

Fiche espèce

Le cotonnier d'Amérique

Baccharis halimifolia L.

Famille des Astéracées (Composées)

Synonymes : *Baccharis cuneifolia* Moench, *Baccharis asteroides* Colla, *Conyza halimifolia* (L.) Desfontaines, *Baccharis halimifolia* var. *angustior* (L.) De Candolle, *Baccharis angustior* (DC.) Britton

Autres noms communs : Baccharis, Faux cotonnier, Sèneçon en arbre, Baccharis à feuilles d'arroche, Baccharis à feuilles d'halimione, Myrte de mer, Bacchante de Virginie (BUC'HOZ, 1800), Baccharis à feuilles d'halime (CARL VON LINNE, 1804), Sèneçon à feuilles d'arroche, « cotonèir » en gascon.



CBNSA-AC

Espèce naturalisée, parfois cultivée

Espèce exotique introduite envahissante (xénophyte)

N CC ↑

E

DESCRIPTION

Arbuste ligneux, caduc à port arrondi pouvant atteindre plus de 3 m de hauteur. Fruits cotonneux à maturité.

Physionomie générale et taille : grand arbuste très ramifié, ligneux, caduc à semi-persistant, à port arrondi pouvant atteindre plus de 4 m de hauteur (AIZPURU *et al.*, 1999 & MULLER, 2004). A maturité, le tronc peut atteindre plus de 20 cm de diamètre. Ecorce striée de couleur grise. L'arbuste à tendance à former plusieurs tiges robustes à la base. Pas de différences physiologiques majeures entre les individus mâles et femelles.

Tige : érigée, très ramifiée et glabre couverte de petites écailles.

Feuilles : alternes, simples, épaisses, à bords dentés, glabres, de couleur vert tendre à argentée, plus pâles sur la face inférieure. Les feuilles inférieures sont oblongues (3 à 7 cm de long et de 1 à 4 cm de large), dotées d'un pétiole court et pourvues de 3 à 5 dents de chaque côté sur la partie supérieure. Celles des rameaux florifères sont plus étroites, petites, entières, présentent parfois 1 à 3 dents de chaque côté et sécrètent une résine visqueuse.

Racine : racine pivotante bien développée lui permettant d'atteindre l'eau en profondeur.

Fleur : inflorescence constituée de capitules de fleurs tubulées blanches (femelles) à jaunâtres (mâles), groupées en inflorescence terminale. Individus mâles et femelles distincts (plante dioïque). Capitules mâles de 3 mm de diamètre, capitules femelles plus étroits.

Fruit : akènes plumeux à aigrette blanche (pappus) de 8 à 12 mm de long pour les femelles.

BIOLOGIE

Espèce à croissance très rapide, à reproduction principalement sexuée possédant un très fort pouvoir de dissémination et rejetant vigoureusement de la souche.

Reproduction sexuée : mésophanérophyte dont la reproduction par graine est la première méthode de propagation. La pollinisation et la dissémination des semences se fait par le vent grâce aux aigrettes qui ornent les akènes (PATTON *et al.*, 1988). La possibilité de transport via les cours d'eau (hydrochorie) reste à étudier. Les arbustes arrivent à maturité dès l'âge de 2 ans (PANETTA, 1979). Un pied femelle à maturité peut produire jusqu'à un million de graines. Les fruits peuvent être dispersés sur plusieurs kilomètres (PELLOTE *et al.*, 2010 & MATRAT *et al.* 2006). La germination prend 1 à 2 semaines quand l'humidité est suffisante. Le pouvoir germinatif est de 5 ans. Les jeunes plants peuvent croître jusqu'à 40 cm par an. Les pieds mâles poussent généralement plus vite, ont des feuilles plus tendres, des rameaux plus longs, fructifient et perdent leurs feuilles plus tôt que les femelles (Krischik *et al.*, 1990). La faculté de germination serait accrue dans les zones ouvertes bénéficiant d'un sol humide.

Reproduction asexuée : la multiplication végétative via les rejets depuis la souche (DELOACH *et al.*, 1986), les fragments de racines, le bouturage et le drageonnage assurent une

Type biologique : nanophanérophyte

Multiplication végétative : rejets de la souche, fragments de racine, bouturage, drageonnage.

Floraison : août à octobre

Fructification : octobre à novembre

Multiplication sexuée : entomogame, anémogame

Dissémination : anémochore



régénération vigoureuse de l'arbuste (MULLER, 2004).

ÉCOLOGIE

Plante pionnière se développant sur des sols relativement humides et plus ou moins salés.

Plante pionnière présentant une assez large amplitude écologique, héliophile à héli-scaphile, hygrophile à mésophile, euhalophile à oligohalophile.

Dans son aire d'origine, on le trouve en présence d'autres espèces halophiles comme la spartine étalée (*Spartina patens*). Il domine des formations buissonnantes monospécifiques ou en association avec « l'écorce de Jésuites » (*Iva frutescens*), une espèce dont l'écologie est similaire. Ces formations forment une transition caractéristique entre les marais salés et les milieux plus élevés (MULLER, 2004).

Sa présence en marais salés indique sa forte tolérance au sel (DUNCAN *et al.*, 1987).

A l'état naturel (phénomène similaire observé en Camargue), il succède et supprime les cladias à *Cladium mariscus* (SENACQ, 2006 & DALE *et al.*, 1980 & CHARPENTIER *et al.*, 2006). Sur les prés salés d'Arès, il s'installe préférentiellement dans les prairies à *Agropyrum littorale* mais il est possible de le rencontrer dans des secteurs plus humides à joncs ou scirpes (GEREA, 1999). Les marais salés colonisés laissent place à une végétation arbustive dense, souvent monospécifique (EYRE, 1980).

En zone tidale, il a tendance à supplanter les formations végétales composées de la salicorne (*Salicornia fruticosa*) et de la soude ligneuse (*Suaeda vera*).

Parfois présent sous les pinèdes d'Amérique du Nord, *B. halimifolia* s'avèrerait tolérant aux zones semi-ombragées (LYON *et al.*, 1976 & PANETTA *et al.*, 1979).

De par son caractère pionnier, il apprécie particulièrement les forts ensoleillements. Il est résistant à la sécheresse, au vent, aux expositions maritimes et au froid (-15°C) (FERNALD *et al.*, 1950 & HUXLEY *et al.*, 1952). L'espèce s'adapte parfaitement aux courtes immersions engendrées par les marées.

En Gironde, on le trouve souvent avec le tamaris de France, *Tamarix gallica* (Complexe *Nerio oleandri-Tamaricetea gallica*) et la baldingère (*Phalaris arundinacea*). D'autre part, le sexe ratio serait influencé par les facteurs de disponibilités en eau et en nutriments (KRISCHIK *et al.*, 1990).

En France, on le rencontre couramment dans des zones où les précipitations sont supérieures à 100-150 jours/an, où l'ensoleillement est important (1900 à 2200h/an), à proximité d'un réseau hydrographique et à moins de 1.5 km de la mer (INPN, 2011). Son expansion se fait en fonction du degré de salinité et d'inondation.

HABITATS

Arbuste constituant des fourrés dans les zones littorales.

Sa large amplitude écologique, combinée à des capacités de reproduction et de dissémination exceptionnelles, ainsi qu'à une croissance particulièrement vigoureuse, lui permet de coloniser de nombreux milieux et de constituer des fourrés denses monospécifiques se supplantant à de nombreux habitats naturels.

Les fourrés à Cotonnier sont susceptibles de supplanter les habitats naturels suivants :

- Fourrés mésophiles à Prunellier et Aubépine, sur les sols peu salés des hauts de bosses ;
- Fourrés mésohygrophiles à Tamaris, sur les berges des bosses dans les marais salants ;
- Fourrés hygrophiles euhalophiles à polyhalophiles à Salicorne arbustive dans les prés salés ;
- Fourrés mésohygrophiles euhalophiles à polyhalophiles à Soude arbustive dans les prés salés ;
- Roselières à Roseau commun.

A partir de peuplements introduits (jardins), *B. halimifolia* tend à occuper les milieux remaniés et perturbés ouverts et se propage le long des axes (canaux, routes). Une fois installé, il poursuit son extension vers d'autres zones et s'étend sur des milieux naturels. L'espèce affectionne particulièrement les zones humides, saumâtres, à sols riches en matières organiques à sols salins (bords d'estuaires, berges d'îlots, parties hautes des marais salants, prairies humides pâturées, étangs, roselières, jonçailles, bosses de réservoirs à poissons, berges de canaux et parfois en lisière de sous-bois). On le retrouve dans les franges supérieures de marais tidaux ainsi qu'en arrière dune (DUNCAN *et al.*, 1987). *B. halimifolia* est notamment présent dans des zones désertiques au Texas, ainsi que dans les milieux anthropiques remaniés et plus secs tels que les friches, talus, bords de routes, haies, zones drainées, zones industrielles, boisements ouverts et sites abandonnés (KRISCHIK *et al.*, 1990. & DUNCAN *et al.*, 1988).

En Gironde, il n'est pas rare de l'observer sur les parties supérieures des digues enrochées. Parfois, le taxon adopte un caractère lithophyte en s'immiscant dans les failles présentes dans les perrés où il est immergé de façon temporaire lors des fortes marées. Les milieux littoraux largement ouverts au tourisme et bénéficiant d'un climat océanique et doux sont des aires privilégiées de l'espèce. Il borde aussi les canaux et fossés et peut s'étendre à l'intérieur des terres. En Aquitaine, il s'étend en formations souvent exclusives en marge des écosystèmes maritimes (ANIOTSBEHERE *et al.*, 2004). La déprise agricole des domaines endigués a sans doute joué un rôle important dans son expansion.

REPARTITION

Espèce originaire d'Amérique du Nord devenue invasive en Australie, en France et en Espagne.

Origine: Amérique du Nord – Côtes au Sud-Est des Etats-Unis : du Massachussets au Texas (Floride, Oklahoma, Arkansas, Caroline du Nord et du Sud, Texas, Golfe du Mexique, etc.).



Introductions dans le Monde : Côtes Australiennes et de Nouvelle-Zélande, Europe (Espagne, Belgique, Royaume-Uni, France).

Présence en France : Côte Atlantique (Pyrénées-Atlantiques, Landes, Gironde, Charente-Maritime, Vendée, Loire-Atlantique, Ile-et-Vilaine, Morbihan, Finistère, Côtes-d'Armor, Pas-de-Calais) et Méditerranée (Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var) (INPN, 2011 & MULLER, 2004). La présence de *B. halimifolia* dans les régions évolue suite aux campagnes d'arrachage, aux nouvelles colonisations, ou tout simplement lors de recensements erronés.

Dans le Sud-Ouest, l'espèce est présente le long des cours d'eau suivants : la Charente, la Gironde, la Dordogne, la Garonne, l'Adour, la Nive, les Gaves réunis, la Nivelle et la Bidassoa.

Aquitaine : largement présente dans le Bassin d'Arcachon ainsi que sur l'ensemble du littoral Basque et du Médoc.

Pays Bassin d'Arcachon –Val de l'Eyre : le séneçon en arbre est omniprésent sur tout le pourtour du Bassin d'Arcachon.

ETAT DES POPULATIONS

Introduite en France à la fin du XVII^{ème} siècle, la plante à colonisé la façade Atlantique et Méditerranéenne.

Fin du XVII^{ème} siècle (1683-1686) : introduction en France (FOURNIER, 1961) ;

1796 : taxon cultivé au Jardin des Plantes de Paris ;

1800 : BUC'HOZ le cite en tant que plante ornementale de renom (BUC'HOZ, 1800) ;

1824 : taxon cultivé au Jardin des Plantes de Montpellier (AME *et al.*, 2003) ;

1891 : NEYRAUT compte 5 individus en Aquitaine, prévoyant « une acclimatation et une extension définitives dans nos prés salés et sur nos côtes maritimes » selon PITARD (1901) (ANIOTSBEHERE *et al.*, 2004 & NAYRAUT, 1892) ; il les situe autour du Bassin d'Arcachon à La Hume, entre La teste et Arcachon et dans les lètes du Cap Ferret (NAYRAUT, 1892) ;

1893 : MOTELAY cite l'espèce autour du Bassin d'Arcachon (La Teste, Biganos, La Hume, Gujan-Mestras, Le Teich (réserve), sur les prés salés de Arés, Lège-Cap-Ferret, Audenge (Certes), Lormont, Verdon-sur-mer, Jan-Dignac-et-Loirac, Valeyrac, Saint-Christoly-Médoc, Pauillac, Saint-Julien-Beychevelle, Bruges, Eysines, Ayguemorte-les-Graves, Saucats, La Brède et à Biarritz (ANIOTSBEHERE, J.C. *et al.*, 2005 & ASLC, 1894 & ASLC, 1893).

1906 : COSTÉ cite l'espèce naturalisée en Gironde et dans les Basses-Pyrénées ;

1915 : observé à la pointe de Croisic en Loire-Atlantique (DUPONT, 1952 in MULLER, 2004) ;

1947 : JOVET signale l'espèce « très abondante sur le pourtour du Bassin d'Arcachon » ;

1956 : PARRIAUD précise « qu'elle colonise la plupart des zones saumâtres abritées du Bassin d'Arcachon » (ANIOTSBEHERE *et al.*, 2004) ;

1960 : colonisation du marais d'Huchet en Aquitaine (CHIMITS, 1962) ;

>1960 : progression et colonisation de *B. halimifolia* le long de la façade Atlantique et Méditerranéenne (à Fos-sur-Mer en 1980, puis en Camargue en 1982) ;

Il existe encore des incohérences bibliographiques quant à l'historique d'introduction et la naturalisation de *B. halimifolia*. En effet, JOVET (Flore de France, 3^e supplément) ne cite son introduction que vers le début du XIX^{ème} siècle. D'autre part, CHIMITS (in MULLER, 2004) signale en 1960 sa présence au bord de la Gironde et des Basses-Pyrénées, alors que ces observations avaient déjà été effectuées par COSTÉ en 1906.

Afin d'établir un historique précis de chaque population, l'évaluation de l'âge peut être effectué par dendrochronologie (méthode de datation précise en comptant et analysant la morphologie des anneaux de croissance des arbres) sur les plus vieux spécimens (PELLOTE, 2010 & PNR, 2004). Il serait aussi intéressant de suivre l'évolution géographique au cours des années via l'usage de la photo aérienne et de la télédétection déjà employée pour l'ambrosie (AUDA *et al.*, 2007).

ETHNOBOTANIQUE

Espèce ornementale appréciée pour sa rusticité et sa culture aisée.

Etymologie : du grec « baccar » et du latin « baccaris » transformé en Baccharis désignant des plantes servant à protéger des maléfices. Mot d'origine orientale sans rapport avec Bacchus (FOURNIER, 1940).

Ornement : l'espèce a été introduite en France en tant que plante ornementale pour sa vigueur, sa fructification, sa croissance rapide, sa relative tolérance au sel, sa rusticité (-15°C) et l'absence de maladies. L'espèce est toujours proposée à la vente par de nombreuses pépinières et jardineries (catalogue, Internet). Elle est utilisée en haie ou isolée (ronds-points, terre-pleins, routes, jardins).

Aménagement : elle est employée pour les haies exposées aux embruns maritimes. Faisant office de haies brise-vent, *B. halimifolia* est aussi utilisé dans la stabilisation des berges et digues de cours d'eau ainsi que dans la réhabilitation de sites perturbés (PANETTA *et al.*, 1979) ainsi que pour accueillir le petit gibier sur l'île de Ré. Cette utilisation n'est pas récente car en 1892, NEYRAUT mentionne « qu'elle a été fixée sur les falaises sablonneuses pour prévenir les éboulements ». Sur le Bassin d'Arcachon, le taxon est souvent planté en camouflage autour des tonnes de chasse pour son effet d'écran, sa rusticité et sa croissance rapide. Aussi, les fourrés denses de Baccharis permettraient de canaliser les cheminements piétons (GEREA, 1999).

Santé : *B. halimifolia* serait efficace en tant que draineur des voies urinaires, incitant l'élimination des toxines et permettant de soulager le foie et le cœur, stimulant le foie, favorisant les fonctions émonctoires, permettant de désencombrer l'organisme et améliorant la circulation sanguine. L'espèce est aussi commercialisée sous forme de gélules comme complément alimentaire et comme purgatif. Elle favoriserait la perte de poids (CBNB, 2011 & MARTINEZ *et al.*, 2005).

Autres utilisations :

- En 1867-1895, BAILLON cite la plante comme utilisée en tant que plante tinctoriale pour sa teinte jaune ;

- Espèce mellifère : du miel de *Baccharis halimifolia* est parfois proposé à la vente ;

- Espèce ancrée et intégrée dans les mœurs des habitants. Elle intègre même une dimension artistique (représentations



picturales...). En Aquitaine, un ouvrage s'est inspiré de l'omniprésence de l'espèce (« Les cotonniers de Bassalane » de Michèle PERREIN). L'espèce, sous de multiples noms, a même inspiré la dénomination d'un nombre croissant de lotissements ou quartiers.

IMPACTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Espèce entraînant une profonde modification des écosystèmes et paysages et par voie de conséquence la régression des espèces autochtones, et en particulier des plus sensibles.

Impact écologique :

- Sa rusticité et sa croissance rapide font de *B. halimifolia* L. une espèce très compétitive qui entraîne une profonde modification de la structure, du fonctionnement et de la composition des communautés végétales envahies (CAMPOS *et al.*, 2004). Une fois les arbustes implantés, leur feuillage dense filtre la lumière et modifie les conditions micro-climatiques ainsi que la disponibilité des ressources hydriques et minérales (MULLER, 2004). Les espèces héliophiles des marais salants et celles de la strate herbacée sont donc en régression, diminuant ainsi la diversité spécifique du milieu (CAMPOS *et al.*, 2004). Dans le delta du Rhône, l'arbuste colonise préférentiellement les roselières bouleversant l'équilibre et les fonctions écologiques de ces milieux (CHARPENTIER *et al.*, 2006).

- La fermeture et l'uniformisation des milieux (ex : prairies subhalophiles, roselières) condamnent l'attrait pour l'avifaune (DESMOTS *et al.*, 2007 & AULY *et al.*, 2010) et peut être défavorable à d'autres espèces de milieux ouverts comme le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripedes*) inféodé aux milieux dunaires mais non observé sur le pays Bassin d'Arcachon – Val de l'Eyre (DOCOB Natura 2000 des sites Palavésiens, 2009) ou encore la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). En Gironde, des sites réouverts par girobroyage ont été recolonisés par la Cistude d'Europe. Cependant, le Baccharis peut éventuellement pourvoir un habitat (perchoir, poste de chant, site de nidification et de gagnage) pour d'autres espèces comme le gorge bleue à miroir (*Luscinia svecica*) qui nicherait à la base des îlots buissonnants ou encore le vison d'Europe (*Mustella lutreola*) qui a été observé en Gironde dans des formations de Baccharis (GEREA, 1999). De plus, l'écran visuel dense formé par les arbustes diminuerait le stress de l'avifaune dans les zones à forte fréquentation. Toutefois ces associations ne sont pas strictement liées au Baccharis, d'autres formations similaires à base d'espèces indigènes peuvent remplir les mêmes fonctions.

- Comblement accéléré des milieux par leur forte production primaire et rétention des matières en suspensions dans les cours d'eau (ALLENOU *et al.*, 2002).

- Accélération du phénomène d'érosion et modification de la physionomie et de la dynamique du cours d'eau dues à la présence de Baccharis sur les berges.

Impact sur la santé :

- Espèce toxique pour le bétail. En effet, des tests en laboratoire ont montré une action toxique sur les systèmes hépatiques et circulatoires de souris et de poussins pouvant provoquer différents symptômes nerveux et gastro-intestinaux jusqu'à la mort (DUNCAN, 1957 & MANLEY *et al.*, 1982). En effet, les feuilles contiennent un glycoside cardiotoxique, de l'acétone soluble et un triterpénoïde (l'oxyde de Baccharis) (FONA, 2011 & ANTHONSEN *et al.*, 1970 & HUDSON *et al.*, 1997 & KRAFT *et al.*, ?).

- La forte production de graines pourrait être inculquée dans l'aggravation des rhumes de foin (DE LOACH *et al.*, 1986).

- Le couvert végétal protège les gîtes larvaires de moustiques (vecteurs de pathogènes) des traitements de démoustication.

Impacts sur les usages :

- La forte concentration en résines contenues dans la plante en fait un excellent combustible, causant l'accroissement du risque d'incendies pouvant s'étendre aux constructions périphériques (BEAN *et al.*, 1981 & ANTHONSEN *et al.*, 1970).

- L'espèce n'est pas appétente et supplante de meilleurs fourrages. La présence de résines et de triterpénoïdes dissuaderait les herbivores (DE LOACH *et al.*, 1986 & KRISCHIK *et al.*, 1990).

- Dans les marais salants de Guérande, le développement de l'espèce sur les digues génère un effet brise-vent limitant l'évaporation, contraire aux exigences des paludiers (DAVID *et al.*, 1999).

- La présence de peuplements denses, limite l'accès et la circulation des usagers (paludiers, gestionnaires, agents en charge de la démoustication, chasseurs, etc.) et nuit aux activités de loisirs telle la pêche.

- La dense couverture végétale, complique l'établissement de cartographie végétale par les gestionnaires en masquant les espèces représentatives (BOUTERIN *et al.*, 1986).

Impacts économiques :

- La production de grandes quantités de graines engendre des pertes économiques via l'augmentation des parts insolubles dans la production de sel (DAMIEN *et al.*, 1999 & DAVID *et al.*, 1999).

- La présence du taxon augmente considérablement les coûts de restauration des milieux touchés (financements de campagnes d'arrachage). En Camargue, par exemple, sa gestion a nécessité 315 h/homme pour la Tour du Valat, 125h/homme pour la FDGDON appliquant les traitements phytocides et 22 h/homme pour le personnel du PNRC (CHARPENTIER *et al.*, 2006). Pour citer un autre cas, 8200 euros par an sont investis dans l'arrachage de 8 ha de Baccharis (pour 18 jours de travail) sur la réserve de Pen en Toul en Larmor Baden dans le golfe du Morbihan (LE NEVE *et al.*, 2004).

Impacts culturels :

- La monospécificité et la densité du couvert végétal, transforment profondément l'identité des paysages littoraux (fermeture et banalisation du milieu), comme sur le site naturel de Saint-Brice-Les-Quiconces-Le-Coulin (Andernos-les-Bains - Arès). Dans le cas des domaines de Certes-Graveyron (Aude), les anciens marais salants autrefois composés d'une végétation rase sont désormais dominés par les formations arbustives homogènes du Baccharis, dont la fructification automnale change la perception du milieu par les riverains (GEREA, 2003).

STRATEGIES DE CONTROLE

Combinaison d'un arrachage, coupe ou gyrobroyage (accompagné d'un dessouchage éventuel), suivi de la restauration de pratiques de gestion traditionnelles régulières, au moins bisannuelles (fauche et/ou pâturage). Dans le cas de pâturage, une fauche ou un arrachage d'entretien peut s'avérer nécessaire.

Préconisations générales sur la gestion du Baccharis :

Le Baccharis est une espèce de fourré hautement dynamique profitant de la déprise agricole pour coloniser les espaces naturels. L'objectif doit donc viser à la restauration de pratiques agropastorales traditionnelles pérennes, seule façon de contenir durablement la recolonisation par le Baccharis. Dans les grands traits, cette restauration s'effectue classiquement en 2 étapes :

1. coupe, arrachage ou girobroyage des arbustes avant fructification, accompagné éventuellement d'une dévitalisation des souches les plus importantes ;
2. mise en place de pratiques agropastorales traditionnelles, c'est-à-dire : soit une fauche annuelle, soit une gestion mixte pâturage (bovins de préférence en prairies oligohalophiles, sinon équins voire ovins en prés salés) avec fauche annuelle ou bisannuelle des rejets.

Cet itinéraire de gestion est à adapter aux conditions stationnelles du milieu (prairies oligohalophiles, bosses des domaines endigués, hauts schorres, etc.), aux enjeux patrimoniaux avérés ou potentiels et aux objectifs assignés.

Éléments synthétiques sur les différentes techniques de contrôle :

Il existe différents moyens de lutte contre cette espèce, beaucoup sont encore à l'état d'expérimentation. Toute intervention doit être effectuée avant la période de fructification afin de limiter la dispersion des graines et en dehors des périodes de reproduction de la faune. Avant toute intervention, il est indispensable d'établir un diagnostic de situation cartographique afin de fixer une unité géographique de travail et d'évaluer nos actions par un suivi sur plusieurs années. L'implication des différents acteurs concernés (gestion concertée) est un élément crucial à ne pas négliger pour assurer la pérennité et l'efficacité de la lutte.

→ Contrôle manuel :

L'arrachage manuel : bien que chronophage, l'arrache manuel des jeunes plants ou des plus gros pieds isolés à la pioche, bêche, palan à chaîne ou hachette est un moyen de gestion efficace si il est accompagné d'un arrachage d'entretien sur plusieurs années. Il est important de ne pas fractionner le système racinaire et de répéter les opérations plusieurs fois (au minimum deux fois par an pendant 3 ans) afin d'éliminer les rejets et jeunes plants issus de la banque de graines présente dans le sol.

→ Contrôle mécanique :

Le dessouchage/l'arrachage mécanique : les souches de Baccharis peuvent être extraites à la mini pelle, limitant ainsi les rejets. Toutefois cette méthode lourde à mettre en place, impacte le milieu via l'exportation de sédiments et le passage des engins dans ces milieux fragilisés est parfois délicat car les sols sont peu portants ou inaccessibles.

Le gyrobroyage : cette méthode est rapide à mettre en place mais entraîne l'apparition de nombreux rejets depuis la souche. Elle doit donc être renouvelée et accompagnée d'un arrachage sur plusieurs années.

La fauche : une fauche pratiquée régulièrement dans l'objectif de restaurer une prairie en lieu et place d'un fourré de séneçon en arbre peut s'avérer être un moyen de gestion efficace.

La coupe et la taille : lorsque l'arrachage n'est pas possible (plants trop âgés et bien ancrés, difficulté d'accès...), la coupe réalisée à moins de 10 cm du sol peut être envisagée (AME *et al.*, 2003). Les repousses issues de la souche peuvent être coupées à l'aide d'un rotofil les années suivantes. L'ensemble des déchets issus de la taille doit être exporté et incinéré. A St-Brice-les-Quinconces-le-Coulin (communes d'Andernos-les-Bains et d'Arès), des essais de recyclage des branchages coupés en tant que clôtures sont actuellement mis en place.

→ Contrôle chimique :

L'application de phytocides : bien qu'efficaces en badigeonnage localisé de la souche de mi-octobre à mi-novembre sur les plantes âgées (2.4D, piclorame et Triclopyr), l'application de phytocides est à déconseiller du fait de leur rémanence dans le milieu et les risques que cela comporte sur l'environnement.

→ Contrôle biologique :

Des résultats satisfaisants ont été obtenus pour le coléoptère défoliateur *Trirhabda baccharidis* qui entraînerait 81% de défoliation en essai (JOHNSON *et al.*, 1976). D'autres essais ont mis en évidence la spécificité d'autres espèces défoliatrices telles *Aristotelia ivae*, *Lorita baccharivora* ou *Neolasioptera lathamii* (DIATLOFF *et al.*, 1988 & HUDSON *et al.*, 1997).

Des essais en lutte biologique ont identifié 14 espèces d'insectes phytophages (PALMER *et al.*, 1988) et une espèce de rouille (*Puccinia evadens* B.E. Harkness) inféodés à *B. halimifolia*. Les meilleurs résultats semblent avoir été obtenus avec un *Pterophoridae*, *Oidaematophorus balanotes* (Meyrick), un lépidoptère *Prochoerodes truxaliata* (EHLER *et al.*, 1990), un *Agromyzidae* polyphage présent en France, *Liriomyza trifolii* Burg. et un *Cecidomyiidae*, *Rhopalomyia californica* Felt. qui a récemment fait l'objet d'attaques parasitoïdes.

En France, quelques parasites ont été observés à l'état naturel : une larve de Diptère *Agromyzidae* et un puceron encore indéterminés ; une cochenille nuisible polyphage sur olivier et Citrus repérée dans le Bassin d'Arcachon : *Saissetia oleae* Olivier (*Homoptera*, *Coccidae*) ; la cochenille Chinoise, elle aussi polyphage, *Ceroplastes sinensis* Del Guercio, observée à Audenge, à Léognan et en Haute-Garonne sur *B. halimifolia*. Elle est aussi présente en Corse, dans le Var, Bouches-du-



Rhône, Pyrénées-Orientales, Maine-et-Loire, Vaucluse et Alpes-Maritimes (BALACHOWSKY, 1932 & DAUPHIN *et al.*, 2003);

Toute introduction d'auxiliaires doit être réfléchi et faire l'objet du principe de précaution afin d'éviter toute naturalisation d'espèces pouvant nuire aux espèces indigènes à long et moyen terme.

Utilisation de substances allélopathiques : l'application de juglone (issue du noyer) ou d'ailanthone (issue de l'ailanthe) sur les souches restées en place n'a pas encore été testée sur *Baccharis*.

Utilisation du génie végétal : l'implantation d'espèces indigènes comme l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), le prunier épineux (*Prunus spinosa*), le tamaris de France (*Tamarix gallica*) suite à un arrachage ou à une coupe permet de concurrencer le *Baccharis*. D'autre part, la compétition avec un couvert de graminées ou d'une litière épaisse limiterait la germination du *Baccharis* (EGEROVA *et al.*, 2003).

→ **Autres luttes** :

L'immersion : des essais concluants d'immersions prolongées en eau douce sur une durée de plusieurs mois ont été réalisés dans le domaine de Certes sur la commune d'Audenge. Pour être efficace, la hauteur d'eau doit permettre l'immersion de l'ensemble du système racinaire. La rentrée d'eau ferait décliner les populations très rapidement et la décomposition s'opérerait en quelques mois (BUILLES, 2004).

Les entailles basales/l'écorçage : cette méthode amenée à affaiblir la plante, s'effectue en entaillant de manière répétitive la base de la plante ou à retirer l'écorce de l'arbuste. Elle peut aboutir au bout de plusieurs années à la sénescence de la plante.

L'application de sel : la méthode consiste en l'application d'une poignée de chlorure de sodium sur la souche coupée à ras du sol. Cependant ce composant est interdit à la vente en tant que dés herbant depuis 2005. Cette méthode semble être efficace bien que soumise aux aléas climatiques (précipitations, vent, etc.) (Syndicat Mixte Gâvres-Quiberon, 2007).

Le brûlage dirigé (écobuage) : le contrôle par le feu s'avèrerait être contre productif. Il contribue à l'ouverture du milieu, propice à la germination de la banque de graines présente dans le sol et au départ de nouveaux rejets (MULLER, 2004 & CHARPENTIER *et al.*, 2006 & SENACQ, 2006). De plus, la faible strate herbacée présente sous la strate arbustive des *Baccharis* entraîne une continuité très faible du feu.

Le pâturage extensif : la mise en place de troupeaux d'ovidés semble être une technique intéressante. A Pen en Toul, des zones préalablement envahies par le séneçon en arbre ont été girobroyées puis mises en pâture en présence de moutons. Ces derniers consomment les rejets et plantules et limiteraient la croissance des jeunes pousses via le piétinement. Dans les milieux humides, les gestionnaires préconisent l'emploi de races rustiques comme les brebis de race avranchine.

METADONNEES

Coordinateur principal : CAILLON A. & CAZE G.

Date de modification : 16/03/12

Crédit photographique : CAILLON A.

Orientations bibliographiques principales :

MULLER, S. 2004. Plantes invasives en France. Publications scientifiques du Muséum.

DE LOACH, C. J., BOLDT, P.E., CIORDO, H.A. 1986. Weeds common to Mexican and U.S. rangelands : proposals for biological control and ecological studies. February 18-22 1985. U.S. Department of agriculture, 776: 49-68.

CHARPENTIER, A., THIBAUT, M., RIOU, K. 2006. Bilan de la campagne de contrôle de l'expansion du *Baccharis halimifolia* menée dans le parc naturel de Camargue en automne 2004 et 2005. Parc Naturel Régional de Camargue. 14 p.

PELLOTE, F., HAURY, J., MAGNANON, S., COUESPEL, T. 2010. Le Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*). Bretagne Environnement, observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne. 11p.

ANIOTSBEHERE, J.C. et DUCHAUSOIS, G. 2004. Les xénophytes et invasives en Gironde. Bulletin de la société Linnéenne de Bordeaux. Tome 32. Hors série. 55p. P.7-17

| Document 1 | Localisation | Auteur | Année |
|------------------------|---|-----------|-------|
| Planche photographique | Andernos-les-Bains (Saint-Brice-Les-Quinconces) | A.CAILLON | 2011 |



| Photo(s) | Auteur | Date | Légende |
|----------|------------|------------|--|
| A | A.CAILLON, | 2011-05-25 | Vue d'ensemble de fourrés à <i>Baccharis halimifolia</i> . |
| B | A.CAILLON | 2011-05-25 | Repousses de <i>Baccharis hamilifolia</i> suite à une coupe. |
| C et E | A.CAILLON | 2011-05-25 | Rameau non fleuri de <i>Baccharis halimifolia</i> . |
| D | A.CAILLON | 2011-05-25 | Port hivernal de <i>Baccharis halimifolia</i> . |
| F | A.CAILLON | 2011-05-25 | Variabilité foliaire de <i>Baccharis halimifolia</i> . |

Avec le soutien financier de :