au niveau du commerce international. N'ayant plus de rubrique douanière spécifique à la gentiane, il est désormais nécessaire de réaliser des enquêtes auprès des professionnels (exploitants en gentiane, négociants et grossistes des plantes).

Lorsqu'il existait encore la rubrique 12-11-90-902 concernant « racines fraîches et sèches de gentiane, les exportations identifiées concernaient l'Italie, l'Allemagne, l'Espagne, le Japon, la Suisse et les USA. Ces pays semblent toujours d'actualité selon les producteurs. Les destinataires finaux ne sont pas identifiés. Les importations de racines de gentiane provenaient d'Espagne, Italie, Pays de l'Est. Cependant aucune information n'est disponible quant à la destination finale de ces racines importées.

La seule rubrique douanière mentionnant la gentiane concerne les alcools de gentiane est la 21-03-9030 : « Amers aromatiques, d'un titre alcoométrique volumique égal ou supérieur à 44,2 % vol et n'excédant pas 49,2 % vol et contenant de 1,5 % à 6 % en poids de gentiane, d'épices et ingrédients divers, de 4 % à 10 % de sucre et présentés en récipients d'une contenance n'excédant pas 0,50 l » (voir annexe 3).

Cependant on ne connaît pas l'importance de la gentiane dans cette rubrique.

La valeur importée est d'environ 250 000 à 390 000 € par an depuis 2010. Les pays principaux sont Trinité et Tobago, Tonga, Pologne. Il semble que ces pays soient le lieu du siège social des entreprises qui commercialisent ces alcools.

La valeur exportée est beaucoup plus faible (de l'ordre de 1 500 à 25 000 € par an depuis 2010). Les principaux pays sont les Pays-Bas, la Suisse et la Belgique.



Usages

Histoire de la gentiane

La gentiane a pris son nom à Gentius, roi d'Illyrie au II^e siècle, qui fut le premier à en vanter ses vertus. Après l'invasion de la Gaule, les Romains en prônèrent les mérites.

Olivier de Serres, agronome de la Renaissance, reconnaissait ses vertus qui étaient pour lui des plus précieuses : un bon tonique, un vermifuge et une aide à l'enfantement. Excellent fébrifuge, la gentiane était employée contre les fièvres de toute nature et contre le paludisme.

Elle rentrait dans la composition d'une drogue nommée « fébrifuge français » : il s'agissait d'un mélange à part égale de gentiane, de camomille et d'écorce de chêne. On utilisait aussi autrefois la gentiane comme pois à cautère, destinés à entretenir une suppuration nécessaire sur les plaies.

Boisson

La Gentiane jaune entre dans la composition de nombreuses boissons alcoolisées apéritives ou digestives (liqueurs, bières, vins), traditionnellement produites à partir des racines et rhizomes (la dénomination « racine de gentiane » entend toute la partie souterraine : racines + rhizome) qui leur apportent leur amertume : Suze, Avèze, Salers, Bière de Fleurac, Picon, Vermouth, vin de gentiane, Gastonnette de Gentiane, Gentiane Germain...

Parmi les fabricants d'alcools et liqueurs, nous pouvons citer : Société Pernod, Société Avèze, Distillerie Louis Couderc, Distillerie des Terres Rouges, Société Marius Bonal pour les principaux.

La partie utilisée correspond aux racines, traditionnellement récoltées juste avant la floraison par les gençanaires ou gentianaires. Les racines sont utilisées fraîches pour fabriquer de l'eau de vie, ou séchées et vendues à des grossistes pour distribution aux laboratoires pharmaceutiques et fabricants de liqueurs.

La distillerie est la plus gourmande en racine, il faut en effet compter 15 kg de racines fraîches pour fabriquer 1 litre d'eau de vie de gentiane.

Usage alimentaire

La gentiane peut avoir un usage culinaire salé ou sucré :

- Racines sèches broyées, utilisées comme épices sur grillades, sauces, assaisonnements...
- Racines confites au sucre utilisées en sucré-salé avec des viandes blanches, en pâtisserie, dans des pains, incorporées au chocolat...

Usage médicinal

La gentiane jaune est inscrite à la Pharmacopée française en 1818 et libérée du monopole pharmaceutique depuis 1979.

La racine contient des sécoiridoïdes à fonction lactone (gentiopicroside, amarogentioside, swertiamarine) qui sont à l'origine de la saveur amère ; des xanthonnes, responsable de la coloration jaune (gentisine, isogentisine, gentioside) ; un alcaloïde (gentianine) ; des acides phénols et des oligosaccharides (gentiobiose, gentianose).

> La gentiane, plante apéritive et digestive

Action sur l'estomac

L'amertume déclenche, dès le contact avec la muqueuse buccale et de l'estomac, un réflexe vagal qui induit la sécrétion des sucs gastriques. Son action eupeptique se manifeste dès l'ingestion, elle stimule la salivation et la motilité de l'estomac. La gentiane est donc une plante apéritive.

Elle peut aussi être consommée après un repas lourd, pour éviter les ballonnements et flatulences.

Attention, à doses élevées, l'amertume provoque des vomissements.

Action sur le foie

La gentiane est cholérétique (favorise la production de bile par le foie) et cholagogue (facilite l'évacuation de la bile vers l'intestin). Elle favorise donc, par cet autre moyen, la digestion. La gentiane est utilisée pour les insuffisances hépatiques.

> La gentiane comme fébrifuge, antiseptique et stimulateur des défenses immunitaires

Dans les Alpes, on l'employait autrefois, macérée dans le vin ou le vinaigre, contre les maladies contagieuses. Cet usage fébrifuge est traditionnel chez les paysans des Alpes et des montagnes d'Auvergne et la gentiane était l'herbe fébrifuge la plus employée avant l'introduction du quinquina en Europe en 1639. La plante entraine aussi dans la formule du sirop de longue vie et dans les grandes compositions de l'officine d'antan : thériacales d'Andromaque et de Charas, Orviétan, Diacordium, Opiat de Salomon, etc. Elle était également utilisée dans les marais de Camargue, Landes, Sologne et le marais Poitevin. Elle est appelée parfois « quinquina du pauvre ».

> La gentiane comme antidépresseur

Le professeur Hostettmann (Suisse) a décrit une activité antidépressive et antipsychotique. En effet, les xanthonnes (gentisine, isogentisine, gentioside) sont des inhibiteurs de la mono-amine-oxydase (IMAO) avec une probable activité antipsychotique. La gentiane jaune est une plante stimulante que l'on peut employer dans les dépressions accompagnées d'asthénie (fatigue générale), d'inappétence, anémie, convalescence...



> **Autres propriétés médicinales de la gentiane**

La gentiane a des propriétés vermifuges.

L'extrait de gentiane peut être utilisé en compresses ou pulvérisations chaudes sur les épidermes à aspect gras, à sécrétions séborrhéiques importantes.

La décoction peut être utilisée comme décongestionnant pour les peaux qui ont tendance aux rougeurs diffuses.

Enfin, *Gentiana lutea* est un médicament homéopathique (granules).

> **La gentiane comme fleur de Bach**

La gentiane qui fait partie des fleurs de Bach (fleur numéro 12, *Gentiane*) est en réalité *Gentiana amarella* et non *Gentiana lutea*.

La gentiane combat le doute et le pessimisme pour les personnes qui se découragent facilement dès que des difficultés se présentent ainsi que les convalescents de maladies longues ou chroniques ; grâce à son effet stimulant, elle est souvent un bon tonique et permet de garder le courage (aucun obstacle ne semble insurmontable).

> **Pour les animaux**

La gentiane est utilisée dans l'alimentation animale, pour ses vertus stimulantes et apéritives auprès des bovins.

La médecine vétérinaire l'utilise pour des aérosols antiseptiques, des régulateurs de la digestion, des reconstituants toniques. La gentiane était autrefois utilisée pour frictionner le pis des vaches en cas de mammites, à nettoyer les vaches non délivrées de leur placenta.

> **Les formes de commercialisation de la gentiane**

La racine de gentiane peut être commercialisée sèche, en herboristerie, pour la préparation de tisanes et de décoctions.

La gentiane jaune commercialisée comme complément alimentaire peut se présenter sous plusieurs formes :

- poudre (en gélules, en général 220 à 250 mg par gélule),
- extrait fluide standard glycéринé (EPS),
- teinture mère (solution eau-alcool).

Conclusion

En conclusion, la gentiane jouit d'une renommée ancienne et il s'agit d'une plante importante sur le plan de l'industrie des boissons et de l'herboristerie.

La gentiane fait partie du patrimoine culturel des zones de montagne et acquiert une forte notoriété dans le Massif central. Cette petite filière est essentiellement basée sur la cueillette qui rapporte un supplément de revenu.

Cette racine, issue majoritairement de cueillette sauvage, doit être préservée.

La filière s'organise avec la création, en 2014, de l'association interprofessionnelle de la gentiane jaune. Un guide de bonnes pratiques de production de gentiane a été établi et le lien avec les professionnels se met en place.

Toutefois, la filière dispose encore de peu de visibilité sur le marché au niveau français et international :

- nombre de cueilleurs,
- volumes de production (cueillette et culture),
- commerce français et commerce extérieur.

Une étude plus poussée serait à réaliser en partenariat avec l'Association interprofessionnelle de la gentiane jaune pour construire l'observatoire économique de cette filière.

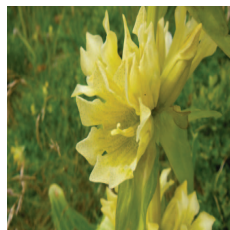
Annexe 1 : Autres espèces de gentiane présentes en Europe

Une trentaine d'espèces de gentianes sont présentes en Europe. Seule la *Gentiana lutea* est récoltée à des fins commerciales. De nombreuses gentianes sont protégées et leur prélèvement est interdit).

Parmi elles :



Gentiane acaule
Gentiana acaulis



Gentiane de Burser
Gentiana burseri



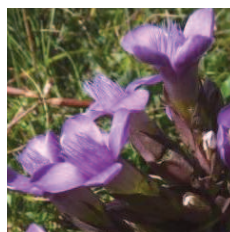
Gentiane d'Allemagne
Gentianella germanica



Gentiane des Alpes
Gentiana alpina



Gentiane amère
Gentianella amarella



Gentiane des champs
Gentianella campestris
(la plus commune en France)



Gentiane Asclépiade
Gentiana asclepiadea



Gentiane de Clusius
Gentiana clusii



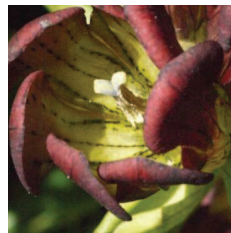
Gentiane Croisette
Gentiana cruciata



Gentiane ponctuée
Gentiana punctata



Gentiane de Koch
Gentiana kochiana



Gentiane pourpre
Gentiana purpurea



Gentiane des neiges
Gentiana nivalis



Gentiane de printemps
Gentiana verna



Gentiane des marais
Gentiana pneumonanthe



Grande gentiane ou
gentiane jaune
Gentiana lutea

Annexe 2 : Règlementation nationale dans les départements et la région Champagne Ardenne

Dispositions départementales réglementant l'arrachage de la gentiane jaune en France

Département	Date	N° d'arrêté	N° de l'article	Réglementation
04- Alpes de Haute Provence	28/07/95	95-1533	5 6	Prélèvement interdit (sauf dérogation). La cueillette est soumise à autorisation du ou des propriétaires des terrains.
05- Hautes Alpes	22/11/93	2013	4	Récolte à des fins de commercialisation interdite.
06- Alpes Maritimes	18/06/91		2	Prélèvement de la partie souterraine interdit.
09- Ariège	04/07/13		Tout l'arrêté	L'arrêté concerne les communes suivantes : Ascou, Sorgeat, Ignaux, Caussou, Prades et Montailou. - récolte interdite du 1/1 au 31/8 - autorisation écrite du propriétaire du sol - prélèvement limité à 50 % des plants - récolte à la fourche du diable (pioche interdite), de façon homogène sur l'estive - remise en état de la prairie
2B- Corse du Sud	09/01/91	91/46	3	La mise en vente et l'achat est interdit.
2A- Haute Corse	30/12/91	91.17.23	2 3	Interdiction d'arracher, cueillir les parties aériennes en quantité supérieure à celle qui peut tenir dans la main d'une personne adulte, de mettre en vente, vendre et acheter tout ou partie de gentiane. Des autorisations de prélèvements à des fins scientifiques ou de conservation des végétaux pourront être délivrées par le Préfet sous demande motivée.
25- Doubs	11/03/91	91/DA-DUE/48 n° 792	5	Arrachage autorisé sur les terrains privés, par les propriétaires ou ayants-droits, après approbation par la mairie d'un plan de cueillette avec localisation du site. Au delà de 200 kg/an, ce plan doit être soumis à la DDAF.
26- Drôme	29/12/08	1440365	3	Récolte à des fins de commercialisation soumise à autorisation préfectorale.
38- Isère	22/10/10	2010-06151	3 5	Prélèvement maximum autorisé de 4 racines/an/adulte. Les ramasseurs professionnels groupés en coopérative ou agissant individuellement devront solliciter auprès du DDT une autorisation spéciale.
39- Jura	18/01/93	60	5	Arrachage autorisé sur les terrains privés, par les propriétaires ou ayants-droits, après approbation par la mairie d'un plan de cueillette avec localisation du site. Au delà de 200 kg/an, ce plan doit être soumis à la DDT.
42- Loire	12/07/04	04-710	2	La récolte, la cession à titre gratuit ou onéreux, est soumise à autorisation de la DDAF.
70- Haute Saône	19/12/90	2D/4B/R/90	3	Prélèvement de la partie souterraine interdit.
83- Var	20/08/90		1	Prélèvement interdit (sauf dérogation).
84- Vaucluse	13/01/92	71	1	Prélèvement interdit (sauf dérogation).
Région Champagne Ardenne	08/02/88		1	Prélèvement interdit.

Sources : Cpparm 2013, Légifrance 2015, CNPMAI.

Annexe 3 : Imports et exports d'alcool de gentiane

Imports de la France

« Amers aromatiques, d'un titre alcoométrique volumique égal ou supérieur à 44,2 % vol et n'excédant pas 49,2 % vol et contenant de 1,5 % à 6 % en poids de gentiane, d'épices et ingrédients divers, de 4 % à 10 % de sucre et présentés en récipients d'une contenance n'excédant pas 0,50 l ».

Somme en euros	ANNEE							Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PAYS ORIGINE								
ALLEMAGNE		91 540		1 610	30		210	93 390
AUTRICHE				10				10
BELGIQUE	2 860	10			780			3 650
ESPAGNE	4 990	6 720					10	11 720
FRANCE	720	1 440	4 130	2 320	2 550	3 620		14 780
ITALIE	10 600	6 340			220	370		17 530
PÉROU				160		630		790
POLOGNE		3 870						3 870
ROYAUME-UNI		5 380				21 510	130	27 020
THAÏLANDE		1 040	910					1 950
TONGA		64 670	167 550	83 130	50 200	52 640		418 190
TRINITE ET TOBAGO	65 360	82 050	70 560	158 510	180 090	310 460	98 010	965 040
TURQUIE			1 140					1 140
Total	84 530	263 060	244 290	245 740	233 870	389 230	98 360	1 559 080

Source : Eurostat

Exports de la France

« Amers aromatiques, d'un titre alcoométrique volumique égal ou supérieur à 44,2 % vol et n'excédant pas 49,2 % vol et contenant de 1,5 % à 6 % en poids de gentiane, d'épices et ingrédients divers, de 4 % à 10 % de sucre et présentés en récipients d'une contenance n'excédant pas 0,50 l ».

Somme en euros	ANNEE							Total
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
PAYS DESTINATION								
ALLEMAGNE	6 290	16 400	80	80	400	320		23 570
BELGIQUE	14 170	6 720	480	740	1 680	600		24 390
CANADA						1 110		1 110
DANEMARK					1 110	500		1 610
ESPAGNE		80		10				90
GRÈCE						10		10
IRLANDE	310				460	60		830
ITALIE		940	60					1 000
LUXEMBOURG	20	160	40	20	60			300
PAYS-BAS			70	4 980	4 990	4 620		14 660
POLYNÉSIE FRANÇAISE		1 130	200		760	1 170		3 260
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE			30					30
ROUMANIE	160							160
ROYAUME-UNI	430	470	30					930
SUISSE			330		8 720			9 050
Total	21 380	25 900	1 320	5 830	18 180	8 390		81 000

Source : Eurostat

Annexe 4 : Guide de bonnes pratiques de la production de gentiane



08/04/15

GUIDE DE BONNES PRATIQUES DE PRODUCTION DE GENTIANE : Version 2015

Ce document amené à évoluer, est révisable annuellement. À chaque étape de sa construction et pour toute modification, le guide puis à terme la charte production de gentiane durable, seront soumis au vote de l'Assemblée Générale de l'Association Interprofessionnelle de la Gentiane Jaune.
Cette première version a été adoptée à l'unanimité le 8 avril 2015.

INTRODUCTION

Le présent « Guide de bonnes pratiques », élaboré par un groupe de travail au sein de l'Association Interprofessionnelle de la Gentiane Jaune, a pour objet d'informer et d'encadrer les pratiques liées à l'exploitation de la gentiane dans le but d'organiser une gestion durable de la ressource.

La récolte et l'exploitation de la gentiane jaune – *Gentiana lutea* L., constituent une activité économique significative sur le plan national et plus particulièrement pour le Massif central. La gentiane jaune est une plante pérenne dont le cycle végétatif est très long ; la durabilité à long terme de cette ressource dépend d'un équilibre entre les facteurs sociaux, économiques et environnementaux.

Cette première version du « Guide de bonnes pratiques » qui à terme intégrera une charte de production de gentiane durable, ne concerne que la cueillette (gentiane issue de sites naturels). Elle est principalement centrée sur les aspects environnementaux.

Le guide s'adresse tout particulièrement aux acteurs de la production : gentianaires et exploitants en gentiane, mais il implique également les collecteurs/négociants, les propriétaires/exploitants/gestionnaires fonciers, les transformateurs et par extension les consommateurs.

Pour les personnes concernées, l'adhésion à l'Association Interprofessionnelle de la Gentiane Jaune vaut engagement moral à respecter le guide de bonnes pratiques de production.

PREAMBULE

Présentation et identification de la plante :

Gentiana lutea, Gentiane jaune, Grande gentiane.

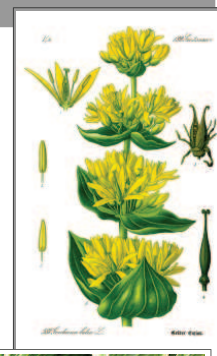
De la famille des Gentianacées, *Gentiana lutea* se décline en plusieurs sous-espèces et écotypes parmi lesquels : *lutea*, *aurantiaca*, *montserratii*, *symphyandra* ou *vardjani*.

Description : plante vivace herbacée d'une longévité comprise entre 30 et 60 ans. Elle forme de grosses rosettes de feuilles glabres de couleur plus ou moins glauque. Les feuilles ovales, larges et profondes possèdent 5 à 7 nervures saillantes qui convergent vers le sommet du limbe.

Les fleurs jaune vif et étoilées sont groupées en verticilles à l'aisselle de feuilles opposées en forme de coupe disposées le long d'une hampe florale robuste pouvant atteindre plus d'un mètre de hauteur. La plante fleurit pour la première fois entre sa 5ème et sa 10ème année.

Le fruit est une capsule ovoïde qui se termine en pointe. À maturité, il libère une centaine de graines ailées et plates.

L'appareil souterrain est constitué d'un court rhizome, prolongation renflée de la tige qui porte les bourgeons à l'origine des rosettes de feuilles, et de racines charnues qui elles n'ont pas la capacité de se



Gentiana lutea L.

Association Interprofessionnelle de la Gentiane Jaune :

Version 1 du guide de bonnes pratiques de production de gentiane

1/8

bouturer. C'est l'ensemble de la partie souterraine qui est communément désignée par « racine de gentiane ». **Confusion possible** de *Gentiana lutea* avec le vératre ou varaire (*Veratrum album*), plante toxique. Le vératre se distingue cependant par sa floraison blanche, ses feuilles alternes aux nervures très prononcées et son chevelu racinaire blanc.



Vératre : chevelu racinaire



Vératre : feuillage



Vératre :
inflorescence

Gentiana lutea peut également être confondue avec deux autres espèces notamment présentes dans les Pyrénées et le sud des Alpes :

- *Gentiana burseri*, qui se différencie de l'espèce *lutea* par sa fleur jaune pâle et sa corolle soudée (tubulaire), a des pétales souvent ponctués de petits points bruns. Cette espèce se décline en plusieurs sous-espèces : *Gentiana burseri subsp. burseri*, endémique des Pyrénées où elle pousse au dessus de 1500m, et *Gentiana burseri subsp. villarsii*, endémique des Alpes.
- *Gentiana x marcaillhouana*, qui est l'hybride de *Gentiana lutea* et *Gentiana burseri*, sa corolle est divisée au $\frac{2}{3}$. Cette plante est endémique des Pyrénées.

La différenciation ne peut être faite que sur la plante fleurie. Cette confusion n'est pas dangereuse mais les racines sont non-conformes : alimentarité de la plante non reconnue, méconnaissance de la composition de la racine.



Gentiana Burseri



Gentiana burseri



Gentiana Marcaillhouana

Cycle végétatif : cette grande vivace n'est visible que d'avril/mai à septembre/octobre. C'est au printemps qu'elle est le plus concentrée en principes amers. Selon l'altitude, la floraison s'échelonne de juin à août. Les graines disséminées dès le mois d'août ont un pouvoir germinatif assez faible et ne se conservent pas. La gentiane se reproduit également par multiplication végétative : bouturage naturel d'un vieux rhizome qui se scinde pour donner naissance à plusieurs plants.

Entre septembre et octobre la gentiane entre progressivement en dormance, la partie aérienne meurt et la racine emmagasine ses sucres. La plante passe l'hiver au stade de bourgeon souterrain.

Habitat : la gentiane croît généralement à partir de 800m d'altitude sur pelouses mi-sèches, alpages, forêts alpines clairsemées. Le pâturage bovin procure à la gentiane des conditions qui lui sont favorables. Hormis l'écotype du Massif central adapté aux sols volcaniques et granitiques, la gentiane est une plante plutôt



08/04/15

calcicole.

Partie de la plante utilisée : partie souterraine, communément appelée « racine de gentiane ».

Propriétés médicinales : *Gentiana lutea* est entre autres digestive, apéritive, tonique, fébrifuge, anti-infectieuse, anti-parasitaire et anti-dépressive.

Terminologie :

Estive : pâturage de montagne.

Exploitant en gentiane : entreprise de production de gentiane qui organise des chantiers d'arrachage et parfois collecte aussi la production de gentianaires indépendants.

Fourche du Diable : fourche à deux dents spécialement conçue pour l'arrachage de la gentiane, adapté à des sols profonds.

Gentianaire : arracheur de gentiane.

Pic à gentiane : ancienne pioche conçue pour l'arrachage de la gentiane, aujourd'hui encore utilisée sur sols pentus et caillouteux. Était également utilisée l'Ancre, grande pioche en arc de cercle avec laquelle on faisait levier pour extraire les racines.

CONSIGNES DE PRODUCTION

Choix du terrain :

1. Recherche du propriétaire du terrain :

Pour information : l'arrachage de la gentiane ne peut se faire qu'avec l'accord du propriétaire du terrain.

Nos recommandations :

Avant tout chantier d'arrachage, il est demandé au gentianaire et/ou à l'exploitant en gentiane d'identifier le propriétaire ou le gestionnaire du terrain et d'entrer en contact avec lui afin d'établir un contrat (écrit de préférence).

2. Aspects réglementaires :

Pour information : L'Union Européenne considère *Gentiana lutea* comme « une espèce végétale d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ». Elle est inscrite en annexe V de la Directive Habitats-Faune-flore 92/43/CEE (Natura 2000).

Gentiana lutea entre également dans la catégorie LC, c'est à dire « préoccupation mineure », de la liste rouge européenne (IUCN évaluation 2013).

Elle est enfin inscrite sur l'annexe D de la réglementation CE n°338/97 qui contrôle le commerce des espèces de faune et de flore sauvage. Annexe où figurent les espèces dont les volumes importés vers les différents états membres justifient une surveillance.

Gentiana lutea n'est pas une plante protégée à l'échelle nationale. Son prélèvement peut cependant être soumis à des réglementations régionales ou départementales très variables. C'est également le cas plus localement dans les Réserves Naturelles Nationales, les Parcs Nationaux, les zones Natura 2000, ...etc.

Nos recommandations :

Association Interprofessionnelle de la Gentiane Jaune :

Version 1 du guide de bonnes pratiques de production de gentiane

3/8

Il est demandé au gentianaire et à l'exploitant en gentiane et au propriétaire de s'informer au sujet des pratiques autorisées sur les zones concernées, ils sont tenus de respecter les réglementations en vigueur et les dispositions locales.

3. Peuplement idéal en vue de l'exploitation de gentiane :

Un « beau site de gentiane » est un site où l'exploitation est économiquement viable, mais il est aussi important de porter attention à d'autres critères comme la répartition de la plante et la présence de différents stades de développement, configuration qui influencera si ce n'est le choix du chantier, la façon dont gentiane sera exploitée.

Le gentianaire et l'exploitant en gentiane vont rechercher autant que possible un site sur lequel sont réunies les conditions détaillées ci-dessous.

Pour information : en limite d'aire de répartition, les populations sont plus petites et les plantes ne bénéficient pas d'un biotope optimal à leur développement (sol, température, humidité, ...). Dans cette situation, la gentiane aura plus de difficultés à se réinstaller après un arrachage.

Nos recommandations :

Vérifier un fort peuplement de gentiane sur la zone géographique (sur le massif). Vérifier une occupation importante de la gentiane sur la prairie : population dense et étendue sur une grande surface.

Pour information : La petite taille de la gentiane peut être liée à différents facteurs :

- À son âge : soit elle est trop jeune et le délai entre deux arrachages est insuffisant, soit elle est trop âgée et au delà de 40 ans les rhizomes peuvent se diviser laissant place à de petits plants.

- À un milieu qui ne réunit pas toutes les conditions favorables au développement de la plante : pratiques agricoles (pâturage ovin, fauche, ...), sol, climat, ...

Une racine de gentiane n'a d'intérêt économique que si elle est suffisamment grosse.



Exemple d'une présence importante de gentiane

Nos recommandations :

Vérifier la présence de gentiane « mature » : poids indicatif moyen de la racine supérieur à 1kg, plants formés de plusieurs rosettes (au moins 6 ou 8), touffes imposantes (au moins 40 cm de diamètre), collets larges, grandes feuilles charnues, plants ayant à priori déjà fleuri plusieurs fois. Age de la gentiane : 20 à 30 ans.



08/04/15

Pour information : la présence de différents stades de développement indique que les pratiques agricoles sont favorables à la gentiane : type et calendrier de pâturage, chargement, ...etc. Ce qui permet à la plante de se multiplier par semis et va faciliter son renouvellement après arrachage, dans la mesure où on aura laissé en place des porte-graines.

Nos recommandations :

Vérifier que la population de gentiane soit composée de différents stades de développement : plantules, jeunes plants et plants matures. Si ce n'est pas le cas, l'arracheur doit veiller à laisser en place plus de plants matures.

4. Historique de la parcelle :

Pour information : la gentiane a une croissance très lente. Afin de permettre à la plante de se réinstaller dans de bonnes conditions il est primordial d'observer un délai de plusieurs années entre deux arrachages. Ce temps de rotation peut notamment varier en fonction du type de terrain, des pratiques agricoles et des conditions de l'arrachage précédent. Il existe toutefois un optimum pour exploiter un site. En effet, au delà de 40 ans les vieux rhizomes se divisent peu à peu laissant place à de nombreux petits plants difficilement exploitables. Cette évolution n'est pas visible en surface où le feuillage reste très important. Nous pouvons également noter que non exploitée, la gentiane peut devenir envahissante et nuire à la valeur fourragère de l'estive.

Nos recommandations :

Sur un même site, espacer les arrachages d'environ 20 ans.

Négociation avec les propriétaires, exploitants et gestionnaires fonciers :

Achat de gentiane

Pour information : l'achat d'une montagne « en bloc », « en lot », « au forfait » est une pratique aujourd'hui moins courante qui consiste à estimer sur pied une potentielle récolte... Avec le risque de se tromper. Cette pratique peut toutefois intéresser des propriétaires non disponibles pour venir vérifier les quantités prélevées. Cette pratique peut inciter au prélèvement de davantage de plants, même les plus petits. La gentiane s'achète plus couramment au kilo arraché et elle est pesée en frais. Notons que celle-ci perd rapidement du poids et que la fréquence des pesées est à déterminer avec le propriétaire ou le gestionnaire, généralement au moins une fois par semaine.

Nos recommandations :

Privilégier la vente au kilo plutôt que l'achat « en bloc ». Il est conseillé de tenir un registre de pesées.

Pratiques d'arrachage :

1. Dates d'arrachage

Pour information : l'exploitation de la gentiane est une activité saisonnière rythmée par le temps, la montagne et la plante : la gentiane qui passe l'hiver au stade de bourgeon souterrain redémarre en avril/mai où nous pouvons observer l'apparition « d'endives » qui s'épanouissent ensuite laissant place à des « touffes » de gentiane plus ou moins imposantes. Le cycle végétatif annuel est assez court, après floraison en juin/juillet, la plante commence à faner. En octobre, lorsque la neige n'a pas encore recouvert le sol, ne sont souvent visibles que les hampes non broutées et les emplacements des plus gros plants. La gentiane est une plante pérenne qui se récolte après environ 20 à 30 ans de croissance. Sachant que la production de graines se fait en moyenne dès la 7^{ème} année, il est admis qu'un arrachage avant la période de dissémination (août/septembre) n'aura pas d'incidence significative sur la durabilité de la ressource. Les dates d'arrachage n'ont que peu d'impact sur la ressource, elles sont indiquées par souci d'identification de la plante : confusion possible pour les non-spécialistes avec le vératre, surtout au printemps. Confusion également possible selon les régions avec d'autres gentianes jaunes comme *Gentiana Burseri* et *Gentiana Marcaillouana* (voir préambule « identification de la plante »).

Nos recommandations :

L'arrachage s'effectue lorsque la plante est identifiable, généralement entre mai et octobre. Pour un arrachage début mai un repérage l'année précédente, en période végétative, aura permis de vérifier l'importance de la population, la taille des plants et l'identification botanique.

2. Conditions climatiques et état du sol

Pour information : l'arrachage sur une terre trop sèche représente un risque pour la biodiversité car la motte reprend moins bien et la perturbation liée à l'arrachage est plus longue à se résorber. À l'opposé, lorsque le sol est gorgé d'eau, il y a un risque de tassement du sol lié à l'arrachage (manuel ou mécanique) et à la circulation d'engins sur la prairie. Les chemins sont eux aussi fragilisés et le risque de former des ornières est important.

Nos recommandations :

L'arrachage est à éviter durant les longues périodes de sécheresse et lorsque le sol est gorgé d'eau.

3. Bonne conduite en zone d'élevage

Pour information : Le pastoralisme est une des principales activités économiques des territoires de montagne. Grâce au pâturage des troupeaux (essentiellement les bovins) qui façonnent les paysages, l'élevage offre également à la gentiane les conditions qui lui sont favorables.

Pour une bonne cohabitation des différents utilisateurs de la montagne, et dans le but de limiter l'impact de l'exploitation de la gentiane sur ces milieux préservés, le respect de certaines règles est indispensable.

Nos recommandations :

Utiliser les chemins existants, respecter les points d'eau, respecter les clôtures et refermer les passes, respecter le milieu naturel (emporter les déchets), sur la prairie ne pas passer toujours au même endroit, et dans tous les cas, privilégier le dialogue avec l'éleveur.



4. Qualité / quantité des gentianes prélevées

Pour information : Le prélèvement de toutes les gentianes rend très improbable le renouvellement de la population. Les petites gentianes qui permettent le renouvellement de la ressource à moyen terme n'ont pas d'intérêt économique, il serait dommage de les prélever. Les gentianes « matures » sont un réservoir de graines et participent au renouvellement de la ressource à plus long terme. Du point de vue de l'éleveur, l'exploitation de la gentiane permet entre autres de retrouver une valeur fourragère intéressante pour la prairie. Prenant en compte ces différents paramètres, tout est donc une question d'équilibre.

Nos recommandations :

Le gentianaire et l'exploitant en gentiane se doivent de laisser un peuplement de remplacement : l'arracheur laisse en terre l'intégralité des petites gentianes dites « carottes ». Il ne prélève que 60 à 80 % des gentianes « matures », pourcentage optimum d'exploitation qui varie en fonction de la présence ou non de plantules et de jeunes plants.

5. Outils d'arrachage

Pour information : L'arrachage est traditionnellement réalisé manuellement, à l'aide d'une « fourche du diable » ou d'un « pic à gentiane », mais il peut aussi se faire à la mini-pelle, engin d'environ 3 tonnes équipé de chenilles et d'une fourche à deux dents. Ces deux types d'arrachage présentent des intérêts et des inconvénients :

	Intérêts :	Inconvénients :
Arrachage manuel :	<ul style="list-style-type: none"> choix des plants à arracher plus aisé, possibilité de respecter les nids d'alouettes et de perdrix, les grenouilles, ... etc. 	<ul style="list-style-type: none"> main d'œuvre difficile à trouver travail très physique demande un certain savoir-faire
Arrachage mécanisé :	<ul style="list-style-type: none"> accessibilité à des zones caillouteuses et plus sèches, dans la fougère, la callune, la myrtille ou le genêt Tassement du sol comparable à celui d'un arrachage manuel 	<ul style="list-style-type: none"> coûteux (investissement, gasoil, entretien, ...) ne permet pas vraiment de rendements supérieurs travail en équipe obligé pas de recul sur l'impact de ce type d'arrachage pollution visuelle et sonore, mauvaise image fuites probables d'hydrocarbures pas d'arrachage possible sur les zones pentues tentation d'arracher aussi des jeunes plants pratique qui n'est pas autorisée partout

Globalement plusieurs indicateurs tendent à montrer qu'un arrachage à la mini-pelle a une empreinte environnementale plus importante que la pratique manuelle.

Par ailleurs, dans le cadre de la Mission pour la durabilité de la ressource gentiane, le CPPARM (Comité des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales) mène depuis 2011 une étude sur l'impact des différents modes d'arrachages et des pratiques agricoles sur la ressource gentiane et sur la flore prairiale, résultats encore non disponibles.

Nos recommandations :

Les gentianes sont arrachées de préférence manuellement. L'utilisation de la mini-pelle est à restreindre autant que possible.

6. Remise en état

Pour information : la remise en état de la prairie, rebouchage de trous et tassement des mottes, permet au tissu végétal de se réinstaller plus rapidement en diminuant les zones non végétalisées et donc le risque voir se modifier la flore prairiale. L'impact visuel est moins important et les animaux ne risquent pas de se blesser. Notons que l'arracheur pourra informer le propriétaire/exploitant /gestionnaire qu'afin de laisser à la prairie le temps de repartir, la mise en pâturage est déconseillée juste après l'arrachage.

Nos recommandations :

Le gentianaire et l'exploitant en gentiane doivent veiller à la remise en place des mottes après extraction des racines et à tasser pour faciliter la reprise. Tous les trous doivent être rebouchés.

Nos partenaires :



Annexe 5 : Bibliographie

CPPARM : étude en cours : « Mission pour la durabilité de la ressource gentiane dans le Massif central ». Présentation du 22 février 2014 : « La gentiane jaune, sa protection et la filière dans le Massif central ».

Association Gentiana lutea : document de présentation de la filière et communications.

Flahaut S., 2006. Une gentiane en culture bio dans le Massif central. ENITA Clermont Ferrand.

<http://www.tela-botanica.org>

<http://www.complements-alimentaires.co/gentiane-jaune/>

De Boisvert C., 2003. Plantes et remèdes naturels, Ed. Aubanel.

Mességué M., 1983. Mon herbier de santé, Ed. Laffont/Tchou.

Valnet J, 1983. Phytothérapie, traitement des maladies par les plantes. 5° édition. Ed. Maloine.

Dr. Jean-Michel MOREL, 2008. Traité pratique de phytothérapie, Ed. Grancher.

Mercan P., 1995. Synthèse bibliographique sur la gentiane. Rapport de stage ENITA à la SICARAPPAM.

ITEIPMAI, 1982. Fiche technico-économique sur la gentiane.

Roque M., 1984. Un goût de gentiane, Ed. Escapade.

Moreau D., 2010. La mise en culture de plantes aromatiques et médicinales menacées comme alternative à la cueillette sauvage. Itinéraires techniques et problèmes soulevés pour l'arnica des montagnes, la gentiane jaune et la rhodiola. CFPPA de Nyons.

UNIDO, 2006. Compendium of medicinal and aromatic plants, vol II.

Jolles C., Flahaut S. Bulletin du CEEG n° 29 Novembre 2013, article p 4-5 : Réglementation de l'arrachage de la gentiane jaune en France.

CNPMAI, juin 2013. Annuaire des Plantes protégées de France métropolitaine - M. Schilling et B. Pasquier.

Marković T., Radanović D., 2014. Bulletin CEEG n° 30 p 4 à 6.

