

Conservatoire Botanique National



PYRÉNÉES et MIDI-PYRÉNÉES

La cueillette des plantes sauvages en Pyrénées

Phase 2 : analyse et valorisation

La cueillette de « L'Arnica des montagnes » en Pyrénées

Monographie



Béatrice Morisson

2013



Syndicat mixte Conservatoire botanique pyrénéen

Vallon de Salut, BP 70315 - 65203 Bagnères de Bigorre Cedex - Tél. : 05.62.95.85.30 - Fax : 05.62.95.03.48 – contact@bnpmp.fr



Sommaire

1 - L' <i>Arnica montana</i> L.....	2
1-1- Description	2
1-2- Les deux sous-espèces et cultivar	2
1-3- Risques de confusion ou faux-arnica de substitution	3
1-4- Noms vernaculaires	3
1-5- Répartition.....	4
1-6- Exigences écologiques	6
1-7- Les impacts sur la population d'arnica	6
A - Les menaces	6
B- Les pratiques favorables	9
1-8- Protections	11
2 - La cueillette d' <i>Arnica montana</i> : faits et gestes	13
2-1- Historique de la cueillette de l'arnica dans les Pyrénées.....	13
2-2- Provenance	14
2-3- Autorisation de cueillette	15
2-4- Préconisations pour de bonnes pratiques de cueillette de l'arnica	15
La cueillette : une réponse à une commande	15
La recherche d'un site	16
Un des critères de choix : l'accessibilité.....	16
Autorisation de cueillette.....	16
Période de cueillette	16
Examen préalable.....	17
Moment de cueillette.....	17
Durée du chantier.....	17
Les conditions de cueillette	17
Comment cueillir en fonction des parties cueillies /adapter la cueillette à la commande selon la filière.....	18
La « bonne cueillette »	18
Fréquence de récolte sur une même station	20
Des pratiques raisonnées	20
Précautions à prendre	20

Le conditionnement sur le terrain.....	20
Le conditionnement pour la livraison.....	21
2-5- Quand l'arnica devient un enjeu politique local : le cas de l'Arnica du Puymorens.....	21
2-6- L'arnica, un produit marchand recherché	23
Des quantité récoltées importantes.....	23
Des essais de culture	25
Le commerce et la vente de l'arnica.....	26
3 - Usages et pratiques.....	28
3-1- Usages anciens en médecine humaine : pour tous les coups.....	28
3-2- Usages contemporains en médecine humaine.....	29
3-3- Usages en médecine vétérinaire.....	30
3-4- Contre-indications et toxicité.....	31
3 - 5- Autres usages attestés	31
Annexe1 : Photographies	33
Annexe 2 : Bibliographie.....	33

Qui n'a pas aujourd'hui, dans sa pharmacie, dans son sac à main, son tube de granules homéopathiques à l'Amica, sa crème contre les coups à l'Amica ? En effet l'Amica s'est imposée dans notre pharmacopée familiale dont elle est un élément majeur. Mais à la base de toutes ces préparations, il y a une cueillette d'Amica montana et les Pyrénées sont, comme d'autres massifs montagneux, propices à cette cueillette.

Nos précédents travaux et enquête ont mis en évidence cette pratique tant pour des usages familiaux que pour des filières industrielles. C'est cette dernière piste que nous avons choisi de suivre qui plus est, étayée par un fait divers en 2011. Nous avons eu la chance de pouvoir accompagner un cueilleur industriel d'Amica, de participer à ses chantiers de récolte, d'enregistrer ses dires et gestes. Nous le remercions vivement tant pour la confiance qu'il nous a témoignée que pour sa disponibilité.

1 - L'*Arnica montana* L

1-1- Description

C'est une plante herbacée vivace rhizomateuse de 20 à 60 cm, à rosette, l'*Arnica* des montagnes (*Arnica montana* L. et ces deux sous espèces subsp. *montana* et ssp. *atlantica*) fleurit entre mai et août selon les étages de végétation. Elle est pollinisée par les insectes et ses graines sont dispersées par le vent. Elle se reproduit de manière végétative et germinative.

Toute la plante est de couleur vert pâle et couverte de poils glanduleux. Cette plante est facilement reconnaissable d'une part grâce à ses feuilles basales sessiles, ovales et à nervures longitudinales saillantes en dessous ; l'ensemble des rosettes forme couramment des plaques compactes. D'autre part, elle s'identifie aisément grâce à sa hampe florale de 20 à 60 cm munie de 2 petites feuilles caulinaires opposées ou sub-opposées. Ses capitules jaune-orangé sont assez grands (6-8 cm) et solitaires (ou réunis par 3 ou 4), dégageant une forte odeur aromatique caractéristique. Comme chez beaucoup d'*Asteraceae*, le capitule est composé de fleurs ligulées femelles (longueur : 20-30 mm) et de fleurs tubulées hermaphrodites (longueur : 15 mm). Cette floraison s'échelonne de la fin du printemps au milieu de l'été, de juin à août avec un pic en juillet.² Le fruit est un akène dont la graine est légèrement velue, il est surmonté d'une aigrette de soies disposées sur un seul rang. Des semences fraîches d'*Arnica* peuvent germer immédiatement après leur tombée au sol. Elles utilisent alors les derniers jours de soleil pour former une minuscule rosette. Deux ans plus tard, à l'approche du plein été, les rosettes émettent une pousse florifère tandis que celles âgées d'un an restent groupées en touffe et fleuriront l'année d'après. Toute la plante est parfumée et est très visitée par les insectes (reproduction presque exclusivement entomogame).

Les fleurs, les feuilles, et la racine ou rhizome ont des propriétés médicinales.

1-2- Les deux sous-espèces et cultivar

- *Arnica* des montagnes commune : *Arnica montana* L. subsp. *montana* (synonyme : *Arnica montana* L. var. *alternifolia* Cariot & St.-Lag. et *Arnica montana* L. subsp. *montana* var. *alpina* L.)
- *Arnica* des montagnes espagnole : *Arnica montana* subsp. *atlantica* A. Bolòs [1948, Agron. Lusit.], (synonyme : *Arnica montana* L. var. *angustifolia* Duby)

¹ L'article très complet et documenté de Wikipedia a servi de base de travail. Nous avons complété corrigé orienté systématiquement le propos. Des guillemets signalent l'emprunt à ce document. Photo en annexe.

² Témoignage de Christophe Bergès CBNPMP. Station d'arnica en fleur à 700 m d'altitude sur la commune de Larrau (64), 18 juin 2012. M. Moreau, 2010, La mise en culture de plantes aromatiques et médicinales menacées comme alternative à la cueillette sauvage – itinéraires techniques et problèmes soulevés par l'*Arnica* des montagnes (*Arnica montana* L.), la Gentiane jaune (*Gentiana lutea* L.) et la Rhodiola (*Rhodiola rosea* L.)

La sous-espèce *atlantica* a des feuilles basales plus étroites et porte des feuilles caulinaires sur chacune de ses bractées alors que la sous-espèce *montana* porte ces feuilles uniquement sur sa hampe florale. De plus, elle est souvent plus haute (jusqu'à 60 cm) et son involucre est laineux. Les capitules se développent du mois de juin au mois d'octobre et sont d'un jaune tendre et non pas orangé comme dans la sous-espèce *montana*.

- *Amica montana* 'Arbo' : cultivar créé par U. Bomme en 1990.

1-3- Risques de confusion ou faux-amica de substitution

Dans les enquêtes menées en 1999, le terme d'Amica englobe ainsi de manière certaine *Doronicum montanum*, *Lilium candidum*, *Lilium pyrenaicum*³ et, vraisemblablement quelques espèces indéterminées « qui nous réserveraient bien des surprises si l'on pouvait analyser tous les flacons où macèrent des fleurs d'amica...⁴ »

Elles peuvent être confondues avec les Doronics, *Doronicum grandiflorum* Lm, *Doronicum pardalianches* et diverses composées montagnardes. Mais aussi avec le Sénéçon doronic, *Senecio doronicum* qui pousse dans le même biotope qu'*Amica montana subsp. montana*. Mais ses feuilles sont alternes et plus coriaces. La plante ne dégage aucune odeur.

En Espagne, amicar ou amicon désignent *Salvia verveana* L (région de Monzon), ils désignent aussi *Inula helenoides* DC. (San Esteban de Litera). A Escanilla (Sobrarbe), on appelait amica, l'alcool de « azucena » ou *Lilium candidum* L. Dans la vallée de Tenès, amica se rapporte à quatre plantes distinctes : *Inula helenoides*, *Inula salicina*, *Inula montana*, *Pallenis spinosa*. Des enquêtes en Aragon, ont révélé que le nom « amica » était donné à une vingtaine de plantes dont *Crepis paludosa*, *Inula viscosa*, *Lilium pyrenaicum*, *Pallenis spinosa*, *Senecio jacobea* et *Senecio pyrenaicus*.⁵

En Provence où l'amica est absente, on lui substitue l'Inule des montagnes, *Inula montana*⁶

1-4- Noms vernaculaires

De nombreuses dénominations sont attachées à l'amica selon les différents massifs montagneux. Dans les Alpes par exemple nous trouvons : Amica des montagnes, Amique des montagnes, Amique montagnère, Anique, Plantain des Alpes, Souci des Alpes, Herbe aux chutes, Tabac des Vosges, Tabac des Alpes, Bétoine des montagnes, Bétoine des Vosges, Herbe vulnérable, Herbe sainte, Herbe à éternuer, Quinquina des pauvres, Tabac des Savoyards mais aussi l'Amica du pharmacien, ou encore l'Or des montagnes. La sous-espèce

³ Sans doute par analogie de préparation en macération huileuse

⁴ Enquêtes CBNPMP 1999

⁵ Fiche Silvapyr. Témoignage de L.Villar.

⁶ Lieutaghi P., 2009 – Badasson et Cie, Acte Sud p.89

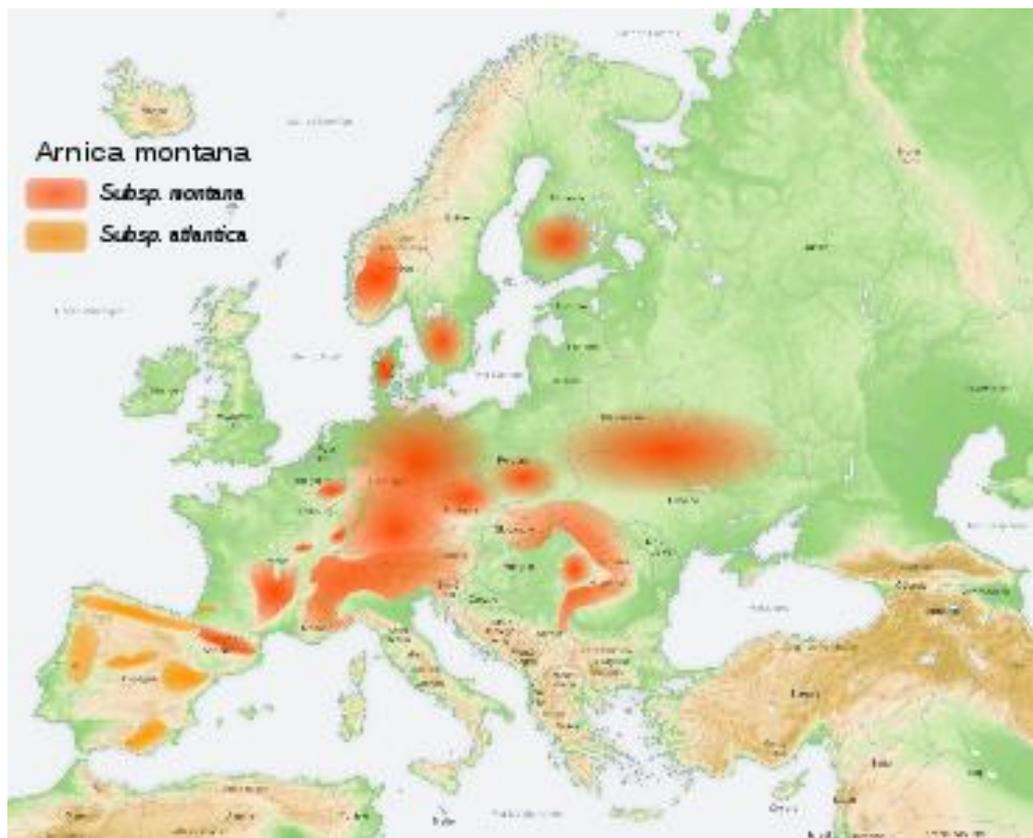
Arnica montana ssp. *montana* est désignée sous le nom d'Herbe aux prêcheurs et *Arnica montana* ssp. *atlantica*, Arnica de l'Atlantique⁷.

Dans les Pyrénées françaises, en béarnais, *amique*, *tabaqueyre*, en bigourdan, *bétoigne*, dans la vallée de Campan, *amika*, en Barousse, *amika de mutanoe*, dans les vallées haut-garonnaises de Bourg d'Oueil et du Larboust, *tavbakarya*. Sur les Pyrénées espagnoles, en basque, *amika*, en aragonais, *àmica*, *tabaco de montanà*, *tabaqueyros* et en Catalan, *àmica*, *tabac de pastor*, *estemudera*.

En Allemagne, il prend les noms de *Wolferley*, *Wolfstöterin*, tueuse de loup.

1-5- Répartition

Arnica montana est une plante originaire des régions montagneuses de l'Europe et du sud de la Russie. *Arnica montana* subsp. *montana* est essentiellement présente en Europe, du sud de la Norvège et de la Lettonie, au sud du Portugal, des Apennins nord et au sud des Carpates. Voici quelques décennies, *Arnica montana* était encore une plante commune en Europe. Elle pouvait se rencontrer partout sur le continent, de la plaine jusqu'à 2 850 mètres. Aujourd'hui, elle est en forte diminution sur la totalité de son aire de distribution et elle se cantonne aux stations les plus hautes et les plus difficiles d'accès



Carte de répartition d'Arnica montana et d'Arnica atlantica – Tela botanica

⁷ Tela botanica

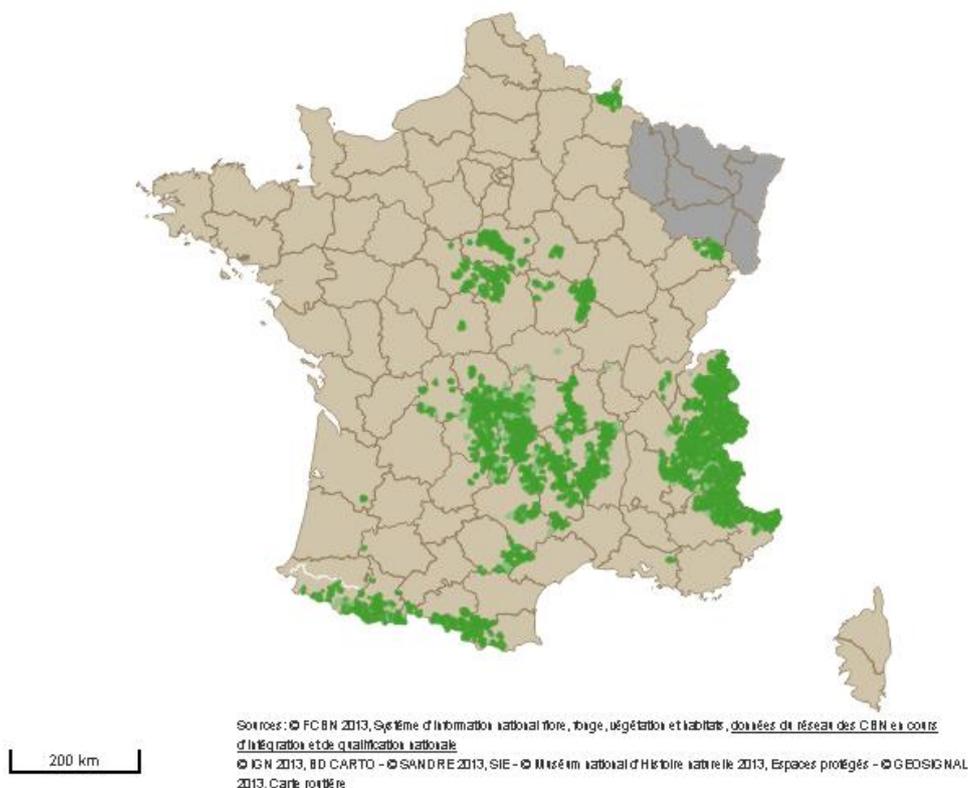
En France, *Amica montana subsp montana* est très rare à l'étage collinéen ; elle est surtout présente à partir de l'étage montagnard jusqu'à l'étage alpin. Elle est présente dans les Pyrénées (64, 65, 31, 09, 46, 66), le Massif central (81, 12), le Morvan, les Ardennes, les Vosges et les Alpes. Dans les Pyrénées, c'est une espèce caractéristique des nardaies et des pelouses alpines sur silice, landes basses et forêt claire de Pins à crochets sur sol acide, depuis l'étage montagnard jusqu'à l'étage alpin sur l'ensemble de la chaîne.

Le CBNPMP a noté 277 stations d'*Amica montana* relevées⁸ : Gironde 1 ; Landes 1 ; Gers 2 ; Lot 12 ; Corrèze 2 ; Aveyron 29 ; Cantal 1 ; Tam 28 ; Pyrénées-Atlantiques 15 ; Haute-Garonne 31 ; Ariège 38 ; Pyrénées-Orientales 11 ; Aude : 1.

Pour *Amica montana L ssp. montana*, 25 stations : Pyrénées-Atlantiques 1 ; Hautes-Pyrénées 3 ; Haute-Garonne 2 ; Ariège 1 ; Pyrénées-Orientales 1 ; Tam 6 ; Aveyron 11 ;

Quant à la sous-espèce *atlantica*, elle est limitée à une zone allant du sud-ouest de la France au sud du Portugal. Elle se rencontre en plaine en Sologne ainsi qu'au sud du département des Landes d'où elle a quasiment disparu⁹.

Pour *Amica montana ssp. atlantica* A. Bolos 9 stations ont été relevées : Pyrénées-Atlantiques 5 ; Hautes-Pyrénées 4.



⁸ Base de données du CBNPMP, août 2012

⁹ Dernières observations avant 1960. Dupont P. Atlas de la flore française.

1-6- Exigences écologiques

- *Amica montana subsp montana* est une espèce continentale héliophile (ou de demi-ombre). Elle est totalement acidiphile et se plaît au sein des sols pauvres en bases (calcifuge) et en éléments nutritifs. Par contre, elle est très peu exigeante quant au substrat pédologique : elle accepte aussi bien les tourbes et les argiles, que les limons (surtout sableux ou caillouteux) et les arènes. Ces sols devront néanmoins contenir de la silice et être modérément secs à humides (parfois avec des contrastes hydriques au cours de l'année). « *L'arnica a besoin d'eau au printemps pour bien se développer* »¹⁰. Elle pousse dans des landes à rhododendrons et myrtilles de 1000 m à 1500 m d'altitude, sur des sols acides et pauvres¹¹.

- *Amica montana subsp atlantica* est une espèce sub-océanique, également héliophile (ou de demi-ombre). Elle ne supporte pas les chaleurs extrêmes mais contrairement à la sous-espèce *montana*, craint les gelées tardives. Elle préfère les sols humides à très humides. Quant à ses autres exigences édaphiques, elles sont identiques à celles de la sous-espèce *montana*, à savoir un sol acide à très acide ne contenant que très peu de bases et de phosphates^[23]. Elle pousse dans des landes à fougères et ajoncs jusqu'à une altitude de 500 m environ en particulier dans les Pyrénées-Atlantiques¹².

La détermination de cette sous-espèce est relativement complexe : certains botanistes les distinguent uniquement en fonction de l'altitude et des milieux associés.

Caractère indicateur : *Amica montana* est un bio-indicateur extrêmement fiable des sols acides (ph 5.5) très pauvres en bases et en éléments nutritifs. L'abondance d'*Amica montana* est indicatrice d'un long passé de la végétation à l'état de lande mais aussi révélatrice de pratiques d'écobuages (cf p. 9). Elle est donc à ce titre également un bio-indicateur de l'état de conservation des milieux agropastoraux.¹³

1-7- Les impacts sur la population d'arnica

A - Les menaces

Parasitisme, agression

« À l'état sauvage, les capitules d'*Amica montana subsp. montana* sont régulièrement parasités par un diptère, *Tephritis amicae*, dont le développement des larves formant des cocons noirs dans le capitule est totalement dépendant de la plante. Bien que ces larves soient aisément extraites et que les capitules parasités soient utilisables après nettoyage, certains auteurs les disent très toxiques tandis que d'autres accusent ces larves de faire perdre à l'arnica ses propriétés médicinales ». Mais d'autres au contraire considèrent le

¹⁰ Témoignage d'un cueilleur professionnel

¹¹ Témoignage Christophe Bergès, CBNPMP

¹² Témoignage Christophe Bergès, CBNPMP

¹³ Dupont F., L'arnica et le roseau, Espaces naturels n°38 avril 2012

parasite comme faisant partie intégrante de la plante et qui pourrait même lui conférer des propriétés complémentaires¹⁴.

Un autre insecte semble parasiter les feuilles d'*Amica montana*. Il s'agit des chenilles du lépidoptère *Digitivalva amicella* de la famille des *Yponomeutidae*.

Certains gastéropodes pourraient également être impliqués. Que ce soient des limaces herbivores importées comme *Arion lusitanicus* ou les limaces locales, toutes portent une préférence nette pour les feuilles d'*Amica montana*. Alors que les plants adultes sont rarement détruits (car ils répondraient à l'agression par une production de substances volatiles désavantageuses), l'effet des mollusques sur les semis printaniers est généralement fatal. Il apparaît alors que les limaces herbivores favorisent la reproduction végétative plus que germinative. De plus, il semblerait qu'elles soient un facteur clé dans la distribution géographique des populations d'*Amica montana*. En effet, leur impact paraît augmenter avec une baisse de l'altitude, et ainsi défavoriser les peuplements de plaine. Les causes incriminées semblent être l'augmentation de la température (donc le développement des limaces) et la baisse de production d'huiles essentielles. »

Les sites observés d'*Amica montana* dans les Pyrénées centrales se situent tous en milieu alpin, sur des landes à bruyères et myrtilles peu favorables à la présence de limaces. Par contre les stations d'*Amica* en Pyrénées-Atlantiques qui se situent vers 800 m d'altitude pourraient être concernées. Bon nombre de pieds examinés en particulier sur le site de cueillette des Pyrénées-Orientales sont parasités par les insectes.

Pratiques agricoles

« La destruction du milieu par un changement d'usage (terre labourée), des aménagements (route, domaine skiable...) porte un coup fatal aux populations d'*Amica*. »

L'agriculture intensive est mise en cause dans la raréfaction d'*Amica montana*. En effet, le surpâturage, l'azote, la potasse, les éléments alcalinisants (chaulage, excréments ovins), les sursemis et les labours sont autant d'éléments fatals pour l'*Amica*. Selon l'UICN, dans de telles conditions, « la plante ne revient pas à l'ancien habitat pendant des décennies¹⁵. »

A cela s'ajoute l'intensification des pratiques agricoles : surpâturage, pesticides, fauche précoce, drainage, pâturage précoce.

- Le pâturage des ovins

« *L'Amica* disparaît parce qu'il n'y a plus de pâturage »

« Moi j'ai vu un truc sur l'*Amica* : t'as un parc à vaches rempli d'*Amica*. Un fil électrique et de l'autre côté c'est des brebis. Là y'a rien. Je ne sais pas pourquoi, si c'est le fumier des brebis qui... »¹⁶

« *Amica montana* devient de plus en plus rare du fait du changement de type de bétail sur les prairies agricoles. Lorsque l'on remplace le pâturage des bovins par celui des ovins, elle disparaît totalement en un ou deux ans. Les excréments alcalinisants des moutons sont fatals

¹⁴ Témoignage d'un cueilleur professionnel

¹⁵ Idem 13

¹⁶ Témoignage de cueilleurs professionnels

à cette plante acidophile. Ce fut en particulier spectaculaire sur les Hautes-Chaumes du Haut-Forez (Rhône-Alpes, Auvergne) où l'introduction du mouton a fait disparaître les grandes stations d'*Amica montana* en deux ans¹⁷. »

- La fertilisation des sols

« *L'amica disparaît à cause de l'amendement* »¹⁸.

« La fertilisation des sols par l'agriculture intensive met également en danger les populations sauvages d'*Amica*. Dans les Alpes suisses, une expérience de fertilisation de pelouses du *Geo montani-Nardetum*, un des biotopes privilégiés de *Amica montana subsp montana*, fut pratiquée en 1930 par le Dr. W Lüdi et poursuivie jusqu'en 1990 par des équipes de scientifiques de l'université de Berne. Le protocole prévoyait différents itinéraires de fertilisation, combinant des apports d'azote, de phosphore, de potassium, de calcium et de fumier, avec suivi des effets et de leur persistance sur la composition floristique et sur les caractéristiques pédologiques des micro-parcelles. Les conclusions de cette expérimentation menée sur le long terme montrent d'une part un développement rapide de *Festuca rubra*, *Phleum alpinum* et plus généralement des espèces à large spectre sous l'effet des apports de phosphore, de calcium et de fumier, ces évolutions floristiques s'accompagnant d'une élévation significative du pH et de la richesse minérale du sol. D'autre part, elle démontre une régression rapide de *Nardus stricta*, *Amica montana*, *Geum montanum* et de la plupart des espèces acidophiles.¹⁹

Quant à la sous-espèce *atlantica*, son biotope est également sous menace de destruction du fait du changement des conditions écologiques. En effet, l'amélioration culturale des prairies marécageuses a provoqué la raréfaction de l'espèce. »

La cueillette intensive

« *L'amica, qui est chez moi, qui a été cueillie plusieurs fois alors qu'il y a un tout petit spot, ben c'est fini je n'en cueille plus, j'en cueille pour moi en toute petite quantité pour faire mes préparations à moi et point final. Je n'en cueille plus. Si tu veux que cette plante continue à vivre là, tu ne peux pas faire autrement au bout d'un moment* ».²⁰

Les cueilleurs disent que la pression de cueillette peut être forte si certaines années ils se trouvent à cueillir nombreux sur les mêmes parcelles.²¹

Avec l'exemple du Markstein, nous retrouvons la problématique d'un site exceptionnel où se retrouvent concentrés en un temps très court, un maximum de cueilleurs.

« *Au bout de 3 jours il n'y a pratiquement plus d'amica. Il y a des gens qui arrivent avec une vingtaine de cueilleurs, ils les déposent un peu partout et pfr..... généralement en 3 jours c'est plié. C'est un peu particulier comme ambiance, c'est la course, debout 4 h du matin. Il faut essayer d'avoir les plus belles zones, ne pas*

¹⁷ Ducerf G, 2005 - Plantes bio-indicatrices, Promonature.

¹⁸ Témoignage de cueilleur professionnel

¹⁹ Thèse de Catherine Brau-Nogué CBNPMP

²⁰ Témoignage de cueilleur professionnel

²¹ Film de promotion de la convention sur le Markstein

passer après les autres parce qu'alors on ramasse ce qui reste, on picore un peu à gauche à droite mais c'est pas très intéressant et surtout pas très rentable »²²

« Néanmoins, devant la raréfaction des stations sauvages existantes et dont l'exploitation est légalement autorisée, la cueillette tend à se concentrer sur quelques sites. Face à une surexploitation avérée ou envisageable de ces stations sauvages, il est nécessaire de prendre des mesures adéquates pour pouvoir continuer à exploiter les ressources restantes en *Amica* à moyen et à long termes. Dans le cas contraire, une cueillette abusive serait néfaste tant du point de vue de l'écologie que de la médecine et de l'économie. »

Certains cueilleurs qualifient la cueillette intensive du terme de « gavage ». Ceux qui pratiquent cette cueillette du type *razzia* considèrent alors la parcelle comme un champ cultivé où la totalité des végétaux produits doit être ramassée.

D'après les études menées par le laboratoire de Phytoécologie de Metz, il semblerait que « l'impact de la cueillette sur l'avenir de l'espèce est négligeable puisque cette dernière se reproduit essentiellement par multiplication végétative : même si le capitule de la fleur est prélevé, le rhizome demeure et permet à la plante de repousser chaque année. »²³

B- Les pratiques favorables

L'agriculture extensive

« L'agriculture extensive favorise le développement d'*Amica montana*. L'exemple du Markstein, dans les Ballons des Vosges semble être assez probant. En effet, une étude scientifique agro-environnementale a été menée en partenariat avec le Parc naturel régional des Ballons des Vosges par l'université de Metz (Laboratoire de Phytoécologie du professeur Serge Muller) sur une parcelle communale en friche de 14 ha, pendant trois ans de 1998 à 2001. Partant de l'*Amica* en tant que principal bio-indicateur de l'état de ces hauts-pâturages, l'étude a permis d'établir quelles mesures prendre pour en préserver l'écosystème et la biodiversité. Ainsi, l'introduction d'un petit cheptel de bovins, le renoncement à tout engrais sur la parcelle, ainsi que la taille des buissons envahissants, auront permis d'y obtenir une augmentation notable des populations d'*Amica montana*. Refus des bovins, l'*Amica* a pu se développer au détriment des plantes fourragères. Un pacage extensif effectué le plus tôt possible dans la saison semble donc positif. D'autres préconisent également une fauche tardive²⁴. Pour un résultat optimal, l'Office fédéral de l'environnement de Berne (Suisse) conseille une fauche tous les 3 ans sur la moitié voire le quart de la parcelle, l'exploitation de ces prairies devant se dérouler du 1^{er} juillet à 800 m d'altitude jusqu'au 31 juillet à 1 600 m. L'agriculture extensive est donc propice à l'*Amica* : il faut un minimum d'interventions humaines (coupe de bois, fauche) ou de présence animale afin de maintenir le biotope des prairies naturelles. Un terrain laissé à l'abandon évoluerait vers la lande à callune ou à myrtille, puis vers la forêt. Quoique potentiellement présentes dans ces biotopes, les populations d'*Amica montana* n'en seraient pas moins largement amoindries. »

²² Témoignage d'un cueilleur professionnel

²³ PNR Ballons des Vosges, 2006, Natura 2000 : Document d'objectifs du site des Hautes-Vosges secteur du Markstein p. 29.

²⁴ Ducerf G idem

Écobuage, feu pastoral, brûlis dirigé

L'incidence de cette pratique pastorale sur les populations d'arnica est admise chez les cueilleurs.

« L'arnica repousse sur une terre brûlée là où il n'était pas avant²⁵ ».

Elle semble être acquise par les scientifiques :

« Le brûlis favorise le développement des plantes à bulbes et à rhizomes »

Un cueilleur professionnel cueille depuis 3 ans en Pyrénées-Orientales et suit ce site de cueillette. La lande à bruyère et rhododendrons a subi un écobuage ce qui d'après lui a particulièrement favorisée la pousse de l'arnica.

« On a trouvé, une tâche, deux tâches, 3 tâches et on a compris que c'était là où ils avaient écobué qu'il y en avait le plus et qu'elles explosaient après l'écobuage ».²⁶

Une petite enquête menée auprès du SJAMME (Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranéenne Elevage) des Pyrénées-Orientales a pu préciser certaines de ces données de terrain. Ainsi ce site de cueillette a fait l'objet d'un brûlis dirigé en 2010. Cette pratique répond à des objectifs d'amélioration pastorale et de protection contre les incendies mais aussi à une problématique environnementale (préservation de l'habitat de la perdrix grise des Pyrénées en particulier). Il s'agit « pas tant de créer un « pâturage » que l'on gèrera par la suite, mais d'obtenir une mosaïque de milieux depuis la pelouse jusqu'à la lande adulte. Ici plus qu'ailleurs on recherchera donc des conditions de mise à feu, notamment la présence de neige au sol, qui permettront de préserver des îlots de landes âgées. » La présence de tâches enherbées à la population d'arnica abondante correspondrait donc aux espaces brûlés recolonisés par un cortège de jeune végétation. Il préconise un laps de temps de 10 à 12 ans entre deux brûlis car la reconstitution du couvert est lente. Il pourrait s'avérer que petit à petit le couvert végétal se recomposant, la densité d'arnica devrait diminuer.

D'autres brûlis sont envisagés autour de cette première zone de pelouses d'altitude fin 2013. Nous envisageons de suivre ces pratiques afin d'évaluer leurs incidences sur la population d'arnica. Ce suivi nous permettra peut-être de vérifier cette hypothèse.

La teneur en potasse résiduelle de surface ne semble pas venir modifier le pH de la parcelle qui plus est si les périodes entre écobuage sont longues (préconisation d'un brûlis tous les 10 ans).

Deux autres cas de floraisons importantes d'arnica suite à un écobuage ont été relevés dans les Pyrénées-Atlantiques en 2013.²⁷

La pratique sportive de ski

²⁵ Témoignage Simples 2011

²⁶ Témoignage de cueilleur professionnel

²⁷ Témoignages de Christophe Bergès, botaniste au CBNPMP et de Sylvain Meyrat, berger sur les estives de Au Ha, sur Sarrance (64), dernière information recueillie par P. Gascoat. Ce dernier procède à une petite enquête sur des sites à arnica connus des bergers dans les Pyrénées-Atlantiques.

La neige joue un rôle protecteur pour le sol et assure une réserve d'eau dans le sol. De plus il y a peu de traitement agricole en général sur les zones skiables.

« Mais autrement des pistes de ski, pas naturelles juste entretenues et giroboyées, c'est super intéressant, très très intéressant au niveau de la flore, gentiane amica... et puis toutes celles qu'on ramasse pas mais qui sont intéressantes au niveau de la biodiversité. Les pistes où on ramasse, c'est une explosion de plantes. »²⁸

La cueillette

« L'amica, la cueillette ne la détruit pas puisqu'elle est dans un système de racines qui... au contraire, ça favorise. Le pâturage c'est bon, la cueillette c'est bon »...²⁹

« Le Laboratoire de Phytoécologie de Metz a démontré, au travers de relevés précis et réguliers sur le site du Markstein, que le fait de cueillir l'Amica de façon adéquate et contrôlée ne menace pas l'espèce de disparition. En effet, extraire *Amicae planta tota* signifie détacher le plant de son rhizome (la partie racinaire se rattachant au rhizome étant prélevée). Cette méthode stimule les bourgeons dormants situés dans les rhizomes restants ; ils continuent alors de croître pour produire l'année suivante un autre plant. On évite ainsi des pertes et des troubles sévères à l'habitat. De plus, lorsque les cueilleurs coupent le capitule, ils suppriment l'hormone inhibitrice des bourgeons floraux axillaires et stimulent leur floraison. Une cueillette modérée n'est donc pas néfaste à *Amica montana* ».

Les zones cueillies par le cueilleur professionnel en Ariège montraient une importante quantité de rosettes sur ces zones « exploitées » l'an passé qui devraient fleurir l'année d'après.

« J'ai pu remarquer dans le Massif central des zones où on a jamais cueilli d'amica au fur et à mesure, il y en a de moins en moins et d'autres pareilles qu'on a jamais cueilli qui augmentent. Et d'autres zones qu'on prélève tous les ans depuis 6 ans et qui augmentent en amica. Pour moi, il y a jamais qu'un seul facteur.. après savoir lequel est plus dominant, c'est pas évident. Parce que on se rend compte qu'il y a quand même des années à amica et des années où il y en a pas. Et je pense que l'amica arrive à un moment de l'évolution du site de l'écosystème. »³⁰

1-8- Protections³¹

L'Union européenne considère *Amica montana* comme « une espèce végétale d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation est susceptible de faire l'objet de mesures de gestion ». Tout type de prélèvement peut être réglementé : plantes fraîches ou séchées, y compris, le cas échéant, feuilles, rhizomes, tiges, graines, et fruits. Dans ce cadre, *Amica montana* est une espèce des prairies de fauche de l'annexe V de la Directive habitats 92/43/CEE.

²⁸ Témoignage de cueilleur professionnel

²⁹ Témoignage de cueilleur professionnel

³⁰ Témoignage d'un cueilleur professionnel

³¹ Article Wikipedia

En Europe, *Amica montana* est inscrite sur la liste des plantes protégées de certains pays. Elle est considérée « indéterminée » à Kaliningrad et en Ukraine ; « rare » en République tchèque et « vulnérable » en Bosnie-Herzégovine, en Lituanie, en Pologne, aux Pays-Bas, en Finlande, en Suède et au Portugal^[20].

En Hongrie, *Amica montana* est considérée comme « menacée » et est l'une des rares espèces dont la collecte est interdite (1982.III.15.KTM décret et ses amendements).

En Roumanie, elle est considérée comme « vulnérable » et depuis 1996, un permis pour la collecte des capitules d' *Amica montana* est nécessaire.

En Allemagne, elle est considérée « menacée », à ce titre, elle figure dans le décret fédéral de protection des espèces sauvages (Bundesnaturschutzgesetz) en appendice 1. Sa cueillette en est donc fortement contrôlée et nécessite, à titre exceptionnel, une autorisation fédérale. Elle est interdite à des fins lucratives.

En Suisse, *Amica montana* est inscrite en liste rouge sous protection régionale dans les cantons du Jura et sur le Plateau où elle est considérée comme espèce « en danger ». Dans le Canton de Berne, la cueillette de cette plante à des fins lucratives requiert une autorisation de l'Inspection de la protection de la nature.

En Italie, la protection des végétaux médicinaux et aromatiques et de leurs habitats naturels est soumise au Décret Royal (R.D) No. 772 de 1932. Il y est inscrit que la quantité maximum d' *Amica montana* permise à la récolte sauvage est de 5 kg frais (capitules et racines) par personne et par an.

En Catalogne, il n'existe pas de législation qui interdise et contrôle la récolte d' *Amica montana* dans tout le territoire excepté dans les zones faisant partie d'un parc national ou d'une Réserve intégrale. Cependant, cette espèce étant incluse dans l'annexe V de la Directive Habitats, cette directive a été transposée en Espagne dans le RD 1997/1995 et dans l'annexe D du Règlement CE 338/97. Dans ce cadre, en Catalogne, il est nécessaire d'avoir l'accord du Département de l'environnement et de l'habitat (DMAH) afin de pouvoir en tirer profit. Il est donc possible de récolter de l'amica, à condition qu'elle ne soit pas dans les zones protégées, que la récolte se fasse en petites quantités, qu'il n'y ait pas de destruction de l'environnement³². Si l'on veut récolter de grandes quantités d'amica pour la vendre, il est nécessaire d'avoir la permission du propriétaire du terrain. Dans les forêts domaniales, la récolte est mise aux enchères et il faut avoir l'autorisation de l'administration compétente (DMAH³³), qui octroie un permis pour la récolter. De plus si l'on veut que le produit soit vendu sous la garantie du CCPAE³⁴, il faut avoir l'autorisation du DMAH pour récolter de petites ou grandes quantités. Dans les Parcs naturels et Espace d'Intérêt naturel, il faut demander l'autorisation à l'organisme gestionnaire de l'espace en question.

³² Fiche Silvapyr

³³ Département de medi Ambient i Habitatge

³⁴ Consell Català per la Producció Agrària Ecològica

En France, les deux sous-espèces *montana* et *atlantica* sont soumises à réglementation préfectorale (Alpes-de-Haute-Provence, Ardennes, Cher, Drôme, Hautes-Alpes Haute-Saône Isère, Loire, Loiret, et Lot) et régionale (Centre, Bourgogne, Aquitaine)³⁵.

« Dans ces territoires, sont interdits, en tout temps, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

Un projet d'Arrêté préfectoral pour le département des Pyrénées-Orientales (1991) n'a finalement pas été signé par le préfet.

Arnica montana est bien sûr exempt de toute cueillette dans les espaces protégés (Parcs nationaux, Réserves naturelles).

2 - La cueillette d'*Arnica montana* : faits et gestes

2-1- Historique de la cueillette de l'*arnica* dans les Pyrénées

C'est avant tout une cueillette familiale. Des textes du XVIII^e et XIX^e siècles attestent de son abondance sur les coteaux des environs de Pau et du piémont pyrénéen où les populations en faisaient grand usage.

Il n'est pourtant fait aucune mention de son utilisation dans des livres de compte d'apothicaires de la région bagnéraise au XVIII^e, XIX^e, XX^e siècles³⁶.

L'*Arnica* rejoint la Gentiane jaune et le Trèfle alpin qui ont un statut à part dans cette liste des plantes médicinales utilisées dans les Pyrénées, du fait de leur importance relative dans la pharmacopée traditionnelle de la région. Systématiquement citées et souvent utilisées dans les hautes vallées, ces espèces sont également renommées dans les secteurs de piémont qui envoyaient leurs troupeaux en estive, c'était alors le berger qui était chargé d'en rapporter de la montagne. En revanche, elles sont à peine connues et beaucoup plus rarement utilisées dans les zones basses sauf dans les Pyrénées-Atlantiques.

Les fleurs et feuilles étaient facilement cueillies et transformées au sein du foyer en macération dans l'alcool ou dans l'huile ou même fumées. Ce dernier usage est signalé par Gaston Sacaze en vallée d'Ossau (1890).

Mais son commerce est attesté dès la fin du XIX^e siècle :

*« Malgré ces ressources, il ne se fait pas, dans les Basses-Pyrénées, de commerce d'exportation comme dans les Alpes. Il n'y a guère que l'*Arnica montana* qui se vende*

³⁵ Textes réglementaires, CNPPMAI, Schilling M., Pasquier B., 2013 - Plantes protégées de France métropolitaine, aspects réglementaires synthétisés, 172 p..

³⁶ Dépouillement des livres de compte de F. Dussert apothicaire à Bagnères-de-Bigorre (1791-1815) et des livres d'ordonnance du Dr Dulac d'Ossun (1907-1914) Archives départementales des Hautes-Pyrénées.

hors du département; la plupart des pharmaciens font venir presque toutes leurs plantes de Paris. Cependant, ceux qui suivent les stations thermales s'approvisionnent sur les lieux du Cochlearia, de l'Aconit, de l'Arnica, de la Belladone, de la Gentiane, de la Jusquiame, de la Digitale et quelques autres espèces. ils obtiennent avec les plantes fraîches des Aconitum napellus L, Arnica montana, L, Atropa Belladonna, L, Hyoscyamus niger L et Digitalis purpurea L des alcoolatures auxquelles on ne saurait comparer les teintures que donneraient les mêmes espèces desséchées. Toutes les Pyrénées montagneuses et jusqu'aux coteaux d'Arros ; très commun à la montagne verte des Eaux-Bonnes. Les bestiaux le recherchent avec avidité et savent parfaitement distinguer les pacages où ils le rencontreront ».³⁷

En 1920, en Ariège, « elle est très recherchée pour ses fleurs. On utilise aussi les racines.³⁸ »

En 1920 dans l'Aude, elle est dite assez rare. Le prix moyen des fleurs est de 500 fr, les racines de 175 fr.³⁹

En 2010, seuls deux cueilleurs professionnels d'arnica sont apparus lors de nos enquêtes auprès du réseau des cueilleurs Simples : l'un cueilleur pyrénéen, ariègeois, cueille l'arnica en Aubrac (c'est l'occasion pour lui de concilier travail professionnel et visites familiales et amicales), le second aveyronnais s'approvisionne uniquement en Aubrac.

Mais depuis 2010, des cueilleurs du Massif central ont prospecté et cueillent maintenant sur le massif pyrénéen (hormis les Pyrénées-Atlantiques où l'arnica fait l'objet d'une protection régionale). Certains d'entre eux ont trouvé des sites favorables : ainsi n'hésitent-ils pas à venir pour une campagne de quelques jours dans les Pyrénées. Pour le moment cette pratique semble encore limitée mais si le nombre de cueilleurs devait sensiblement augmenter, une attention particulière devrait être portée sur ces sites (sensibilisation des gestionnaires...).

A l'invitation d'un cueilleur de la Scarappam, nous avons participé à plusieurs campagnes de cueillette d'arnica en juillet 2012 et 2013 dans les Pyrénées-Orientales. C'est donc la parole de ces cueilleurs, leurs faits et gestes face à la plante, et nos propres expériences que nous rapporterons.

2-2- Provenance

Les laboratoires Weleda citent trois pays d'approvisionnement en arnica : la France avec les Vosges sur le Markstein, la Roumanie et l'Allemagne. « En Roumanie, dans les montagnes des Carpates sur des terres où il a toujours poussé sans difficultés. Il y est pourtant menacé. La chute du régime communiste a scellé la fin de la régulation de la cueillette, aujourd'hui trop importante et mal encadrée. Aucune règle n'est fixée quant à la nécessité de laisser une partie du rhizome pour que la fleur puisse repousser l'année suivante, l'arnica finit par s'y faire rare. Elle y est également cultivée. La troisième source d'approvisionnement est l'Allemagne où il s'agit là de cultures biologiques. Ce type de cultures et d'approvisionnement restent toutefois délicats⁴⁰ ».

³⁷ Bouillé R. de, 1875, De la botanique pharmaceutique dans les Pyrénées, Bull. Soc. Sci. Lettres et Arts Pau

³⁸ Gausson R., 1921 - Les plantes médicinales en Ariège, Bull. Ass. Eco. Ariégeoise.

³⁹ Marty L., Sarcos O., 1920 – Les plantes médicinales de l'Aude, Carcassonne.

⁴⁰ Satoriz, Weleda

Pour la France, les lieux de récolte couvrent la plupart des massifs montagneux, les Vosges, le Massif central en particulier l'Aubrac, les Alpes, les Pyrénées.

En Espagne, elle est cueillie en Galice, dans les Asturies et en Catalogne.⁴¹

« En Galice, les grands-parents allaient récolter l'amica. Cette tradition s'est perdue et plus personne ne cueille. Il y a toujours de l'amica mais personne pour récolter. »⁴²

2-3- Autorisation de cueillette

Si l'on veut récolter de grandes quantités d'amica pour la vendre, il est nécessaire d'avoir la permission du propriétaire du sol. Ceux-ci peuvent être des particuliers mais le plus souvent aussi des communes ou des gestionnaires de sites (ONF...), un accord est alors passé entre le cueilleur et le propriétaire ou le gestionnaire. Selon les accords, c'est soit un forfait par jour et par cueilleur, soit un forfait établi sur une estimation de la quantité cueillie, soit comme auparavant dans le cas du Markstein, un nombre de jours autorisés dans une période donnée (exemple en 2012 entre le 9 juillet et le 31 juillet) avec délivrance d'une carte de cueillette (110 € par cueilleur et par commune en 2013). Cela permet ainsi de connaître le nombre de demandes et de réguler les autorisations données. Les sites du Markstein reçoivent environ un cinquantaine de cueilleurs autorisés.

Depuis la signature de la « convention amica » en 2007, des modifications ont été apportées sur les règles de cotisations en particulier : « les redevances Amica deviennent proportionnelles au volume (au poids) prélevé par les laboratoires ou groupes de cueilleurs ; ces cotisations annuelles sont centralisées par le PNR des Ballons des Vosges qui redistribue aux communes signataires. Ce système de guichet unique simplifie les démarches pour les laboratoires mais également pour les communes. Il permet aux cueilleurs de récolter les plantes sur toute la zone conventionnée, sans limite de communes et sans le problème des statuts de propriété assez complexes sur la zone de cueillette conventionnée. »⁴³

Il ne semble pas y avoir de monopole attribué à un ou un autre cueilleur.

Pour le moment c'est le seul exemple connu d'un plan de gestion concerté pour la préservation d'une ressource végétale.

2-4- Préconisations pour de bonnes pratiques de cueillette de l'amica

En amont : la préparation

La cueillette : une réponse à une commande

⁴¹ sous certaines réserves cf. paragraphe protection p.5

⁴² Témoignage de José Teixeira du laboratoire espagnol Herbocat

⁴³ Procès verbal de délibérations du conseil municipal de la commune d'Oderen-Séance ordinaire du 14 novembre 2013

En principe, il y a au préalable une commande faite par un laboratoire, un grossiste, des transformateurs à un cueilleur individuel ou à une coopérative. Le cueilleur accepte ou pas ce marché et négocie les tarifs de vente au poids en général en frais ou en sec. Si l'accord est passé à lui d'honorer la commande. L'expérience permet au cueilleur de valoriser sa cueillette dans les meilleures conditions : il sait où il pourra aller récolter l'amica.

La recherche d'un site

Des sites à amica sont connus et référencés comme c'est le cas pour le Markstein. La facilité d'accès, la quantité et la densité de plantes et la gestion existante permet encore à de nombreux cueilleurs de répondre aux commandes des laboratoires. Mais pour des cueilleurs soucieux de préserver cette ressource, la recherche de nouveaux sites est une phase indispensable. La connaissance de la plante, de ses exigences écologiques, la consultation des sites internet, d'atlas, de flores, l'interrogation de personnes ressources et « *ces propres connaissances de vagabondage* » conduisent à réduire les champs d'investigation. La recherche se conclue alors par un repérage sur le terrain. Celui-ci est entouré d'un maximum de « chance » « *c'est ce qu'on appelle le sentiment, le feeling, le flair* ». Si le site repéré répond bien aux critères du cueilleur (accessibilité, quantité, densité, qualité...), la recherche du propriétaire et la négociation seront les dernières étapes avant la cueillette proprement dite.

Un des critères de choix : l'accessibilité

Présent en altitude tout du moins pour *Amica montana subsp. montana*, sa cueillette est quelque fois difficile en particulier dans les Pyrénées.

« Quand tu montes sur l'Andorre, Puymorens, là il y en a beaucoup. Et il y a la nationale pas loin. En haute Ariège, l'autre station que je connais en Amica, c'est très loin en montagne, c'est haut. C'est limite physique, on va dire, à l'exploitation. C'est toujours le problème de l'accessibilité. Là on est en pays un peu sauvage et mal servi au niveau de la desserte, ça limite quand même pas mal. »⁴⁴

Si le site en vaut la peine (quantité, densité), les cueilleurs n'hésitent pas à faire 1 ou 2 heures (voire davantage) de marche pour récolter. Se pose alors le problème de la sortie des sacs du site de collecte pour les acheminer au camion. A chaque cueilleur de trouver une solution : « *on s'est tellement gaffé le dos l'an dernier que j'ai vu pour que quelqu'un vienne nous aider avec les chevaux* »⁴⁵.

Autorisation de cueillette

Le cueilleur a négocié l'autorisation de cueillette avec le propriétaire en l'occurrence la commune. Si au départ l'accord portait sur un forfait, depuis deux ans la commune souhaite indexer le coût de l'autorisation proportionnel au poids récolté. En 2014, le cueilleur et la commune sont tombés d'accord sur un forfait par jour et par personne.

Période de cueillette

En fonction des zones géographiques de récoltes, la cueillette peut s'échelonner de la fin du printemps au début de l'été et jusque fin juillet en altitude dans les Pyrénées-Orientales par

⁴⁴ Témoignage agent ONF 2011

⁴⁵ Témoignage 2012

exemple. Certains préconisent d'effectuer la cueillette en début de floraison ce qui limiterait l'infestation par les parasites.

On récolterait les racines au printemps, les capitules et les feuilles en été⁴⁶. Mais la plante entière se cueille également en été dans le Markstein et dans les Pyrénées. Il serait souhaitable de cueillir les capitules quand les pétales commencent à faner et avant qu'ils ne tombent, c'est alors qu'il y a les plus grandes concentrations de lactones sesquiterpéniques, principaux composants qui lui confèrent en particulier ses propriétés anti-inflammatoires⁴⁷.

Pendant la cueillette :

Examen préalable

Il est recommandé de bien examiner les capitules avant de les cueillir pour déterminer s'il y a attaque ou pas des parasites (cf. p.7).

Moment de cueillette

On récolte les capitules le matin - avant le lever du soleil (4 heures du matin dans le cas du Markstein !) - avant leur épanouissement, car comme chez la plupart des composées, les fleurs trouvent assez de matières nutritives dans le réceptacle pour continuer de croître après la cueillette et finissent par se détacher⁴⁸. Mais pour des raisons pratiques et économiques, les cueilleurs professionnels cueillent toute la journée.

Durée du chantier

Les cueilleurs suivis sont à l'œuvre de 7 à 19-20 h avec 1 ou 2 pauses casse-croûte dans la matinée en fonction des conditions météorologiques et de la quantité de plantes envisagée.

Trois, quatre jours de chantier à 2 personnes suffisent en général dans le cas du cueilleur dans les Pyrénées.

Les conditions de cueillette

L'idéal est qu'il y ait peu de cueilleurs au même moment au même endroit. Le « monopole » de la cueillette sur un site peut garantir de la bonne gestion durable de la ressource par des cueilleurs soucieux de sa préservation sur le long terme. Elle est également garante de la non concurrence, concurrence qui peut engendrer de mauvaises façons de procéder (course, razzias...) ou des conflits (qui peuvent dégénérer très vite : pneus crevés, véhicules incendiés, marchandises volées...).⁴⁹ Certains cueilleurs sur le Markstein déplorent cette pression et aspirent à des cueillettes plus sereines ce qui les conduit à prospecter d'autres sites potentiels.

⁴⁶ Dumoulin J., 1975, Les simples.

⁴⁷ Moreau D., 2010, La mise en culture de plantes aromatiques et médicinales menacées comme alternative à la cueillette sauvage – itinéraires techniques et problèmes soulevés par l'Arnica des montagnes (*Arnica montana* L.), la gentiane jaune (*Gentiana lutea* L.) et la Rhodiola (*Rhodiola rosea* L.)

⁴⁸ Lieutaghi p 90

⁴⁹ Pratiques relevées dans le cas de récolte de racines de gentiane.

Comment cueillir en fonction des parties cueillies / adapter la cueillette à la commande selon la filière

« On a trois catégories de cueillette sur l'amica, on a plante entière, partie aérienne et le capitule, la fleur »⁵⁰

- dans le cas d'une récolte plante entière (pour la transformation en médicaments⁵¹)

Les cueilleurs professionnels ramassent la plante entière et la fleur.

« Mais en fait c'est jamais la plante entière parce que ... les labos ont compris, ils nous demandent la plante entière mais en fait au lieu de couper, tu tires donc tu casses sous le collet et t'as quand même quelques centimètres de ..., et il reste toujours des petites racines. Franchement c'est pas un souci. Effectivement si tu veux la plante entière et que tu pioches tout, là ça ne marche plus. »⁵²

Quand la récolte se fait à la main, l'amica se tire facilement et casse sous le collet avec le plus souvent quelques centimètres de rhizome. Le bruit est alors caractéristique : « quand ça fait plusieurs craquements, c'est qu'on arrache la racine, quand cela fait qu'un seul craquement c'est que ça casse au niveau du collet. On peut reconnaître et savoir ce que l'on a cueilli au bruit ». Une partie du rhizome est ainsi laissée en terre.

- dans le cas d'une récolte de la partie aérienne

La cueillette est alors plus délicate. Elle se réalise à la main ou au couteau pour ne pas terner et déterrer le rhizome, c'est alors une cueillette plus fine, plus délicate et qui prend davantage de temps et qui devra être davantage valorisée.

- dans le cas d'une récolte des capitules, des fleurs (pour la transformation en huile de massage par exemple)

« Quand on récolte les capitules d'amica, il ne faut jamais arracher la plante. Les tiges des fleurs doivent être coupées avec des ciseaux ou avec un couteau bien aiguisé. La récolte peut se faire à la main »⁵³.

« On tire comme ça. On positionne ses doigts sous la fleur - on a une espèce de sac, plus petit que ça qu'on coince à la ceinture et à la main et ça, ça fait mal au dos et aux doigts surtout. »⁵⁴

Pour cette dernière récolte, il est conseillé de récolter le capitule au stade du bouton floral, la fleur pouvant très vite s'ouvrir et les graines se disperser au séchage.

La « bonne cueillette »

Les normes conseillées énoncent de ramasser 2/3 des plantes et 40 % des capitules. On recommande de laisser un minimum de pieds fleuris par station pour assurer un semis naturel.

⁵⁰ Témoignage d'un cueilleur professionnel

⁵¹ Satoriz, Weleda

⁵² Témoignage cueilleurs professionnels 2011

⁵³ Fiche Silvapyr

⁵⁴ Témoignage d'un cueilleur professionnel

« La coupe doit se faire de manière uniforme sur toute la zone de récolte. Avant et après la récolte, il doit y avoir la même couverture de plantes d'arnica ⁵⁵. »

« Moi j'aime bien qu'on ne voit pas qu'on est passé, à part l'œil expert d'un autre cueilleur. C'est important de piocher ça et là »⁵⁶.

Un exemple de gestion d'un site de cueillette : le Markstein ⁵⁷

« Au cœur du Parc naturel régional des ballons des Vosges, le site Natura 2000 des Hautes-Vosges abrite la plus grosse zone de cueillette en terrain naturel. Chaque année, une cinquantaine de cueilleurs interviennent pour le compte de six laboratoires. L'activité procure également des revenus à quatre communes propriétaires de chaumes. Cette très belle population d'arnica est toutefois menacée par l'intensification agricole des hautes chaumes. En effet, les surfaces de près de fauche sont grignotées par l'urbanisation des vallées vosgiennes et les éleveurs sont à la recherche de nouvelles zones de production fourragère. Aussi, afin de garantir la préservation de cette ressource précieuse, le parc a animé, dans le cadre de Natura 2000, la rédaction d'une convention qui définit des engagements entre tous les acteurs : propriétaires des terrains, laboratoires, cueilleurs, domaines alpins. Plus de 150 ha sont désormais conventionnés sur quatre communes propriétaires. Ces dernières s'engagent à louer leurs terrains dans le cadre de commodats ⁵⁸, permettant d'assoir des principes de gestion agricoles favorables à la plante. Les cueilleurs doivent respecter une charte de cueillette. Les agriculteurs sont encouragés dans le cadre de mesures agro-environnementales à assurer une exploitation extensive des hautes chaumes : pâturage tardif, sans aucun apport d'engrais, amendement, bien sûr, aucun pesticide. Les signataires de cette convention ainsi que les éleveurs se rencontrent deux fois par an, avant et après la saison de cueillette, pour préparer puis tirer le bilan des récoltes. ⁵⁹

Parallèlement, le parc naturel régional a mis en place un protocole de suivi des populations d'arnica et de leurs habitats, ainsi que des expérimentations afin de mieux cerner l'impact de la cueillette. L'activité qui génère de l'emploi contribue également à la conservation de milieux naturels riches en biodiversité, considérés comme rares ou menacés par l'Union européenne ; la démarche a été récompensée en décembre 2010 par un Grand prix Natura 2000 décerné par le ministère de l'Ecologie. »

La convention de gestion du Markstein demande aux cueilleurs de respecter les règles de cueillette qui constituent le code de bonne conduite en matière de cueillette :

- Ne cueillir que les plantes en pleine floraison et laisser les plants sans bouton, ainsi que les plants avec les fleurs fanées nécessaires pour le semis
- La cueillette se fera manuellement ou en n'utilisant que des outils garantissant la protection de la plante (sécateur, couteau pour la fleur)
- La récolte de la racine est autorisée par contre l'arrachage doit être manuel en tirant sur la hampe florale de sorte à ne prélever que la partie souterraine rattachée directement à la partie aérienne. L'utilisation de la bêche est interdite.

⁵⁵ Fiche Silvapyr

⁵⁶ Témoignage d'un cueilleur professionnel

⁵⁷ Dupont F idem voir convention arnica

⁵⁸ Contrat qui établit qu'une chose est prêtée gratuitement sous réserve qu'elle soit rendue sans dommage.

⁵⁹ Association Plante & Planète 2010 - [Documentaire vidéo](#) (19') l'Arnica, la fleur soleil, sur les usages d'arnica montana et ses menaces (Avec Tela botanica). Film de promotion de la convention du Markstein dans les Vosges.

- Conserver au minimum une tige fleurie tous les 5 m² afin de conserver des ressources alimentaires pour les insectes butineurs et de favoriser la reproduction sexuée de l'espèce.

D'autres expériences de gestion durable se mettent en place : en Roumanie dans le cadre d'un partenariat entre Weleda, le WWF et les universités de Fribourg et de Cluj-Napoca ; en Catalogne dans le cadre d'une collaboration entre le Centre de développement Rural Intégré de Catalogne, le Centre Technologique Forestier de Catalogne, la faculté de pharmacie de l'Université de Barcelone et le Parc national d'Aiguestortes et la Saint-Maurice.

Fréquence de récolte sur une même station

Pour les racines, il est conseillé de pratiquer une rotation de ramassage dans une même station. Mais sur certains sites, les récoltes se font chaque année.

Des pratiques raisonnées

« Je sais que je vais faire ça plusieurs années. Le but éthiquement, économiquement, c'est de revenir sur ces sites. Un site, c'est un investissement. On a mis du temps à le chercher, on a usé des véhicules. Après au niveau de l'éthique, on sait que les spots d'arnica font partie de la biodiversité des montagnes et qu'il faut pas qu'on détruise tout. »⁶⁰

Précautions à prendre

Il est possible de s'intoxiquer avec *Arnica montana*, c'est-à-dire par un contact excessif avec la plante (cueillette, transport, transformation...). L'intoxication se traduit tout d'abord par des ampoules, puis des hématomes, des raideurs aux muscles, une photosensibilisation importante et enfin une hausse de la température du corps. En cas d'intoxication, il est conseillé d'utiliser du charbon actif de pharmacie et d'appeler le centre antipoison le plus proche.

« Au Markstein, j'avais mal au dos et j'avais mes petites gélules d'arnica. Je cueillais à mains nues. On m'a dit : « tu prends de l'homéopathie en arnica ! Fait gaffe ! En cueillant l'arnica à mains nues, ça s'infiltré par les pores de la peau et tu risques une surdose d'arnica qui peut te rendre malade. »⁶¹

Il est recommandé de mettre des gants. En cueillant sans protection, une pellicule huileuse, collante recouvre les mains. Attention à ne pas se frotter alors les yeux : une vive sensation de brûlure perdure plusieurs minutes.

Après la cueillette

Le conditionnement sur le terrain

⁶⁰ Témoignage d'un cueilleur professionnel

⁶¹ Témoignage d'un cueilleur professionnel

Dans le cas de récolte commerciale de la plante entière et en fonction de l'éloignement des sites de traitement, l'arnica peut être amassé dans un véhicule et transporté. Mais si la distance s'avère trop importante, les plantes sont conditionnées en sac type grands filets de pommes de terre de 10 à 15 kg. Cette plante nécessite une aération minimum pour ne pas chauffer et fermenter. Ces plantes sont sujettes à noircir, quand elles sont exposées à l'humidité, elles dégagent alors de l'ammoniac et exhalent une odeur de tabac.

Il est recommandé de limiter le temps entre la cueillette et le conditionnement pour la livraison. Les sacs d'arnica sont acheminés le plus rapidement possible vers le site de traitement et ouverts.

Certains cueilleurs débutent leur préparation comme les macérations huileuses dès la cueillette, en remplissant des contenants préparés sur place.

Le conditionnement pour la livraison

Deux techniques de conservation sont en vigueur à partir de cette phase : le séchage, et la congélation.

- Le séchage

Cette opération concerne davantage les capitules. On les fait sécher le plus vite possible afin qu'ils gardent leur couleur et leur parfum, signes d'une bonne conservation des principes actifs⁶². 9 kg frais de plante entière donnent environ 1 kg sec.

- La congélation

L'arnica plante entière acheminée fraîche est passée à la coupeuse puis mise en congélation. Des camions frigorifiques assureront la livraison pour les laboratoires.

2-5- Quand l'arnica devient un enjeu politique local : le cas de l'Arnica du Puymorens

Nos précédentes enquêtes ont mis en évidence des cueillettes familiales d'arnica sur les Pyrénées mais aussi en Aubrac aveyronnais. Sur ce dernier territoire, sa cueillette commerciale contemporaine est attestée. Mais les connaissances sur la cueillette de masse à visée commerciale dans les Pyrénées demandaient à être étayées. Seule était connue une cueillette d'importance dans les Pyrénées-Orientales. C'est cette piste que nous avons pu suivre par l'intermédiaire d'un fait divers mettant en cause un cueilleur d'arnica et différentes institutions locales.

En 2011, un appel téléphonique arrive un vendredi soir au Conservatoire : il émane du Parc naturel régional des Pays catalans. Le directeur adjoint du PNR cherche à se renseigner sur le statut de l'arnica dans les Pyrénées suite au constat d'un chantier de cueillette d'arnica dans le secteur du col de Puymorens. LA DREAL Languedoc-Roussillon est alertée ainsi que les Douanes qui viennent vérifier le chargement des cueilleurs et s'assurer qu'ils sont en

⁶² Lieutaghi p. 90

possession de l'autorisation du propriétaire du terrain. Tout est en règle, mais l'anecdote montre les difficultés rencontrées par plusieurs services de l'Etat et collectivités territoriales pour se positionner face à cette « nouvelle » activité sur leur territoire (problèmes de concertation, méconnaissance de la réglementation sur la flore, rouages politiques, question de la légitimation des intervenants dans ce dossier, impact sur la ressource etc.). Une sensibilisation de ces divers acteurs semble nécessaire pour adapter une réponse cohérente à ce type de situation.

Mais cette première alerte mettant en cause un cueilleur face à des institutions et collectivités territoriales intervient également dans un cadre de polémiques locales.

En effet depuis 2011, un opposant au maire de la Tour de Carol (dont le nom n'est jamais cité) stigmatise les actes du Conseil municipal de cette commune et plus particulièrement de son maire. Ainsi la cueillette de l'arnica se retrouve au cœur de ce conflit dont la presse locale se fait également écho⁶³. En juillet 2013, elle est dénoncée sur Internet sous le titre « Braderie de notre patrimoine naturel : l'arnica du Puymorens ». Une longue page relate chronologiquement des faits : le maire est accusé de malversation, le cueilleur d'avoir floué la commune.

Cet épisode met en évidence plusieurs éléments notables, des fausses allégations mais qui révèlent certaines tendances :

- La patrimonialisation de la plante

Tant dans ces qualificatifs « notre patrimoine naturel », que sa dénomination « l'Arnica du Puymorens », cet attachement au territoire, légitime l'inquiétude des locaux et l'alerte donnée suivie de l'intervention des douanes.

- Un parti pris suspicieux

En ne citant que les douanes, l'auteur met bien l'accent sur la suspicion et la culpabilité présumée du cueilleur susceptible de répression par les représentants de l'ordre public. Il omet de dire qu'en fait ont été également alertés le PNR des Pyrénées catalanes et la DREAL Languedoc-Roussillon. Le PNR a ensuite cherché à se renseigner sur le statut de l'arnica dans les Pyrénées-Orientales : c'est ainsi que le CBN méditerranéen et le CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées ont été contactés.

L'argument pécuniaire, le manque à gagner de la commune contribue également à semer le trouble et le doute sur les agissements tant du maire que du cueilleur. Le cueilleur est considéré comme un commerçant.

- L'arnica, un produit marchand, à forte valeur économique,

L'information donnée sur les tarifs (autorisation, vente) alerte le grand public sur l'aspect économique de cette transaction. Certes c'est évoquer une réalité indéniable mais à des fins polémiques. Rien n'est clair dans les énoncés chiffrés : revenus pour la commune, prix de vente au kg pour le cueilleur, aucune prise en compte du type de cueillette (fleurs ou plante entière ; les prix de vente sont alors différents)...

L'arnica devient donc un enjeu politique de premier plan.

⁶³ La Semaine du Roussillon 26 juillet 2012, 2 août 2012, La Roufaque n° 51 juillet 2011
<http://latour-de-carol-la-tor-de-querol.com/arnica.htm>

2-6- L'arnica, un produit marchand recherché

L'arnica connaît des cueillettes massives dans le milieu naturel afin de répondre au besoin toujours croissant des industries pharmaceutiques. Des essais de culture tentent de proposer une alternative à cette cueillette d'arnica sauvage.

Des quantités récoltées importantes

L'arnica peut être utilisé frais pour des préparations familiales (ce sera dans ces cas là plutôt les capitules qui seront choisis pour des huiles ou des alcoolatures...), la quantité recherchée est de l'ordre du kg. Mais pour des préparations pharmaceutiques en laboratoires, l'unité est alors la tonne.

En Europe

On commercialise et utilise en Europe 250 à 300 tonnes de fleurs fraîches d'arnica par an (ce qui vaut à une cinquantaine de tonnes de fleurs séchées) et quelques centaines de kilogrammes de racines.

La production française

En 1987, on estimait à 20 T les besoins annuels en arnica. L'approvisionnement se faisait principalement par l'Amérique du Nord mais avec une autre espèce d'arnica, *Arnica chamissonis*⁶⁴.

On cueille environ de 80 à 100 kg de plantes entières par jour et par personne. Dans des sites à forte densité, une quinzaine de cueilleurs récoltent une tonne de fleur par jour.

Le site du Markstein est un des plus gros sites de concentration et de cueillette de l'arnica en Europe : *« Nos énormes quantités dans l'année – ça fait déjà plus de vingt ans que l'on fait ça - notre quantité phare ça a été l'arnica avec 3000 kg frais.⁶⁵ »*

Mais il se cueille environ chaque année, 15 T plante entière, 2 à 3 T de fleurs sur ces sites.⁶⁶ En 2013, le bilan annuel de la récolte sur le Markstein affiche 8 T plantes entières et fleurs.

Ces chiffres tendraient à prouver la baisse de la population d'arnica sur ce site (2007 10 T plante entière, 1,5 T de fleurs; en 2013, 8 T cueillette confondues). Mais ces chiffres sont à analyser avec circonspection et peuvent refléter :

- une baisse effective de la population d'arnica
- un nombre de cueilleurs en baisse
- une cueillette plus respectueuse

⁶⁴ François E., 19687- Etude et promotion de la culture des plantes médicinales et aromatiques alpestres, Association pour le développement agricole et rural de l'Embrunais.

⁶⁵ Un groupement de cueilleurs

⁶⁶ Film de promotion de la convention sur le Markstein

- des demandes des laboratoires en baisse (des moyens techniques performant permettant de réduire la quantité tout en conservant les principes actifs nécessaires)

Les laboratoires Boiron « commandent » environ 10 T d'amica par an (2012 Scarappam). Ils sont approvisionnés par de l'amica vosgien (Markstein) en majorité et de l'amica pyrénéen. Ces deux origines obligent le laboratoire à doubler les protocoles d'analyses. Il tendrait à rechercher une seule source d'approvisionnement quitte à mettre en péril la régularité et la sûreté de son approvisionnement.

La « production pyrénéenne »

Les chiffres donnés concernent le cueilleur que nous suivons depuis plusieurs années. Nous savons que d'autres petits cueilleurs s'approvisionnent en amica mais sur une plus faible ampleur.

En fait il commence par le Markstein qui est un site plus bas en altitude et en fonction des commandes et de ce qu'il doit fournir, il fait en quelque sorte son prévisionnel de cueillette sur les autres sites. Son site des Pyrénées lui permet en fait d'ajuster puisque c'est le dernier site à cueillir. C'est pour cela que cette année, il cueille les capitules. Soit il arrive à avoir la quantité voulue, soit il doit compléter ailleurs. Là il avait tout ce qu'il lui fallait en plantes entières et il ne lui restait plus que les capitules. La commande passée est de 10 kg sec, soit environ 50 kg frais. Mais il peut en faire beaucoup plus, il trouvera acheteur. En 2014, il est venu récolter la plante entière. Face à la « mauvaise année à amica » dans le Markstein⁶⁷, la majeure partie de sa cueillette a été faite dans les Pyrénées. Cette cueillette pyrénéenne qui n'était alors qu'un complément est devenu la principale source d'approvisionnement.

Ste Puymorens

Partie de plantes	Année	Quantité frais	Quantité sec	Destination
plante entière	2011	350	30	Boiron
plante entière	2012	300	26	Boiron
capitule	2013	100	25	SIC Arappam
Plante entière	2014	500		SIC Arappam

La production espagnole

Jose Maria Teixeira du laboratoire catalan Herbocat apporte des précisions sur la récolte de l'Amica, qui serait d'après lui, interdite en Espagne, sauf en Galice. En fait, elle est autorisée dans certaines conditions en Catalogne également. Chaque année le prix augmente. Il y a 20 ans, on récoltait 20 tonnes de fleurs sèches en Galice. En 2012, 10 T de capitules secs auraient été négociées par un grossiste de Galice.

L'année dernière seulement 1500 kg de fleur d'amica sec ont été récoltées en Espagne. Il ne resterait plus que quelques cueilleurs (9 ?).

Dans les autres pays européens

⁶⁷ Film de MC Morges 2014

28 tonnes sont récoltées en Roumanie en 2012⁶⁸. Les laboratoires Weleda ont utilisé 5000 kg d'arnica roumain en 2011.

Des essais de culture

L'arnica resterait difficilement cultivable (exigences écologiques (Ph...), maladie du dépérissement, parasitage...). De nombreuses tentatives ont été faites en Allemagne et en Suisse qui ont abouti à la création d'une variété cultivable et d'un protocole de culture. Le centre de recherches Médiplant a réalisé la domestication de l'arnica avec des lignées hybrides.

C'est cette variété venue d'Allemagne, *Arnica montana* 'Arbo', cultivar créé par U. Bomme en 1990 qui depuis quelques années est mise en culture par le Conservatoire national des plantes médicinales, aromatiques et industrielles de Milly-la-Forêt⁶⁹.

Un projet est monté avec l'Itepmi, le Cpppam, la Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes avec la mise en place de placettes expérimentales chez quatre producteurs de PPAM (Morvan Maine-et-Loire, Massif central et Hautes-Alpes). Des graines récoltées dans la nature sont mises en culture au lycée agricole de Romans puis les plants confiés aux producteurs. Des résultats assez satisfaisants ont d'ores et déjà été obtenus.

Des récoltes conséquentes ont pu avoir lieu cette année de l'ordre de 800 kg de plante entière fraîche sur des parcelles cultivées.

Des cueilleurs ont essayé la culture en serre. Certains d'entre eux ont noté un grand développement de la rosette « comme un pissenlit » mais ils pensent que la plante sauvage contient davantage d'actifs car elle fait face à de nombreuses agressions en milieu naturel qui l'oblige à se défendre (le froid en particulier)⁷⁰.

D'autres essais concernent la culture de l'arnica en hydroponie par les laboratoires américains Général Hydroponics.

Des tentatives de germination de graines de population sauvage récoltées dans la nature ont été faites par le Muséum d'Histoire naturelle d'Oslo en Norvège (2008). Des cultures sont attestées en Ecosse.

Mais une autre espèce *Arnica chamissonis subsp. foliosa* (originale d'Amérique du Nord) est reconnue comme ayant les mêmes propriétés qu'*Arnica montana*. Des essais de culture ont lieu en Serbie⁷¹.

Des cultures à partir de souches sauvages pyrénéennes semblent donner des résultats importants: elles sont effectuées en Catalogne dans la région de l'Alta Ribagorça par

⁶⁸ Info C. Julliard

⁶⁹ Boisvert C., 2003 - Plantes et remèdes naturels, Aubanel. Médiplant, 2000, Rapport annuel, p.4.

⁷⁰ Film de promotion de la convention sur le Markstein.

⁷¹ Herbaia n°29 p.11.

l'entreprise familiale TaüllOrganics pour ses propres besoins de transformations en produits pharmaceutiques⁷²

On constate le développement grandissant des essais de culture à partir de souche sauvage ou d'autres espèces pour tenter de répondre à la demande croissante de matière première. Mais cette production reste encore aléatoire. Les laboratoires n'acceptent pas de payer le prix d'une telle production, supérieur au prix d'approvisionnement à partir des ressources sauvages⁷³. De plus les propriétés médicinales sont plus développées dans les souches sauvages.⁷⁴ Le sauvage reste donc davantage valorisé et valorisable.

Le commerce et la vente de l'arnica

Dans un cadre familial, un revenu d'appoint dans le foyer

Traditionnellement l'arnica est récolté dans le cadre familial.

L'arnica est l'une des seules plantes qui va sortir de ce cercle familial de cueillette et se vendre hors du département des Pyrénées-Atlantiques en 1875.⁷⁵

Puis petit à petit la demande des herboristeries, puis des laboratoires a augmenté, maintenant une pression accrue sur les populations d'arnica en passant de la cueillette familiale à une cueillette commerciale professionnelle.

« Les fleurs séchées d'arnica sont vendues le plus souvent à un grossiste qui les distribue ensuite dans les laboratoires et chez les détaillants. Cependant les quantités minimales que demandent les grossistes sont inaccessibles pour les récolteurs et producteurs professionnels des Pyrénées. Pour cette raison si l'on veut que l'arnica procure un revenu montagnard complémentaire, il faut vendre directement le produit obtenu dans les petits laboratoires ou faire des teintures et des huiles d'arnica chez le producteur tout en respectant le registre sanitaire concerné.⁷⁶ »

L'arnica, une plante à forte plus value

En fonction des filières, le prix va donc se négocier plante entière fraîche, capitules en frais ou en sec et racines sèches. Le prix des fleurs séchées est très variable et dépend de l'origine de la plante et de la quantité à vendre.

En 1998, 1kg de capitules secs coûtait au détail 50 €, 1kg de racines sèches pouvait aller jusqu'à 94 €. Le prix au producteur irait de 8 à 30 € le kg de produit sec, en fonction de la marge appliquée par le grossiste et le détaillant⁷⁷ et jusqu'à 60 € pour les racines.

⁷² Contribution d'Ana SIRVEN de TaüllOrganics, La culture d'arnica pour les besoins cosmétiques, lors de la journée d'étude organisée par le CEDDEM intitulée « Quelles innovations dans la production durable des PPAM du pourtour méditerranéen », Aix-en-Provence, Février 2015.

⁷³ Témoignage T. Thévenin

⁷⁴ Dupont F, idem

⁷⁵ Bouillé R., 1875 - De la botanique pharmaceutique, Bull. Soc. Scien. des Lettres et Arts de Pau.

⁷⁶ Fiche Silvapyr

⁷⁷ Fiche Silvapyr

En 2011, le prix de la plante entière payé au cueilleur était de 8 € le kilo frais. Les capitules sèches négociaient elles à 50 € le kilo.

Dans le Markstein, pour 2014 le prix payé aux communes par les laboratoires ou groupes de cueilleurs est fixé à 1,50 € /kg plantes entières fraîches et 3 €/kg les fleurs fraîches.

Mais ces prix continuent globalement à augmenter avec des fluctuations importantes à cause de la raréfaction continue de la ressource sauvage et de l'irrégularité de l'approvisionnement.

3 - Usages et pratiques

3-1- Usages anciens en médecine humaine : pour tous les coups...

Connue des Grecs de l'Antiquité, Pline l'Ancien informe que sa racine, « prise dans du vin à la dose d'un drachme ou deux, convient contre le lièvre marin, le crapaud et l'opium ». Néanmoins, rien ne semble montrer qu'il en connaisse l'usage anti-ecchymotique. Au Moyen Âge, cette plante fut décrite par Hildegarde de Bingen. Elle aurait découvert cette propriété médicinale et en synthétise ses propriétés magiques ainsi : « Quand un homme et une femme sont amoureux, si quelqu'un étale de l'arnica sur la peau d'une de ces personnes, quand l'arnica a séché, ils deviennent éperdus d'amour, jusqu'à en perdre la raison. » Mais elle rapporte également que « l'arnica est forte et dégage une chaleur vénéneuses »⁷⁸.

Dans la médecine populaire médiévale, l'arnica paraît être utilisée pour les douleurs menstruelles et comme agent abortif. Au cours du XVI^e siècle, elle est devenue « un remède de blessure » exceptionnel contre les blessures extérieures. Son rôle dans les traditions populaires montre des similarités intéressantes avec le millepertuis perforé en Europe de l'Est. C'est au XVIII^e siècle que l'arnica joue un rôle de premier rang et est le sujet de nombreuses thèses de médecine scientifique. Ces ouvrages précisent déjà que « lors de l'utilisation de l'arnica, il faut être extrêmement prudent car il s'agit d'un remède agissant rapidement à petites doses. » Ainsi l'arnica compte-t-elle parmi les plantes ayant influencé de façon décisive Samuel Hahnemann, le fondateur de l'homéopathie, et son utilisation des remèdes à doses infinitésimales. Au début du XIX^e siècle, Goethe a reçu une prescription d'infusion d'arnica contre son infarctus en février de 1823, ce qui aurait amélioré de façon notable son état. Dès lors, la popularité de l'arnica fut grandissante dans le domaine médical.

A la fin du XVIII^e siècle, Ramond signale son usage dans les Pyrénées comme fébrifuge et pour le traitement de la goutte. Par contre aucune mention n'en est faite dans les livres d'apothicaires de la fin du XVIII^e et début XIX^e siècle à Bagnères-de-Bigorre.⁷⁹

En médecine traditionnelle, l'usage de l'arnica des montagnes est décrit pour son usage comme un anti-irritant pour le traitement de la douleur et des inflammations résultant de petits traumatismes comme les hématomes, ecchymoses, furoncles, piqûres d'insectes ou les insuffisances veineuses phlébite superficielles. Le « médecin des pauvres »⁸⁰ le dit ainsi « résolutif », « des linges trempés dans une forte décoction sont appliqués avec avantage sur les épanchements du sang et sur les coupures et les écorchures faites même avec des objets imprégnés de substances irritantes ou malpropres ».

Plusieurs formes galéniques sont utilisées par les phytothérapeutes mais aussi concoctées en milieu familial. Il s'agit d'infusions pour compresses de *Arnicae flos*, de teintures mères et d'onguents ou de macérations huileuses de *Arnicae flos* pour un usage externe en application directe. L'usage de teinture pure de capitules peut donner lieu à des réactions allergiques parfois graves. Il est donc recommandé de l'étendre de dix fois son volume d'eau

⁷⁸ Ferris P. 2003, Les remèdes de santé d'Hildegarde de Bingen, Marabout, p.43.

⁷⁹ Dépouillement des livres de comptes de F. Dussert, apothicaire à Bagnères-de-Bigorre (1791-1815) et des livres d'ordonnance du Dr Dulac d'Ossun (1907-1914) Archives départementales des Hautes-Pyrénées

⁸⁰ Beauvillard, Dr., 1923 - Le médecin des pauvres, Paris, p.72-73.

et il est préférable d'employer *Amica montana* uniquement sur les traumatismes sans plaies ouvertes.

Ces usages sont très populaires et ont d'ailleurs valu à l'*arnica* d'être appelé « herbe aux chutes ». Selon P. Lieutaghi, « la pharmacie familiale se doit de conserver cette teinture dont l'excellence n'est plus à démontrer. Tous les traumatismes avec ou sans épanchements sanguins ou séreux bénéficient de son application. [...] Il est préférable d'employer *Amica montana* uniquement sur les traumatismes sans plaies [ouvertes]. Autre pratique rapportée par le même auteur⁸¹, contre les coupures de faucille :

« les hommes portaient tous un chapeau ou une casquette sur la tête tout le temps ; on râpait [grattait] le cuir de l'intérieur [du couvre-chef] ; on faisait une pâte avec la graisse et un peu de macération de fleurs d'arnica dans l'eau-de-vie ; on faisait un pansement, on le posait sur la plaie ; on le laissait jusqu'à ce qu'il tombe ; mais personne n'a jamais eu le tétanos au début du siècle. » Témoignage d'un habitant d'Ardèche.

Mais *« les paysans de notre contrée n'emploient pas l'Amica montana L, qui donne un produit si odorant ; ils préfèrent les capitules du Doronicum grandiflorum Lamk, qu'ils vont cueillir dans la région alpine inférieure et même supérieure puisque cette plante remonte jusqu'à 3000 m. l'eau-de-vie qu'ils préparent par macération, bien moins odorante que l'alcoolature officinale, est presque exclusivement réservée à l'usage externe. »*⁸²

La poudre de ses fleurs fournit un sternutatoire énergique.

Dans les années 1940, *« on avait toujours pour soigner aussi à la maison, une liqueur pour soigner les coups et les douleurs, que l'on préparait en faisant macérer dans une bouteille d'eau-de-vie, des fleurs et des feuilles d'arnica, cueillies au cirque d'Éts Lits. On se frictionnait avec ce liquide »*⁸³.

3-2- Usages contemporains en médecine humaine

Bien que, dans le passé, la plante ait fait l'objet d'usages internes, notamment pour le traitement de troubles cardiaques et respiratoires, on la considère aujourd'hui comme toxique et on réserve son utilisation la plus importante à l'homéopathie. Selon P. Lieutaghi, en dehors de cette thérapie, « l'emploi interne d'*Amica montana*, notamment comme anti-spasmodique, est à exclure de la médecine domestique car cette plante toxique est dangereuse entre des mains inexpertes ». L'étude complète des propriétés et incidences (signes étiologiques, psychiques et généraux...) a été réalisée par Samuel Hahnemann dans *Traité de matière médicale* ; son action est identique à celle obtenue après un traumatisme musculaire accompagné d'ecchymoses et d'un état fébrile. Fabriquées à partir de teinture mère de *Amicae planta tota* frais, les préparations d'*arnica* sont conseillées, suivant le principe de « similitude », en tant que médicament homéopathique du surmenage et du traumatisme musculaire (choc, plaies, soins post-opératoires), de certains états infectieux, de troubles vasculaires et de dermatoses (liées à la fragilité du derme). Selon les homéopathes,

⁸¹ Lieutaghi P., 2009 - Badasson et Cie, Acte Sud, p. 80.

⁸² Ydrac F.L., 1907 - Généralités sur les quelques plantes de la haute vallée de l'Adour, au point de vue médicinal et toxicologique, *Bull. Soc. Bot. Fr.*

⁸³ Buisan G., 2011 - Fédacou raconte, coll. Lieux de mémoire, Cairn.

la prise interne de haute dilution homéopathique de la plante favoriserait les traitements phytothérapeutiques. On utilise l'arnica de la teinture mère à la dilution 30 CH. En automédication, son usage est très populaire. Quelle famille n'a pas ses granules d'arnica montana 9 CH dans la poche du sac à dos ou dans sa pharmacie.

Une recherche sur internet a livré de nombreux sites d'information, de vente de produits à base d'arnica ainsi que de très nombreuses attributions de ce terme⁸⁴.

Baume, crème , gel de massage	46
Huile	35
Sels de bain	3
Cartouche de cire épilatoire	1
Granules homéopathiques	16
Masques pour les yeux	1
Crème BB	3
Stick Bobo	3
Shampooing	1
Teinture mère	3
Comprimés	2
Spray bombe froide	10
Suppositoire	1

De nouveaux produits « Spa et bien être » à base d'arnica se développent.

Certains tatoueurs préconisent la prise de gélules d'arnica avant les séances de tatouage. D'autres le conseillent en cosmétique dans les traitements des jambes lourdes, de la cellulite, de l'adiposité. Enfin il aurait un rôle régulateur de l'acné en réparant les tissus et par son action tonique et anti-âge⁸⁵.

- Des études invalideraient son efficacité

Ces études contestent l'effet des remèdes homéopathiques dans leur ensemble.

3-3- Usages en médecine vétérinaire

En phytothérapie vétérinaire, *Arnicae flos* est utilisé localement pour le traitement des inflammations aiguës des tendons, des articulations et des mamelles mais aussi pour le nettoyage et le traitement des blessures sans épanchements sanguins de la peau et des muqueuses, de l'eczéma et des inflammations cutanées. Ceci principalement sous formes de teintures mères, d'extractions fluidiques et d'onguents. La macération huileuse de *Arnicae flos*

⁸⁴ 215 références sur 3 mois d'Alerte Google. ARNICA : nom donné à une plante, une section des Cercles des naturalistes de Belgique, un taureau Prim'Holstein, un cheval, une association de propriétaires de locations meublées, un nom donné à un gîte de groupe en Belgique, un hôtel en Espagne, un poêle Godin, une pièce de monnaie frappée au Luxembourg, un timbre, une chanson de Pierre Dac, une chanson Arnica Sea & sun tirée d'une série TV brésilienne Café del mar, une compagnie théâtrale, un grossiste de vêtements, une bloggeuse, un site religieux, un cabinet de gynécologie à Boulogne-Billancourt, un espace de beauté à Agde, un service de garde de soin homéopathique, une herboristerie.

⁸⁵ Estetika 2014

est utilisée uniquement en usage externe cutané. Un traitement interne est à proscrire du fait de sa toxicité et de son effet irritant sur l'estomac.

Les espèces concernées par ces traitements sont essentiellement les bovins, les ovins, les équins, les porcins et les caprins. D'après l'Agence européenne pour l'évaluation des produits médicinaux (EMA), les produits vétérinaires contenant *Arnica montana* sont utilisés sur peu d'animaux et cet usage est peu fréquent et irrégulier. Selon ce même organisme, les animaux ne doivent pas être abattus immédiatement après les traitements internes spécialement lors d'un usage prononcé de lactones sesquiterpéniques car cela pourrait poser des risques pour le consommateur.

Sur un site web, on la trouve indiqué pour soulager les pattes douloureuses d'un âne : « *Ma mère me dit de le masser avec de l'arnica et de lui donner de l'arnica en granules, une dizaine plusieurs fois par jour, dans un morceau de pomme.* »

3-4- Contre-indications et toxicité

Arnicae flos est un emménagogue ; les capitules ne doivent donc pas être administrés aux femmes enceintes. En usage interne, l'arnica peut provoquer des céphalées, des algies abdominales ainsi que des troubles vasomoteurs (palpitations) et respiratoires. En usage externe, une utilisation prolongée sur une peau lésée (blessures ou ulcères) peut fréquemment causer des dermatites œdémateuses accompagnées de petites vésicules. Un traitement nécessitant de fortes concentrations peut engendrer de l'eczéma, voire des réactions dermatologiques toxiques accompagnées de petites vésicules pouvant aller jusqu'à la nécrose. Ces manifestations sont dues à une allergie de contact liée à certains lactones sesquiterpéniques (hélénaline et dérivés). De plus, *Arnica montana* est suspectée d'interactions avec d'autres produits phytothérapeutiques. En effet, elle augmenterait le temps de saignement par l'inhibition de l'agrégation plaquettaire. Il existe peu de données probantes et l'effet possible de l'interaction sur la santé du patient n'est pas nécessairement majeur. Cependant, elle doit tout de même faire l'objet d'une surveillance.

L'ingestion d'arnica est susceptible d'entraîner une irritation des muqueuses de l'estomac, de l'intestin ainsi que des reins. Étant donné la toxicité des lactones sesquiterpéniques, l'administration orale est fortement déconseillée ou doit être strictement contrôlée.⁸⁶

3 - 5- Autres usages attestés⁸⁷

Cette fleur jaune telle une marguerite jaune a trouvé sa place dans des bouquets en tant que plante ornementale.

La disposition d'arnica séchée dans les armoires protégerait les vêtements des mites.

En Béarn, Bigorre, et vallée d'Ossau, l'arnica était utilisé en succédané du tabac et était fumé par les bergers d'où son nom de tabaqueyre (tabatière) ou bien tabac des Vosges dans l'est de la France. Les paysans fument les feuilles qui substituées au tabac rendent

⁸⁶ La dose létale moyenne orale d'une teinture-mère de 30 % de *Arnicae flos* est de 37,0 mL/kg chez les souris.

⁸⁷ Enquêtes CBNPMP

service lors d'une cure de désintoxication. Un flacon de teinture mère dans la poche ferait arrêter de fumer.

Utilisé dans la nourriture, il a été rajouté comme agent aromatisant dans des boissons alcooliques, des desserts glacés, gélatines, puddings.

« On préparait du liquide pour faire fuir les serpents notamment avec l'arnica cueillie certainement aux cabanettes lieu-dit d'Empieye » (vallée de Campan 65).

L'arnica fait maintenant partie de la pharmacopée familiale la plupart de nos enfants connaît les gélules d'arnica à faire fondre sous la langue, quel enfant n'a pas

En conclusion

Arnica montana est présente sur de nombreux sites pyrénéens.

Sa cueillette familiale est avérée, sa cueillette commerciale quasi confidentielle fait aujourd'hui les gros titres sur les réseaux informatiques. La pression sur d'autres massifs, l'intérêt et la demande croissante que cette plante à forte plus-value suscite, peuvent générer une recherche systématique et un développement croissant de sa cueillette sur le massif pyrénéen. A ce jour peu de sites potentiellement propices à une cueillette commerciale de l'arnica ont été relevés. Le site dévoilé pourrait faire l'objet de convoitise et focaliser les cueillettes. Une vigilance est de mise tant sur ce site que sur d'autres espaces qui pourraient émerger.

Le site de Puymorens est cueilli depuis 2011. Nous avons assistés aux journées de collecte sur 2012 et 2013. Des suivis (habitats, populations d'arnica) pourraient être envisagés sur ce site unique en cours d'exploitation. Cette meilleure prise en compte des milieux permettraient de confronter les différents pratiques connues pour une plus grande clarté et reconnaissance des acteurs qui y interviennent, et qui tous œuvrent pour la protection, la conservation du milieu et des habitats pastoraux et la préservation de la ressource.

Annexe 1 : Photographies

Annexe 2 : Bibliographie

Arnica montana L, Arnica montana L subsp. montana, Arnica montana subsp.atlantica A.Bolos

Références taxonomiques

Référence Catalogue of Life : *Arnica montana*

Référence Tela Botanica (France métré) : *Arnica montana* L subsp. *montana* 1753

Référence Tela Botanica (France métré) : *Arnica montana* subsp. *atlantica* A.Bolòs 1948

Référence ITIS: *Arnica montana* L

Référence GRIN : espèce *Arnica montana* L

Référence Belles fleurs de France : *Arnica montana*

Flore

Arnica montana subsp.*montana* : arnica <http://www.fleursdusud.fr/index.php/ab/arb-am/1042-arnica-montana>

Arnica montana – arnica – Herbiers des quatre mains. <http://herbierdeschamps-herbierdesvilles.over-blog.com>

- Dans les Pyrénées

BOLOSA., 1948. Lessous-espèces d'*Arnica montana* L. *Agron. Lusit.*, X (II) : 8 p.

SAULE M., 2002 - La grande flore illustrée des Pyrénées, Milan.

Protection

- Préfectorale

Arrêté du 13 octobre 1989 modifié relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (Arrêté du 13 octobre 1989) - Arrêté fixant la liste des espèces végétales faisant l'objet d'une réglementation de ramassage, de récolte ou de cession à titre gratuit ou onéreux dans les départements:

Alpes-de-Haute-Provence (1995, Ardennes (1990) Cher (1990), Drôme (2008), Hautes-Alpes (1993, 2008), Haute-Saône (1990, 1993), Isère (1993), Loire (2004), Loiret (1991), Lot (1991)

- Régionale

Protection des espèces végétales: Bourgogne (JO n°82 du 5 avril 1992), Centre (JO n°161 du 14 juillet 1993), Aquitaine (2002 Journal officiel n°104 du 4 mai 2002)

- Européenne

Annexe V de la Directive habitats 92/43/CEE

- Internationale

Référence CITES: taxon *Amica montana*

Préservation

- Articles

DUPONTF., 2012 - Préserver l'amica et développer l'emploi. *Espaces Naturels*, 38 : 47.

BACHOFFNER P., 1972 - La mystérieuse *Amica montana* : Pierre Duquénois, Une plante médicinale encore mystérieuse, L'amica montana L, in Pharm. Weekblad, 1971 [compte rendu] vol.60 n°214 p218-219

MARQUETM., 2012 - L'amica et le roseau. *Espaces Naturels*, 38 : 46-47.

- Etudes, rapports

PNR Ballons des Vosges, 2006 - Natura 2000 : Document d'objectifs du site des Hautes-Vosges secteur du Markstein.

- Convention

Convention Acteurs Cueillette *Amica* Markstein Grand Ballon, 2007 – Association vosgienne d'Economie Montagnarde,

- Document vidéo

Association Plante & Planète 2010 - Documentaire vidéo(19') l'*Amica*, la fleur soleil, sur les usages d'*amica montana* et ses menaces (avec Tela botanica). Film de promotion de la convention du Markstein dans les Vosges.

Généralités

- Sources

Archives départementales des Hautes-Pyrénées : Dépouillement des livres de compte de F. Dussert apothicaire à Bagnères-de-Bigorre (1791-1815) et des livres d'ordonnance Dr Dulac d'Ossun (1907-1914)

- Site internet

Wikipedia, Amica des montagnes, http://fr.wikipedia.org/wiki/Amica_des_montagnes

- Articles

LAMBERT B., NOVOA C., PARMAIN V., 2010 - Brûlages dirigés et conservation de l'habitat de la perdrix grise des Pyrénées : un compromis difficile mais possible, in *Faune sauvage*, n° 287.

- Etudes, rapports

ALNOT L., 1998 - Eléments d'évaluation de la biodiversité des Hautes Chaumes des Vosges par l'utilisation de bio indicateurs végétaux (*Amica montana*) et animaux (Orthoptères). E.N.S.A.I.A. Nancy, DEA Sc Agr., Univ. Metz

ALNOT L., 2001 - Les bio indicateurs végétaux de la gestion agricole de la grande crête des Vosges : méthodologies, analyses et résultats de l'année 2000. WELEDA, E.B.S.E., Univ. Metz, U.F.R. Sci. F.A., Parc Nat. Rég. Ballons des Vosges

ALNOT L., 2002 - Les groupements végétaux des herbages d'altitude soumis aux activités agricoles des Hautes Chaumes des Vosges. Caractérisation phytosociologique, état de conservation, définition des bioindicateurs végétaux : cas particulier d'*Amica montana* L. WELEDA, E.B.S.E., Univ. Metz, U.F.R. Sci. F.A., Parc Nat. Rég. Ballons des Vosges.

- Ouvrages

ALNOT L., MULLER S., SCHNITZLER A., 2001 - *Impact de la déprise agricole sur la dynamique des populations de Amica montana sur les Hautes-Chaumes des sommets vosgiens*, Laboratoire de Phytoécologie, Université de Metz.

DUCERF G., 2005 - *Plantes Bio-indicatrices, guides de diagnostic des sols*, Éditions Promonature.

Cueillette

- Site internet

Nouvel essor, nouveaux producteurs et nouveau site pour bleu vert Vosges <http://www.vosgesmatin.fr/vosges/2012/03/20>

Cueillette de l'amica des montagnes et de la gentiane jaune <http://www.saint-marcel-de-felines.fr/urbanisme-et-Environnement>

Amica : la cueillette est ouverte <http://homeomalin.com/la-cueillette-darniaca - 10/07/2013>.

La Semaine du Roussillon 26 juillet 2012, 2 août 2012, La Roufaque n° 51 juillet 2011

- Etudes, rapports

Fiche Silvapyr, 2006 - Fleur d'amica

RICHARD-MOLARD V., 2005 - *Etat des lieux sur l'utilisation des produits non ligneux de la forêt pyrénéenne : myrtille, amica, gentiane : réalisation d'une étude de marché et propositions de valorisation en Ariège, Hautes-Pyrénées et Haute-Garonne*. Réalisé sous l'égide de GIE Forespir avec le concours financier de l'U.E, l'Etat français, et régions Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Catalogne, Aragon et Navarre, 60 pages+ annexes.

- Ouvrages

LARRERE R., DE LA SOUDIERE M. 1987, 2010, *Cueillir la montagne*, L'homme et la nature, La manufacture.

Solagro, 1990 - Guide technique de la cueillette des plantes sauvages.

- Photographies

LAVABRE Marion / CBNPMP juillet 2013 - Reportage photographique

- Film, vidéo

MORGES, M-A, *L'amica*, reportage France TV, juillet 2014, diffusion 24/09/2014 dans « Silence ça pousse »

Culture

- Site internet

http://www.eurohydro.com/pdf/articles/fr_hydroponics-amica.pdf

<http://www.franceagrimer.fr/Stockage-Actualites/Quelles-innovations-dans-la-production-durable-des-PPAM-du-pourtour-mediterraneeen/%28filier%29/2/%28nodeActu%29/228>

- Articles

AIELLO N., SCARTEZZINI F., VENDER C., 2001 - Essais de culture d'*Amica montana* accessions sauvages – résultats de la deuxième année, *ISHS Acta Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011)*.

AIELLO N., BONTEMPO R., VENDER C., 2011 - Essais de germination des graines *Amica montana* et *Rhodiola rosea* issues de populations sauvages, *ISHS Acta Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011)*.

DALL'ACQUA S., INNOCENTI G., FERRETTI V., AIELLO N., BONTEMPO R., VENDER C., 2001 - Quali – analyse quantitative de *amica montana* accession sauvages : rapport dans le domaine – résultats de la deuxième année, *ISHS Acta Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011)*.

DELABAYSN., Mange N., 1991 - *La culture d'Amica montana L : aspects agronomiques et phytosanitaires*, Revue suisse Vitic Arboric Hortic; 23(5) Page(s)313 - 319

DUTA M., NEBLEA M., TEODORESCU A., 2011 - La restauration du montana amica populations de flore du comté de l'Aide arges in vitro propagation, *ISHS Acta Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011)*.

Herbalia, 2004 – résumé - Qualité des capitules d'Amica montana L ; en fonction du stade de récolte ; perspectives de mécanisation de la récolte.

KAHMEN S., POSCHLOD P., 2000 - Population size, plant performance, and genetic variation in the rare plant Amica montana L in the Rhön, Germany. *Basic and Applied Ecology*, 1 : 43-51.

MELERO R., 2011 – Producció sostenible d'amica : recol·lecció o cultiu ?, in El portarro 29, Butletí del parc nacional d'aiguestortes i estany de sant maurici, p.7-9.

- Etudes, rapports

CNPMAI, 2003 - Culture et cueillette des plantes médicinales et aromatiques protégées de la flore française.

FRANCOISE, 1987- Etude et promotion de la culture des plantes médicinales et aromatiques alpestres, Association pour le développement agricole et rural de l'Embrunais.

ITEPMAI, 1995 - Synthèse bibliographique des pratiques culturelles et variabilité pour 10 espèces d'intérêt régional à volume limité.

MEDIPLANT, 2000 - Rapport d'activité.

MOREAU D., 2010 - La mise en culture de plantes aromatiques et médicinales menacées comme alternative à la cueillette sauvage – itinéraires techniques et problèmes soulevés par l'Amica des montagnes (*Amica montana* L), la gentiane jaune (*Gentiana lutea* L) et la Rhodiola (*Rhodiola rosea* L), certificat de spécialisation « plantes à parfum, aromatiques et médicinales à usage artisanal ou industriel, CFPPA Nyons.

MELERO R., FANLO M., MORE E., VAZQUEZ I., CRITOBAL R., 2011 - Production durable des *Amica montana* dans les Pyrénées catalan (NE Espagne) : la récolte sauvage ou de culture ? , *ISHS Acta Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011)*.

MOTOUNU M., POPESCU GC., ALEXIU V., 2011 - Photosynthétique absorption de dioxyde de carbone au cours de la culture in vitro de *Amica montana* *ISHS Acta Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011)*.

POPA H. , 2006 - Resource assessment methods for sustainable collection of Amica flowers in the Apuseni mountains in Romania, Actes du Assessing the Sustainable Yield in Medicinal and Aromatic Plant Collection, Isle of Vilm, Germany.

STEFANACHE C., DANILA D., RECUA R., GILLE E., VANTU S., 2011 - In vivo études in vitro et phytochimique des *Amica montana* espèces de Roumanie carpates orientales, *ISHS Acta*

Horticulturae 955 : Colloque international sur les plantes médicinales aromatiques et plantes nutraceutiques à partir de régions montagneuses (MAP-Montagne 2011).

Usages médicaux

Généralités

- Sites internet

Arnica, plante médicinale <http://www.flovie.fr/l-arnica-plnte-medicinale.htm>

Zoom sur l'Arnica montana <http://www.lehning.com/index.php/fr/zoom-sur-la-nica-montana.html>

Etatpur.com Arnica

Infusion d'arnica <http://creapharma.ch/infusion-arnica.htm>

- Articles

JUILLETA., SUSPLUGASJ., 1938. Un faux arnica. *Bull. Pharma. Sud-Est*, 1-5.

- Etudes, rapports

OMS, monographie de *Arnicae flos*

LOBOZIAK A-M., 1990 - *Les succédanés pyrénéens d'arnica montana L.*, Thèse de doctorat en pharmacie, Université de Lille II.

- Ouvrages

BEAUVILLARD Dr., 1923 - *Le médecin des pauvres*, Paris.

BOISVERT C., 2003 - *Plantes et remèdes naturels*, Ed. Aubanel.

BOMME U., 1993 - *Anbau von Arnica montana ist jetzt möglich*, Bodenkultur und Pflanzenbau.

DUQUENOIS P. - *La mystérieuse Arnica montana. Une plante médicinale encore mystérieuse*, *l'Arnica montana L.*, in *Pharm, Weekblad* 106, pp.190-197.

FERRIS P., 2003, *Les remèdes de santé d'Hildegarde de Bingen*, Marabout, p.43.

GARRETA R., 2007 - *Des simples à l'essentiel, de l'herboristerie à l'aromathérapie, pratiques et représentations des plantes médicinales*, Les Anthroplogiques, Presses universitaires du Mirail.

KIEHS-GLOS C., 2005 - *Arnica. Une plante médicinale pleine de force et de sensibilité*, Ed Aethera

LIEUTAGHI P., 1996 - *le Livre des bonnes herbes*, Actes Sud.

LIEUTAGHI P., 2009 – *Badasson et C^{ie}*, Acte Sud.

MAC KINNAN S., 1992 – *Amica montana*, *Herbal medicine*, p.125-128.

NARODETZKI A., 1908 – *La médecine végétale illustrée*.

PIERRE E., 1879 *Étude sur l'amica et ses principes actifs, l'huile essentielle et l'amicine*, 43 pages, Impr. de L. Humbert.

Dans les Pyrénées

- Articles

BOUILLE R., - 1875 - De la botanique pharmaceutique, *Bull. Soc. Sci. Lettres et Arts de Pau*.

MAYOUX P., 1991 - *Ramond de Carbonnières, Inventaire des plantes médicinales dans le parc national des Pyrénées occidentales*.

MOLINERY R., 1941 - Sur les vieux chemins des Fontaines de Jouvence : Les archives des Barrié à Luchon (1647-1925) [article] *Revue d'histoire de la pharmacie*, Volume 29 , Numéro 111 pp. 8-29

PALACIN J.M., VILLAR L., CALVO C., 1984. Plantas usadas como "Amica" en el Alto Aragon. *Act. Biol. Mont.*, 4 : 473-482.

SAUBADIE J., 1942 - Utilisons les plantes médicinales, *Annales de la Fédération Pyrénéenne d'Économie montagnarde* – Congrès de Bagnères-de-Luchon, Privat.

YDRAC M. F. L., 1907, Généralités sur les quelques plantes de la haute vallée de l'Adour, au point de vue médical et toxicologique, *Bull. Soc. Bot. Fr.*

- Etudes, rapports

Conservatoire botanique pyrénéen - Parc national des Pyrénées, 1999 - *Les savoirs populaires relatifs aux plantes médicinales dans les Pyrénées centrales*, rapport d'enquête.

GARROT-LOUSTAU F., 1990 - *Plantes médicinales des Pyrénées, botanique, distribution géographique, propriétés pharmacologiques*, Thèse Université Paul Sabathier, Toulouse.

- Ouvrages

DUMOULIN J.Ch., 1975 - *Compilation bibliographique de recettes de plantes médicinales*, Bordeaux

BUISAN G., 2011- *Fédacou raconte*, coll. Lieux de mémoire, Cairn.

LE BAIL C., 1998 – *Monographies sur les plantes utilisées en médecine dans les Pyrénées centrales*, Plantes & médecines, Laboratoire Pierre Fabre.

SOUST J., 1986 - *Herbes, drogues, et...potingas, la santé dans une ferme béarnaise*, Cahier de l'Association mémoire collective en Béarn n°3

VILLAR L., PALACIN LATORRE JM., CALVO ETTO C., GOMEZ GARCIA D., MONSERRATMARTI G, 1992, *Plantas medicinales del Pirineo Aragonés y demás tierras oscenses*, Diputación de Huesca.

VALLES J., AGELET A., MUNTANE J., PARADA M., 2003 - *Plantes medicinals del Pirineu català, Farell*.

Photographies

Amica montana subsp. atlantica A. Bolòs sur Photoflora

Documentaires vidéo

Terres de secrets, Naturactive, spot TV sur l'arnica