

Acorus calamus L., historique de son introduction en France et plus particulièrement en Franche-Comté ; les facteurs anthropiques d'une colonisation en plusieurs étapes

par Max André

Max André, 2 chemin de la chapelle, F-25580 Échevannes
Courriel : max.andre@wanadoo.fr

Résumé – *Acorus calamus* est une néophyte anthropogène en Europe de l'Ouest. Son introduction est bien documentée et date du milieu du XVI^e siècle dans le Saint-Empire germanique. Elle se répand rapidement à la faveur de ses nombreuses propriétés médicinales, odoriférantes et désinfectantes. À la fin du XVI^e siècle, la plante gagne le nord-est de la France, dont la Franche-Comté. Pendant quatre siècles, la propagation, dans les milieux naturels et semi-naturels, est sous la dépendance de facteurs anthropiques dont l'intensité varie suivant les époques. La répartition actuelle de cette héliophyte en Franche-Comté est expliquée à partir d'une contextualisation historique des facteurs influençant sa colonisation. *Acorus calamus* est considéré, en Franche-Comté, comme une espèce exotique envahissante. Ce statut est discuté.

Mots-clés : *Acorus calamus*, *Calamus aromaticus*, acore odorant, hydrochorie, néophyte européenne, histoire botanique, pharmacopée, exotique envahissante, France, Franche-Comté.

Introduction

Notre intérêt pour ce taxon et son histoire datent de presque vingt ans ; en 2005, nous avons publié une notule, actualisant pour la Haute-Saône la connaissance de cette espèce qui n'avait plus été observée depuis les mentions des botanistes de la fin du XIX^e siècle (André, 2005).

L'acore odorant (*Acorus calamus* L.) est une plante énigmatique à de nombreux égards. Cette plante médicinale, employée également pour bien d'autres usages, à l'architecture florale étonnante, ne produit pas de graines fertiles dans nos contrées et le froissement de ses feuilles laisse sur les doigts un doux

parfum de mandarine. Comment expliquer la présence historique de ce taxon exotique, originaire d'Asie, dans des secteurs géographiques reculés comme le sont la vallée de la Lanterne (70) ou certaines dépressions humides du Haut-Doubs (25) ?

Après la présentation de quelques généralités, nous évoquerons l'histoire de cette colonisation qui s'étale sur plus de quatre siècles dans notre région. La propagation de l'espèce, uniquement par reproduction végétative, est intimement liée aux vertus médicinales, aromatiques et rituelles de la plante.

Suivant les pays, *Acorus calamus* est considéré soit comme un taxon invasif, soit comme une espèce

potentiellement envahissante ou encore, comme une espèce n'ayant pas de statut particulier. Nous essayerons de comprendre les arguments qui militent en faveur de tel ou tel statut.

Généralités sur l'acore odorant (*Acorus calamus* L., Sp. pl. : 324. 1753)

Anciennement, le genre *Acorus*¹ était placé dans la famille des Aracées². Les travaux récents en classification phylogénétique en font, le plus

1 Le nom générique, *Acorus*, vient du nom grec d'une plante aromatique inconnue utilisée par Dioscoride.

2 La structure appelée spathe dans *Acorus* n'est morphologiquement pas équivalente à la spathe des Aracées.

souvent, une famille monotypique à part, les Acoracées, et la placent dans un ordre particulier, les Acorales, proche de celui des Alismatales (Grayum 1987 ; APG III, 2009). Ces plantes constituent un groupe taxonomique archaïque très isolé des autres monocotylédones ; certains travaux soutiennent l'idée que le genre *Acorus* représente la plus ancienne lignée existante des monocotylédones (Duvall *et al.*, 1993). Le genre *Acorus* est d'une grande importance scientifique pour comprendre l'émergence et l'évolution des monocotylédones (Buzgo & Endress, 2000 ; Igersheim *et al.*, 2001).

Le genre *Acorus* regroupe entre trois et six espèces provenant de régions tempérées de l'hémisphère nord et de l'Asie tropicale. Il semble bien que la diversité originelle la plus importante s'observe en Asie. En Europe, dans les milieux naturels, seule l'espèce *A. calamus*, taxon triploïde ($2n = 36$) stérile, est connue. En revanche, une deuxième espèce, diploïde et fertile, *A. gramineus*³ Sol. ex Aiton, beaucoup plus grêle,

3 Taxon originaire d'Asie de l'Est et du Sud-Est.

importée de Chine et du Japon, est cultivée pour l'ornement des bassins ; elle pourrait un jour se retrouver dans les espaces naturels.

En Amérique du Nord, il est bien établi maintenant qu'il existe, dans les milieux naturels, deux taxons différents appartenant au genre *Acorus* : *A. calamus*, introduit d'Europe par les colons européens et *A. americanus* Raf. (Raf.)⁴, taxon indigène diploïde et fertile, morphologiquement très proche et présent également en Sibérie (Thompson, 1995 ; Small & Catling, 2000). Les usages anciens et multiples de la plante par les sociétés amérindiennes plaident également pour cette interprétation (figure 1).

Des taxons tétraploïdes, *A. calamus* var. *angustatus* ($2n = 48$) sont signalés dans des régions orientales et tropicales du sud de l'Asie et des taxons hexaploïdes dans le Cachemire⁵ (Small & Catling, 2000).

Cette plante herbacée est caractérisée par ses longues feuilles dis-

4 = *A. calamus* var. *americanus* (Raf.) Wulf.

5 La distribution des plantes avec différentes ploïdies est encore imparfaitement connue (Sokoloff *et al.*, 2021).

tiques, vert vif, dressées en forme de glaive, et plissées d'un côté. L'inflorescence se compose d'une spathe en forme de feuille et d'un spadice en forme d'épi, long de 4 à 10 cm, densément couvert de fleurs hermaphrodites jaunâtres (figure 2).

Les fruits ne parviennent que rarement à maturité et ne contiennent pas de graines fertiles en Europe.



Figure 2 : *Acorus calamus*, le drapeau doux (in *Medical Botany*, Stephenson & Churchill, 1836).

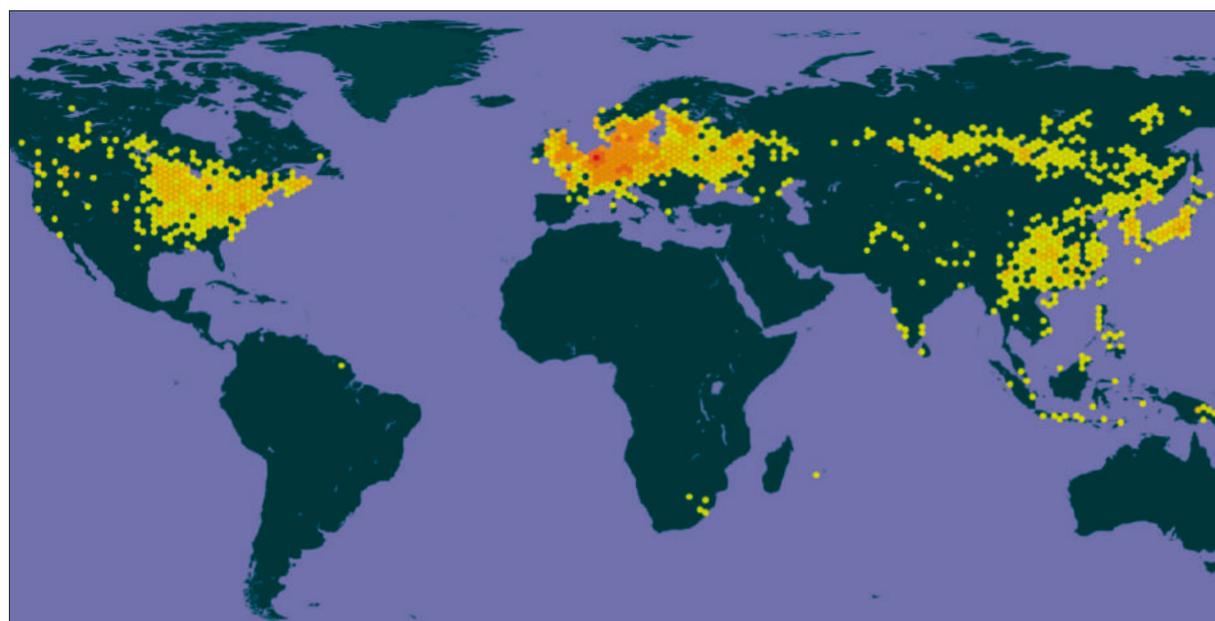


Figure 1 : répartition mondiale d'*Acorus calamus*. (Source : © OpenStreetMap contributors, © OpenMapTiles, GBIF.2024).

En l'absence d'inflorescence, l'acore odorant peut être confondu avec l'iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) et éventuellement avec des espèces du genre *Sparganium*. Le nom de faux-acore provient du fait que la racine d'iris a pu être substituée à celle d'*Acorus* pour des raisons économiques, cette dernière, importée de contrées lointaines, ayant toujours été d'un prix élevé. Le parfum agréable de mandarine émis par le froissement des feuilles lève tous les doutes de détermination.

Le rhizome d'*A. calamus* contient une huile essentielle aromatique, utilisée médicalement depuis l'Antiquité en Eurasie et dont l'histoire, pour l'Europe occidentale, est ancrée profondément dans les médecines égyptienne⁶, grecque et romaine (Le Guéner, 2005). De manière indépendante, les Amérindiens ont exploité également *Acorus* comme plante médicinale et pour des utilisations cérémonielles (Motley, 1989).

Dans l'Ancien Monde, l'acore odorant est présent dans tous les pays européens, à l'exception de l'Espagne. On le trouve également dans le sud de la Russie, le nord de l'Asie Mineure, le sud de la Sibérie, la Chine, le Japon, la Birmanie, Ceylan et l'Inde. Dans le Nouveau Monde, on le trouve dans le sud du Canada et dans quarante-huit États américains.

En Franche-Comté, d'un point de vue phytosociologique, l'espèce se rencontre principalement dans les communautés végétales mésotrophiques des berges peu abruptes des rivières et des canaux⁷, des rives d'étangs et dans des dépressions constamment humides de vallées inondables (*Phragmition communis*

W. Koch 1926 ; *Acoretum calami* Dagys 1932) (Ferrez *et al.*, 2011 ; Vuilleminot & Hans, 2006).

Au sein des stations, les pieds d'acore odorant peuvent former de petits massifs isolés les uns des autres ou bien constituer des populations quasi monospécifiques.

La plupart des noms communs de la plante sont dérivés de la forme particulière de ses grandes feuilles, de la forme de son rhizome ou des diverses utilisations de la plante. Citons : acore vrai, acore roseau, calame, jonc odorant, roseau aromatique, belle-angélique⁸, bargénie, racine de drapeau, racine douce, galanga des étangs, jonc de Hollande, plante de Vénus⁹, etc. En anglais, on retiendra surtout « Sweet flag », qui fait référence au port dressé des feuilles (flag), à l'odeur agréable et au goût doux-amer du rhizome (sweet).

Aujourd'hui encore, la plante est commercialisée par des officines et des herboristeries dans de nombreux pays, sous l'appellation très ancienne de *Calamus aromaticus*¹⁰ ; elle fait encore partie de l'arsenal thérapeutique de quelques médecins en Europe et en Asie.

Apparition d'*Acorus calamus* en Europe de l'Ouest

Depuis l'Antiquité, l'acore odorant est connu pour ses nombreuses vertus médicinales et rituelles dans les cultures de l'Ancien Monde et du Nouveau Monde ; très peu de plantes ont acquis une telle réputation. Encore aujourd'hui, on lui reconnaît des propriétés antifon-

giques, antibactériennes et insecticides ; son utilisation comme ingrédient aromatisant est également à souligner (Motley, 1989 et 1994 ; Le Guéner, 2005). Nous verrons que toutes ces propriétés de la plante ont joué un rôle certain et décisif dans sa propagation en Franche-Comté.

Une certaine confusion existe sur l'utilisation médicinale de l'acore odorant depuis les premiers temps des médecines grecque et romaine. En effet, la plante était connue sous la forme d'une drogue nommée *Calamus*, *Calamus aromaticus*, *Calamus odoratus*, *Radix Acori*, etc., mais plusieurs plantes différentes ont porté ce nom pendant plusieurs siècles. Une des premières citations est *Calamus*, l'un des ingrédients nécessaires à la préparation, par les parfumeurs, de l'huile sainte pour enduire le tabernacle, la future maison de Dieu sur la terre¹¹. Les avis des spécialistes divergent quant à savoir si ce *Calamus* est l'acore odorant¹². Il faut attendre les XVII^e et XVIII^e siècles pour que les médecins et apothicaires de l'époque synthétisent les différentes informations et distinguent progressivement (par exemple, Valmont de Bomare, 1764) :

– l'*acorus* vrai (*acorus verus*, *acorus sive officinarum calamus aromaticus*), qui est l'acore odorant présent en Europe ;

– l'*acorus* des Indes ou d'Asie (*acorus Indicus aut Asiaticus*, également *calamus verus*, ou encore *Arundo syriaca foliis ex adversofittis*. Moris), une variété du précédent ou une graminée ou encore une gentianacée : « [...] Comme l'*acorus verus* est substitué d'ordi-

⁶ Le parfum sacré le plus célèbre de l'Égypte antique, le *Kyphi*, renferme de l'acore odorant.

⁷ Tout particulièrement les rivières et canaux navigables.

⁸ Nom très répandu au Québec (Small & Catling, 2000).

⁹ Un des ingrédients utilisés dans une potion d'amour au Moyen Âge (Connell, 1965).

¹⁰ *Acorus sive officinarum calamus aromaticus*, *Phytopinax* de Gaspard Bauhin, 1596.

¹¹ *Le livre de l'Exode* où Moïse est le héros principal (*Exode*, 30 : 23 : 25).

¹² Pour certains il s'agirait d'*Andropogon spicatus* L. ou d'un *Cymbopogon* sp. (Motley, 1989).

naire au *Calamus aromaticus* [des Indes], les droguistes luy ont souvent donné ce nom, quoy qu'il y ait une grande différence entre l'un & l'autre ; puisque que le *Calamus aromaticus* est un Roseau, & l'*Acorus* verus une racine, ne produisant que des feuilles longues & qui approchent de la forme de celle de l'Iris [...] » (Charas¹³, 1668). À Lyon, l'apothicaire Antoine Colin reçoit en 1579 un exemplaire du *Calamus aromaticus* de Matthioli rapporté d'Égypte ou de Syrie par Bernhard Paludanus, médecin et collecteur néerlandais, ce qui lui permet de proposer une des premières illustrations de cette espèce (Colin & Orta, 1602) (figure 3) ; pour la France, elle était importée des Indes orientales sous la forme de petites bottes dans le port de Marseille (Buc'hoz 1770 ; Chomel, 1804).

– enfin le faux *acorus*, l'*acorus nostras palustris* Lob.¹⁴ (= *Iris pseudacorus*¹⁵) ; il ne s'agit peut-être pas

13 Maître apothicaire et docteur en médecine, démonstrateur de chimie au jardin du Roi.

14 Matthias de l'Obel : *Plantarum stirpium historia*, 1576.

15 Bauhin le nomme *Acorus adulterinus*, *gladiolus luteus*.



Figure 3 : *Calamus aromaticus* (roseau odorant) de Matthioli (Colin & Orta, 1602).

d'une réelle confusion botanique mais plutôt d'une « homonymie volontaire », le rhizome de cet iris des marais étant substitué à celui de l'acore d'importation. Dans une rare illustration du XV^e siècle extraite d'un incunable imprimé par Metlinger à Besançon¹⁶, l'*arbolayre*, « *Acorus* » est représenté par un pied d'iris faux-acore, parfaitement reconnaissable (figure 4).

Dans ce même manuscrit, on trouve une des premières gravures sur bois correspondant au vrai *Acorus calamus* sous le nom de *Calamus aromaticus* (figure 5). Cette même illustration est contenue dans *Gart der Gesundheit*¹⁷ (1487), édition allemande d'un ouvrage publié en dialecte haut-allemand à Mayence en 1485. Le texte précise qu'il en existe deux sortes, l'une de Perse et l'autre d'Inde. Cette gravure sera encore reprise dans les éditions ulté-

16 Incunable sur les plantes médicinales publié pour la première fois à Besançon en 1486-1488 puis à Paris en 1498. Il s'agit du premier livre imprimé en français sur ce thème (Botton, 2023).

17 Ouvrage qui sera traduit en latin (*Ortus sanitatis*) et en français sous le nom évocateur de « Le Jardin de santé ».



Figure 4 : illustration d'acore au XV^e siècle (*Arbolayre*..., Metlinger, 1486-1488).

rieures de ces ouvrages ([H]*Ortus sanitatis*, *Le Jardin de santé*, etc.).

Dans les manuscrits médiévaux, les « *Hortus medicus* », les termes d'*Acorus*, *Calamus* peuvent apparaître mais il est bien difficile de déterminer à quelle plante ou à quel ingrédient ils se rapportent. Toutefois, certaines illustrations d'*Achorum* peuvent correspondre à *Acorus calamus* comme dans ce manuscrit conservé à la Bibliothèque nationale de France daté de 800-900 (figure 6).

L'illustration de 1486-1488 (Moyen Âge tardif) semble s'inscrire dans les « codes graphiques » de celle du Haut Moyen Âge. La plante vivante était-elle connue, en Europe, des médecins-apothicaires depuis le Moyen Âge ou ces illustrations résultent-elles de notes, de croquis de terrain réalisés lors d'expéditions lointaines ou encore de copies de manuscrits orientaux ? Nous ne trouvons aucune information sur d'éventuels essais de culture pendant cette période et, s'ils ont existé, les siècles suivants ne les évoquent pas.



Figure 5 : *Calamus aromaticus* (*Arbolayre*..., Metlinger, 1486-1488).



Figure 6 : *Acorus calamus* ? in *De ponderibus medicinalibus...*Anonyme 800-900 (Ms latin 6862 BNF).

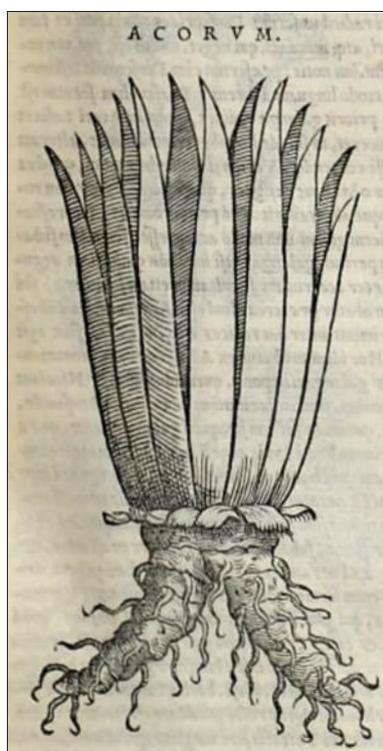


Figure 7 : représentation d'*Acorus calamus* (Matthioli, 1554).

Il faut attendre 1554 pour voir une description botanique et une première illustration sommaire d'acore odorant dans un ouvrage du siennois Pietro Andrea Matthioli (Matthioli, 1554¹⁸), qui séjourne à Prague de 1554 à 1557 (Meyer, 1854-1857) (figure 7).

18 *Petri Andreae Matthioli medici senensis Commentarii, in libros sex Pedacii Dioscoridis Anazarbei, de medica materia ...*, illustration reprise également dans l'édition de 1559 ; la première édition de 1544 ne comporte aucune illustration.



Figure 8 : représentation d'*Acorus* (faux acore) (*Herbarius moguntinus*, Peter Schoeffer, 1484).

L'illustration est encore imparfaite puisqu'elle semble reprendre certains codes des représentations des manuscrits anciens et celle de l'iris faux-acore dont on aurait masqué les fleurs (figure 8) ! Matthioli a-t-il réellement observé la plante vivante en 1554 ?

On sait que lors de son séjour à Prague, il reçut des exemplaires vivants de l'envoyé impérial de Maximilien II à la cour turque, Augerius Ghislenius Busbequius¹⁹ qui l'avait collectée avec son médecin Wilhelm Quackelbeen²⁰ dans un grand lac près de Nicomède en Bithynie²¹ (Mucke, 1908). Il

19 = Busbeck (Ogier Ghiselin, sr de), davantage connu pour avoir introduit en Europe, la tulipe, le lilas et le marronnier à partir de Constantinople.

20 Également Guillaume Quackelbeen.

21 Le royaume de Bithynie se trouve aujourd'hui en

semble bien que ce soit Matthioli qui ait demandé à l'envoyé impérial de rechercher la plante vers Constantinople, là où les auteurs anciens, comme Dioscoride, localisent les stations. Des informations précises sont contenues dans la correspondance de Busbequius (1605) : il est certain que *Acorus calamus* est arrivé en Europe avant 1562, date à laquelle Busbequius quitte Constantinople. Dans la quatrième lettre, datée de 1562, il précise avoir envoyé le *Calamus* à Matthioli quelques années auparavant et une autre lettre précise qu'un envoi d'objets a été effectué en 1557, contenant probablement le *Calamus* (Mucke, 1908). En fonction de ces informations, Matthioli n'a pu faire réaliser l'illustration contenue dans l'ouvrage de 1554 et il a probablement repris une illustration du faux-acore en masquant les fleurs, sachant qu'elles étaient différentes. En revanche, les plantes rapportées ont servi très vraisemblablement pour la réalisation de la très belle estampe sur bois de l'édition de 1565²² (figure 9).

Matthioli n'arrive pas à obtenir des inflorescences et il décrit les épis floraux à partir des informations consignées dans la correspondance du collecteur Quackelbeen : « *La tige est lisse; de celle-ci émergent de petites branches, au bout desquelles pousse une sorte de chaton, semblable à ceux de la noix pontique ou du poivre long, que je n'ai jamais observé jusqu'à présent* » (Mucke, 1908).

Il faut attendre l'édition de 1586 de Matthioli des *Commentaires de Dioscoride*, imprimée en Allemagne, pour observer une représentation de l'inflorescence d'acore odorant.

Il existe une illustration complète un peu plus ancienne d'*A. calamus*.

Turquie et Nicomède s'appelle Izmit.

22 Une édition de 1562, publiée à Prague où séjourne Matthioli contient déjà probablement cette planche.



Figure 9 : *Acorus calamus* dans l'édition de 1565 du *Traité de matière médicale de Dioscoride*.

Carolus Clusius²³, intendant des jardins impériaux à Vienne²⁴, est également en contact avec les ambassadeurs de l'empereur auprès du sultan et il reçoit des exemplaires vivants en 1774 du lac Apollonia [Gölyazi], près de Brussa [Bursa] en Turquie (Kirschleger, 1857 ; Flückiger, 1891) ; il le cultive dans son petit jardin à Vienne et il précise : « Cette espèce se propage très facilement par ses rejets : je la distribuai le plus qu'il me fut possible, à ce point qu'elle est devenue très commune chez tous les amateurs de plantes » (Roze, 1899). Il obtient des floraisons plus rapidement que Matthioli, dans les années 1578-1579, et peut publier

23 = Charles de l'Écluse (1526-1609), médecin et botaniste flamand.

24 Ville alors la plus peuplée du Saint-Empire germanique.

une illustration avec des fleurs en 1583 (Clusius, 1583) (figure 10).

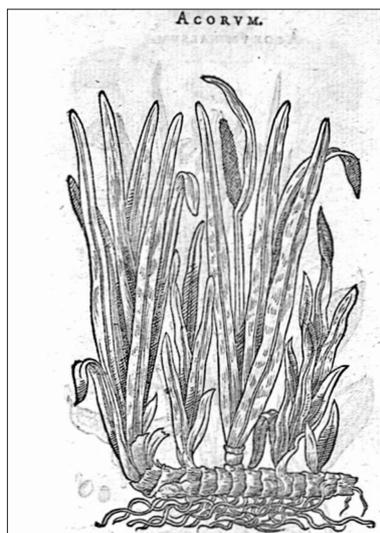


Figure 10 : *Acorus calamus* en fleurs (Matthioli, 1583).

On peut suivre, pas à pas, la propagation rapide de la plante dans les jardins princiers dans toute l'Europe centrale et occidentale, territoire correspondant, en grande partie, à l'emprise du Saint-Empire romain germanique ; cette diffusion semble moins importante dans l'Europe du Sud :

– 1575 : Lobelius observe la plante dans le jardin de Johannes Dilsius à Liège (reçue de Clusius et venant de Bythinie) ;

– 1583 : Caesalpini l'indique dans le jardin grand-ducal de Florence ;

– 1583 : l'évêque Wigandus de Poméranie (Prusse orientale) la cultive dans son jardin ;

– 1586 : Camerarius indique la plante du jardin de Wilhelm de Hesse (Allemagne) ;

– 1586 : Robin, apothicaire et botaniste, la cultive dans le jardin du Roi à Paris (Bauhin, 1651) ;

– 1588 : Camerarius souligne que la plante est abondante en Allemagne ;

– ≈1590²⁵ : cultivée par Jean Bauhin à Montbéliard ; Bauhin précise qu'elle fleurit et se multiplie bien et que les pieds proviennent du jardin du Duc de Wurtemberg à Stuttgart, pieds provenant eux-mêmes de Pforzeim (Bade-Wurtemberg) (Bauhin, 1651) ; une part d'herbier est contenue dans l'herbier de son frère Gaspard Bauhin, médecin-botaniste à Bâle ;

– 1591 : Sebitz²⁶, médecin, la cultive à Strasbourg (Kirschleger, 1857) ; elle fait toujours partie, en 1766 et en 1807, des plantes cultivées dans le jardin botanique de l'école de médecine de la ville créé en 1619 (Spielmann, 1766 ; Villars, 1807) ;

25 Jean Bauhin est fixé à Montbéliard de 1571 à 1612.

26 Professeur de médecine à Strasbourg.

– 1598 : présent au jardin Royal de Montpellier (Richer de Belleval, 1598) ;

– 1596-1599 : Gerard la cultive à Londres mais elle ne produit ni fleur ni tige et souligne qu'elle croît dans de nombreux jardins anglais (Daydon Jackson, 1876 ; Trimen, 1871 ; Grieve, 1971). La plante est considérée comme naturalisée dans ce pays depuis 1660 (Nesbitt, 2005) ;

– 1601 : Schwenckfeldt la connaît déjà comme une plante d'exportation de Silésie.

Ce rappel historique indique qu'avant le XVI^e siècle, *Acorus calamus* était une plante que l'on peut considérer comme étrangère à l'Europe²⁷ et qu'elle ne parvenait dans les officines des grandes villes que sous la forme d'une poudre et de fragments desséchés de rhizome. Elle doit donc être considérée comme une néophyte. L'acore odorant est importé d'une même région de Turquie²⁸ d'abord à Prague en 1557, puis à Vienne en 1574 ; grâce aux médecins-botanistes de l'époque, *Acorus calamus* est propagé très rapidement dans les nombreux jardins princiers et ecclésiastiques qui se mettent en place durant cette période de la fin de la Renaissance. Il est tout à fait envisageable que des premières cultures aient été développées en périphérie des grandes villes, favorisées par les apothicaires, auxiliaires des médecins, pour assurer l'approvisionnement des apothicaireries-drogueries et des épiceries²⁹ qui progressivement vont substituer l'acore « indigène » à l'acore d'importation (Charas, 1668 ; Burtin,

1784 ; Murray, 1790). Soulignons également que certaines préparations nécessitent d'utiliser de l'acore frais. En 1783, François-Xavier de Burtin, médecin naturaliste, reçut le prix d'un concours devant répondre à la question suivante : « *Quels sont les végétaux indigènes que l'on pourrait substituer dans les Pays-Bas aux végétaux exotiques relativement aux différents usages de la vie ?* ». L'acore odorant est donc devenu très rapidement l'objet d'un commerce lucratif ; Clusius ne manque pas de faire remarquer, dans sa correspondance, que cette espèce s'est tellement répandue que, chaque année, les pharmaciens en vendaient des centaines de livres et que cet objet de commerce n'était pas à dédaigner (Roze, 1899). Bauhin, dans son *Historia plantarum*, en précise les conditions de culture : « *le calamus doit être planté dans un sol humide et sablonneux et non éloigné de l'eau : chaque année il est retiré du sol et les sommités sont coupées, les racines sont replacées dans la terre, en laissant une distance d'une main : selon cette méthode, il se multiplie beaucoup et fleurit généralement la deuxième année après la transplantation, en juin, juillet et août [...]* » (Bauhin, 1651³⁰).

En 1690, Berlu fait remarquer que la racine est importée en Angleterre en grande quantité d'Allemagne (Berlu, 1690) ; Flückiger indique, en 1891, que la plante n'est pratiquement plus récoltée en Angleterre mais que, quelques années auparavant, on avait l'habitude de la recueillir dans le Norfolk. Cela suppose une mise en culture et un commerce de l'acore dès la fin du XVII^e siècle dans plusieurs pays,

notamment l'Allemagne, la Pologne et l'Autriche.

En 1664, on vend sur les marchés d'Allemagne l'*Acorus* indigène (Bazot, 1899).

Vers la fin du XIX^e siècle, on peut lire dans *Histoire des drogues d'origine végétale* que le *Calamus aromaticus* commercialisé est exclusivement d'origine européenne (Flückiger & Hanbury, 1878).

Du fait de cette propagation rapide et ancienne de la plante, certains botanistes des XIX^e - XX^e siècles ont considéré l'acore odorant comme une plante indigène (Watson, 1852 ; Bentham, 1920). De Candolle n'évoque pas non plus ce taxon dans une *liste des espèces naturalisées, certainement ou avec probabilité, dans l'île de la Grande-Bretagne* (Candolle, 1855). Pour la Suisse, Haller ne fait aucune allusion à une introduction volontaire de la plante, la considérant peut-être comme indigène ? (Haller, 1742 ; 1768).

Pour la Pologne et la Biélorussie, l'introduction pourrait être plus ancienne : les médecins-botanistes du XVI^e siècle évoquent de nombreuses localités où la plante était connue de ces pays. Rostafinski (1872) rapporte, sans citer ses sources, que la plante aurait été introduite par les Tatars au XII^e siècle. Les Tatars, peuple turco-mongol, installés à l'est de la Mongolie, s'implantent en Europe aux XI^e-XII^e siècles et auraient pu apporter la plante à cette occasion (Hashmat *et al.*, 2013). Les polonais appellent la plante « tatarsky » ou « tartarskie ziele³¹ », le peuple tartare leur ayant fait connaître les propriétés de la plante, le rhizome étant utilisé pour purifier l'eau de boisson et assaisonner les aliments (Roques, 1837-1838).

27 Olivier de Serres (1539-1619) ne le mentionne pas.

28 Plante également importée dans ce pays à une époque encore plus lointaine, les pieds étant tous tripléides.

29 Au sens de vente d'épices, l'acore étant indiqué comme pouvant remplacer la cannelle, le gingembre et la muscade.

30 Publication posthume, ouvrage écrit dans les années 1590 : « *Calamus plantandus solo humido & arenoso & non remoto ab aqua : quotannis ex terra excimendus & abscissis radicibus summitates in terram reponendae, distanria palmi : hac rarione valde multiplicantur atque ut plurimum floret secundo anno a transplantatione, iulus adest Iunio, Iulo & agosto* ».

31 = Plante tartare (Rzaczyński, 1721).

Nous n'avons pas retenu l'hypothèse de Devos (1870) qui indique possible une introduction de la plante par les services sanitaires accompagnant les légions romaines stationnées dans le nord de l'Europe pour garder le *limes* de l'Empire romain : hypothèse émise sur le constat du nombre important de stations anciennes d'*Acorus calamus* dans le nord de l'Europe, mais qui n'est étayée par aucune preuve. Nous pensons que l'importance économique de la plante à cette époque est suffisante pour expliquer la propagation très rapide de l'acore sur ce vaste territoire, poumon économique et culturel de l'Europe occidentale, à partir de pieds venant d'Europe de l'Est où la plante était cultivée pour de nombreux usages médicaux et aromatiques.

Premières introductions historiques d'*Acorus calamus* en France et premières mentions hors des collections botaniques

Comme nous venons de le voir, *Calamus aromaticus* est introduit dans des jardins en premier dans le nord-est de la France, en Alsace³² (Strasbourg) et à Montbéliard à la fin du XVII^e siècle (figure 11). Rappelons qu'à cette époque l'Alsace et la principauté de Montbéliard³³ ne font pas partie du Royaume de France mais du Saint-Empire romain germanique.

32 Voir également Lindern 1728, 1747.

33 Principauté des comtes de Wurtemberg intégrée au Saint-Empire germanique.

C'est le botaniste alsacien Kirschleger qui, dans sa flore d'Alsace, ré-évalue, dans une note, la synthèse des connaissances historiques sur la nature indigène ou non d'*Acorus calamus* dans le nord-est de la France ; il arrive à la conclusion : « Malgré cette large distribution dans les régions rhénanes, l'acore n'y est pas spontanée [...] » (Kirschleger, 1852-1858).

Mappus l'indiquait déjà comme une espèce assez répandue et considérée comme indigène dans quelques fossés autour de Strasbourg (Mappus, 1742)³⁴ ; il est souvent écrit que c'est Sebitz qui aurait introduit la

34 « *Acorus, frigidarum regionum incola, in Gallia non reperitur, quo tamen nostrae Alsatiae, isti Regioni licet vicinae abunde prospexit Natura* » trad. : « L'*Acorus*, habitant des régions froides, ne se trouve pas en France, bien que la Nature ait largement pourvu notre Alsace, qui est pourtant proche de ce territoire ».



Figure 11 : *Acorus calamus* dans *Historia plantarum* (1651) de Jean Bauhin.

plante dans les milieux naturels aux environs de Strasbourg et également dans les Vosges (Arnold, 1967). Kirschleger précise : « Dans les lieux aquatiques, nous voyons se naturaliser des plantes dont les premiers pieds ont été fournis probablement par les jardins. L'espèce la plus remarquable, sous ce rapport, est *Acorus Calamus* dont J. Bauhin décrit avec tant de détails l'introduction dans nos régions rhénanes [...] » (Kirschleger, 1852-1858).

Dans le manuscrit des Berdot ((Léopold-Emmanuel et son fils Charles-Emmanuel) de Montbéliard, *Catalogus plantarum in principatu Montbelgardensi sponte nascentium*³⁵, écrit de 1758 à 1764, on peut lire : « in piscina du grand jardin de Sochaux & ce : & ce »³⁶ (figure 12).

Ce jardin est identifiable sur une carte du district de Montbéliard établi avant 1800 (figure 13) L'utilisation de « & ce : & ce » souligne que, pour les Berdot, l'acore est déjà bien implanté dans les milieux naturels au milieu du XVII^e siècle dans les environs de Montbéliard.

Notons que la plante, dans ces régions, portait le nom populaire de *calamut* pour les Vosges, (Mougeot, 1846) ou *calmusse* pour la région de Montbéliard (Contejean, 1876 ; Beauquier, 1910), dérivant manifestement de *calamus*.

Il ne faut pas s'étonner si ce sont dans ces régions « sous influence germanique » que s'observent les premières stations d'*Acorus calamus*. À cette époque, la plante bénéficie, dans

35 *Catalogue des plantes poussant spontanément dans la principauté de Montbéliard.*

36 Etc, etc.

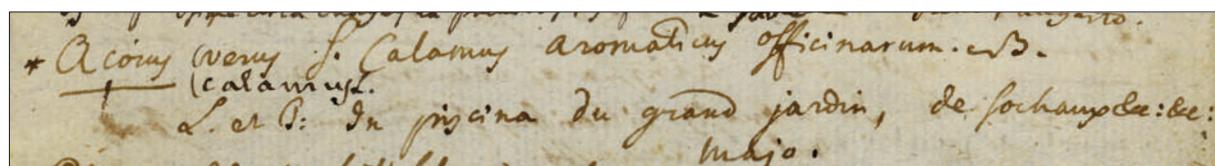


Figure 12 : extrait de *Catalogus plantarum in principatu Montbelgardensi sponte nascentium* des Berdot de Montbéliard (1758).

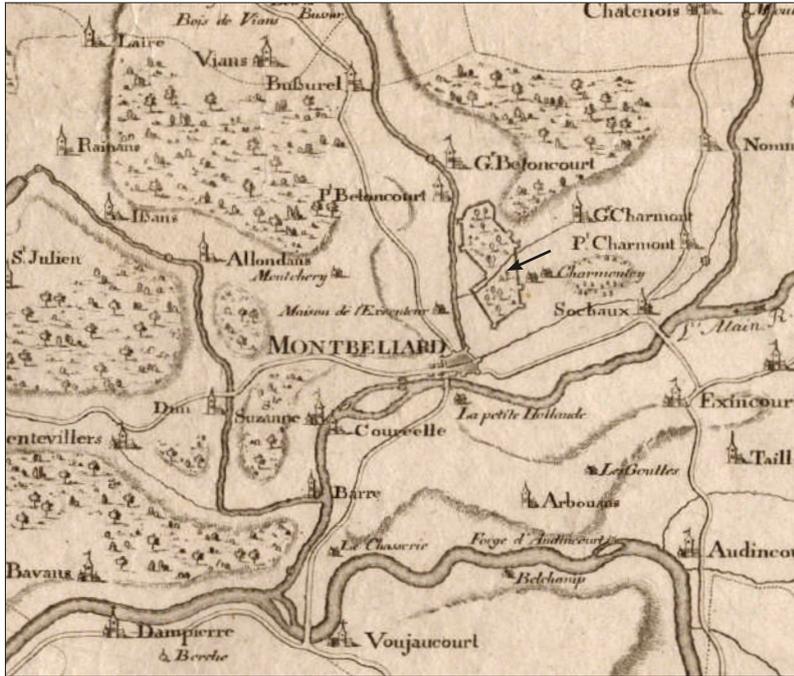


Figure 13 : extrait de la carte du district de Montbéliard et terres limitrophes établi avant 1800 (Source : mémoire vive patrimoine numérisé de Besançon, Gefc203).

le Saint-Empire, d'une renommée importante comme l'attestent de nombreux auteurs (Bossu, 1862 ; Martin-Lauzer, 1865 ; Bazot, 1899), ce qui est moins le cas en France.

Ce n'est qu'au XVIII^e siècle, mais surtout au XIX^e siècle, que la plante est observée progressivement dans les milieux naturels des autres régions françaises ; les régions limitrophes de l'Alsace et de la Franche-Comté ou frontalières avec d'autres pays sont souvent évoquées en premier. Quelques exemples de cette progression vers l'ouest et le centre du pays :

- en 1764, Buc'hoz, pour la Lorraine, dans *Tournefortius Lotharingiae* [...], à la rubrique *Calamus aromaticus* : « Cette plante croît au bord des étangs & des marais, à Lindre & à Commercy [...] » ; en 1770, il ajoute une station sur la Seille près de Nommeny [Nomeny-54], en précisant, que la plante est fort rare en France (Buc'hoz, 1770). L'intérêt de Buc'hoz pour cette plante qu'il connaît bien, tient peut-être au

fait qu'il a été le médecin personnel de Stanislas Leszczyński, ancien roi de Pologne et duc de Lorraine et de Bar ; l'acore est, comme nous venons de le voir, une plante dont les vertus sont reconnues depuis fort longtemps en Pologne ;

- en 1780, Willemet, pharmacien-botaniste à Nancy, l'indique des fossés de Dombâle [Dombasles-sur-Meurthe] (Willemet, 1780) ;

- en 1785, Claret de La Tourrette, dans *Chloris Lugdunensis*, signale la plante en Bresse (comprenant la Dombes) (La Tourrette, 1785) ; peut-être déjà présente dès 1766 avec la curieuse utilisation signalée par La Tourrette : « on l'emploie bouillie avec des viandes, ou en décoction. » (La Tourrette & Rozier, 1766) ; en 1798, Gilibert, médecin lyonnais, souligne que la plante est très commune en Lituanie³⁷ mais très rare dans nos provinces, ne citant que la Bresse (Gilibert, 1798) ; cette station est

³⁷ Gilibert occupe un poste en Lituanie de 1775 à 1783.

peut-être celle qui sera découverte par Château en 1891 avec les précisions suivantes : « chaque samedi je déjeunais avec les cultivateurs bressans venus au marché [Saint-Laurent-les-Mâcon] [...] je parie, me dit l'un deux, avec un sourire moqueur, que vous n'avez pas dans votre collection le jonc odorant, que les ménagères de chez nous placent dans les armoires pour parfumer le linge ? venez me voir demain à Brux, ma bourgeoise vous le fera cueillir [...] j'apprends qu'elle n'était pas rare dans le pays et que les anciens prétendaient qu'il avait été apporté par les soldats autrichiens lors de l'invasion de 1814-1815 » (Château, 1938). Cette station est revue par Commerçon (Roux, 1905) ; la plante étant déjà connue en Bresse avant l'arrivée des autrichiens, l'hypothèse d'une introduction par l'armée autrichienne est peu vraisemblable ;

- en 1787, Villars, médecin-botaniste à Grenoble, dans son *Histoire des plantes du Dauphiné*, indique que l'acore est une plante de marais mais qu'il ne l'a jamais observée en milieu naturel, et que « M. le Beau de Côte-Brune nous a dit qu'elle commence à se rendre commune dans les environs du Pont de Beauvoisin... » (Villars, 1787). Remarquons que M. Le Beau, docteur en médecine, fit insérer, en 1759, dans le Journal de Médecine du mois d'avril, un article indiquant qu'il se servait habituellement d'*Acorus calamus* contre les hémorragies (Rozier 1781). Il est donc assez vraisemblable que ce médecin a joué un rôle dans la propagation de la plante dans ce secteur ;

- 1805 : dans l'édition de 1805 de la *Flore française*³⁸ de Lamarck, l'acore est indiqué au pont de Beauvoisin [Pont de Beauvoisin] (citant Villars) et en Bresse (citant

³⁸ Vol.3 p.158.

de La Tourrette) ; dans la première édition de 1778, il note que cette plante se rencontre dans les fossés et sur le bord des eaux mais ne cite aucune localité précise (Lamarck, 1778 ; Lamarck & de Candolle, 1805) ;

– 1807 : Bory de Saint Vincent, capitaine dans l'armée napoléonienne, indique dans sa correspondance avec le botaniste landais Léon Dufour lui envoyer des pieds d'*Acorus calamus* depuis la Prusse Brandebourgeoise (région de Soldau) avec ce commentaire : « *Acorus calamus*, partout. Les habitans en améliorent leur schenaps ou eau-de-vie de grains. » (lettres du 26 mai 1807 et du 1 mai 1816 ; Lauzun, 1908).

Quand on possède les informations, on peut souligner que ces nouvelles stations sont très souvent d'origine anthropique :

– 1840 : l'acore a été naturalisé autrefois aux bords du ruisseau de Vallan, près d'Auxerre, probablement par Mérat apothicaire-botaniste (Mérat, 1788 ; Boreau, 1840) ;

– 1844 : « *Étang du Grand Tertre près Pruniers, où il abonde. Cette espèce aurait-elle été plantée par Merlet dans cette localité unique ?* » (Boreau 1859) ;

– 1855 : « *vient d'être signalée dans le midi de la France, trouvée par M. Touchy dans les marais de Grammont, aux environs de Montpellier. Elle y avait été plantée en 1849 par le jardinier Belus [de Me de Bricogne, qui le tenait du Jardin des plantes (Planchon, 1864)] ; M. Germain de Saint-Pierre ajoute qu'elle a été plantée, il y a environs douze ans, par M. Weddell dans la forêt de Marly (Seine-et-Oise), où elle est aujourd'hui parfaitement naturalisée ; M. Lecoq dit avoir observé*

l'Acorus dans les Ardennes, en quantité considérable, avec toutes les apparences de la spontanéité, dans des lieux très sauvages et où il est peu vraisemblable qu'il ait été artificiellement introduit [...] » (Anonyme, 1855).

– Les deux stations historiques de Pougny (bords du Rhône et Sous Crêt) (Ain) sont indiquées par plusieurs auteurs (Brossard, 1831 ; Gandoger, 1875)³⁹ ; l'abbé Delaigue de Bourg, dans une note historique *Sur Pougny*, nous fournit probablement l'origine de ces stations : « *A Crêt, au bas de la fontaine, on remarque, en touffes épaisses, l'acorus odorant, acorus calamus, dont une simple racine a été apportée des montagnes de la Suisse par un berger.* » (Delaigue, 1888).

Discussion sur l'origine des stations historiques d'*Acorus calamus* en Franche-Comté

Les données exploitées sont celles contenues dans la base Taxa CBNFC-ORI/SBFC, maintenant incluses dans la base de données LOBELIA⁴⁰, auxquelles nous avons ajouté de nombreuses données historiques contenues dans la littérature et dans un certain nombre d'herbiers, numérisées dans le cadre du programme E-ReColNat.

Pour le XIX^e siècle, âge d'or de la botanique en Franche-Comté, les données existantes reflètent probablement assez bien la situation de terrain. En effet, pour tous les départements, on assiste à l'édition, par des botanistes de renom, de plusieurs catalogues et flores de terrain.

³⁹ D'après Bolomier et Cattin (1999) ces stations ont disparu en 1884 et 1948.

⁴⁰ LOBELIA, système d'information des Conservatoires botaniques nationaux du Bassin parisien, de Franche-Comté, du Massif central, des Pyrénées Midi-Pyrénées et de Sud-Atlantique.

● Avant 1900, on peut observer cinq foyers principaux d'*Acorus calamus*, situés dans les départements du Doubs, de la Haute-Saône et du Territoire de Belfort ; aucune station n'est signalée dans le département du Jura (Michalet, 1864). Le premier et le plus important est celui du secteur Montbéliard-Belfort dont l'origine est manifestement liée à Jean Bauhin (fin XVI^e siècle), la diffusion se limitant, en grande partie, aux territoires inclus dans la Principauté de Montbéliard (secteur 1, figure 14 ; figure 15). La plante est cultivée dans les parcs pour des raisons ornementales et médicinales ; elle est probablement propagée volontairement par des médecins et des apothicaires du XVII^e siècle dans les milieux humides environnants des deux grandes villes de Belfort et de Montbéliard comme l'indique Kirschleger en 1858 pour les environs de Strasbourg : « *le fossé d'inondation [dit Hurengraben] nourrit presque toutes les plantes aquatiques, notamment l'Acorus calamus, que des herboristes arrachent, chaque année, par quintaux et vendent aux confiseurs et aux droguistes [...]* » (Kirschleger, 1852-1858).

● Le deuxième foyer (secteur 2) concerne les contreforts des Vosges haut-saônoises à proximité des villes de Lure et Luxeuil. La donnée la plus ancienne est fournie par un manuscrit de 1777, *Description des plantes du bailliage de Besançon*, de Denis Fumey, apothicaire de la ville de Besançon ; l'auteur l'indique « *des terres humides des abbayes de Luxeuil et Lure* » (André et André, 2015). Comme pour les stations autour de Montbéliard qui correspondent en grande partie à l'emprise territoriale du Comté de Montbéliard des

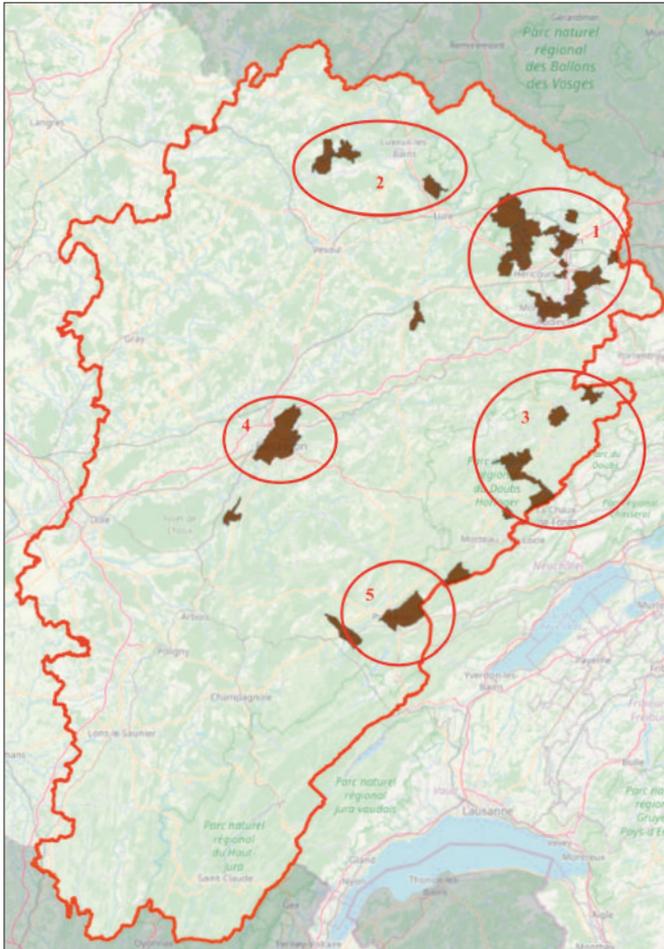


Figure 14 : extrait de la base de données LOBELIA: données *A. calamus* avant 1900, représentation communale.



Figure 15 : le Comté de Bourgogne (= Franche-Comté) à la fin XV^e siècle (source : Wikipedia, Histoire de la Franche-Comté).

Ducs de Wurtemberg, les stations antérieures à 1900, du secteur Lure-Luxeuil, peuvent être mises en relation avec les terres abbatiales de ces établissements religieux (Renauld & Laloy, 1873 ; herbiers Faure⁴¹ et Bonati, MNHN) (figure 15).

Des indices plaident pour cette hypothèse :

– Fumey ne se contente pas de citer les villes de Luxeuil et Lure, mais évoque les terres de ces abbayes (abbaye Saint-Colomban fondée au VI^e siècle et abbaye Notre-Dame fondée au XII^e siècle). Le mot de « terres » est habituellement employé, à cette époque, dans le sens de terres cultivées, les moines de ces abbayes cultivant en propre ou par acensement des surfaces considérables de terres, étangs et forêts. Il est probable que les religieux entretenaient cette plante autour de certains étangs et petites rivières comme la Lanterne, pour leur usage personnel, pour soigner les indigents mais peut-être aussi pour en faire déjà le commerce vers de grandes villes. Cet engouement pour l'acore ne concerne, *a priori*, pas tous les établissements religieux de l'est de la Franche-Comté ; nous savons, par le manuscrit de Galliotte *Flora Grayacensis*, que la plante n'était pas cultivée vers 1780 à l'abbaye de Corneux, située à proximité de Gray (70), mais appartenant, à cette époque, au Comté de Bourgogne (André & André, 2011).

– L'acore odorant était très prisé, à cette époque, pour ses propriétés médicinales mais aussi pour ses propriétés odoriférantes et désinfectantes par la communauté ecclésiastique (abbayes, monastères, prieurés, couvents). La lutte contre les épidémies⁴² a longtemps passé par

⁴¹ Part Bertrand.

⁴² La peste : « *mais elle vient non seulement d'une*

le traitement des espaces clos par des préparations odoriférantes (pastilles à brûler, etc.). Les stations rencontrées, à proximité immédiate d'un édifice religieux sont courantes en Europe : dans les fossés de l'abbaye de Zammel (Belgique) (Vanhaesendonck, 1841), étang de Bellelay, près du monastère⁴³ (Tièche) (Godet, 1839). Les parfums sont également des éléments importants de la symbolique chrétienne. Dans l'Angleterre d'autrefois, l'acore odorant était répandu sur le sol des églises lors des fêtes et dans les maisons privées en raison de son odeur agréable. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, c'était une pratique courante à la cathédrale de Norwich pendant les fêtes. Un certain cardinal Wolsey (c. 1473-1530) avait la réputation de dépenser des sommes extravagantes pour faire venir de l'acore de régions lointaines. Il faisait étendre les plantes sur le plancher des cathédrales pour parfumer celles-ci à l'occasion des festivités religieuses (Small & Catling, 2000). Rappelons enfin que cette utilisation de l'acore odorant dans les édifices religieux s'inscrit dans l'antique tradition des huiles et eaux sacrées ; certaines abbayes étaient spécialisées dans la fabrication de toutes sortes de produits odoriférants pouvant contenir du *Calamus aromaticus* (eau d'ange, etc.) (Le Guérier, 2005).

● Le troisième foyer historique, situé dans le Haut-Doubs horloger, est l'occasion de mettre en avant un nouvel acteur dans la diffusion de la plante du XVII^e au XIX^e siècle. C'est le botaniste Charles-Henri Godet qui, pour le Jura suisse voisin, nous met certainement sur la piste :

simple corruption, mais aussi d'une contagion d'air pestiféré indicible et inconnue... » in Œuvres complètes d'Ambroise Paré (1509-1590) (Malgaigne, 1841).

⁴³ Étang creusé vraisemblablement entre 1743 et 1771 par l'Abbé de Bellelay.

au XIX^e siècle la plante était très précisée des paysans : « *A la Thielle*⁴⁴, près et au-dessus de Montmirail, presque extirpé par les paysans, qui récoltent la racine pour en parfumer leurs buffets. L'*Acorus calamus* sera bientôt cherché en vain dans les marais de Thielle, déraciné qu'il est chaque année par les paysans, qui en sèchent la racine pour en parfumer leurs armoires » (Godet, 1839). En 1853, il précise : « *la racine de cette plante répand une odeur aromatique forte, mais agréable ; elle a des propriétés stimulantes et toniques très prononcées. D'après une note de M. Chaillet [1747-1839], nos paysans s'en servaient pour parfumer leurs linges dans les armoires*⁴⁵ ; c'est ce qui l'a fait disparaître de plusieurs localités où elle était anciennement commune » (Godet, 1853).

Dans un précédent article, nous avons montré les relations existant de chaque côté de la frontière franco-suisse (André, 2021) : les usages qui se pratiquaient côté suisse devaient se pratiquer également côté français.

Plusieurs de ces stations historiques de la Montagne jurassienne correspondent à des mares à proximité immédiate de villages et de hameaux isolés, pas forcément en relation avec un réseau hydrographique existant. La plupart des stations sont découvertes par Contejean et publiées en 1854 (Contejean, 1854). Les villageois sont manifestement à l'origine de ces stations, sachant que la plante était réputée également pour soigner un certain nombre de maux touchant le bétail (Buc'hoz, 1799).

L'engouement pour cette plante dans les villages n'est pas propre au

⁴⁴ Vaste secteur entre les lacs de Morat, de Neuchâtel et de Biègne profondément modifié à partir de 1867.

⁴⁵ Ajoutons que la plante était connue également pour ses propriétés insecticides.

Haut-Doubs (voir ci-dessus l'histoire de la station bressane de Brux). Également selon Lecoq « *un seul pied en se ramifiant, peut occuper entièrement la vase d'un étang. Disons, pour ne rien omettre, qu'en certaines contrées, les Vosges notamment, on a soin, sinon de le cultiver, au moins d'en entretenir quelques pieds dans le voisinage des habitations.* » (in Bazot, 1899).

Cette pratique n'était pas l'apanage unique des campagnes mais existait également en ville. On utilisait classiquement des poudres composées de violette musquée, de *calamus aromaticus* et d'écorces d'orange et de citron (le Guérier, 2005) ; des « boîtes parfumées pour mettre le linge » renfermaient notamment la célèbre poudre à la maréchale contenant du *Calamus* (Barbe, 1693). Ce mouvement hygiéniste, amorcé à la Renaissance, se poursuit encore aujourd'hui sous d'autres formes.

● La présence de la plante sur les rives du Doubs autour d'une grande ville, Besançon (quatrième foyer), n'étonnera personne mais sa présence est détectée tardivement : c'est Grenier en 1850 qui l'indique au pied de Chaudanne⁴⁶ et ensuite Vendrely, en 1863, qui la récolte vers la promenade Micaut [Micaud] et sous le bois de Chaudanne⁴⁷. Ces stations correspondent-elles à des implantations anciennes par des apothicaires, herboristes de la ville ou à une colonisation liée, par exemple, à la création du canal du Rhône au Rhin, inauguré en 1834 et assurant une liaison directe avec les stations de la région montbéliardaise⁴⁸ ?

⁴⁶ Part d'herbier (MNHN).

⁴⁷ Parts d'herbier (MNHN).

⁴⁸ Nombreuses stations signalées le long de ce canal un peu plus tardivement (Contejean, 1892).

● Le cinquième foyer concerne la ville de Pontarlier et l'étang de la Rivière-Drugeon, village situé à 15 km de cette ville. C'est Grenier qui observe en premier l'acore odorant en 1834 à Pontarlier (Grenier, 1834). La plante est ensuite régulièrement notée par des botanistes de passage (Mutel, 1836 ; Babey, 1845 ; Correvon en 1889 *in* Correvon, 1938). Pour la Rivière-Drugeon, la première indication date au moins de 1862 par Garnier⁴⁹ (*in* Godet, 1869). Nous avons cherché assez longtemps une explication à la présence de cette plante dans la ville de Pontarlier. Il faut très probablement la chercher dans la notoriété de cette ville au XIX^e siècle, l'absinthe.

La composition des recettes de la liqueur d'absinthe, de l'élixir d'absinthe était souvent secrète mais, parmi celles connues, nombreuses étaient celles impliquant l'acore. « *Dans la fabrication de l'absinthe commune on met ordinairement à contribution des sommités d'absinthe majeure et mineure, des racines d'angélique, des rhizomes de Calamus aromaticus, des semences de badiane ou anis étoilé, des feuilles de dictame de Crête et de l'origan vulgaire* » (Barnaud, 1865). On cite souvent Marguerite Henriette Henriod (1734-1801), du Val-de-Travers (canton de Neuchâtel), qui aurait vendu à Henri-Louis Pernod (bouilleur de cru à Couvet et Pontarlier) une recette d'absinthe vers 1797⁵⁰ ; sa composition est détaillée à la Maison de l'absinthe à Môtiers (Suisse) :

- 18 pots d'eau-de-vie
- Une seille de grosse absinthe
- Une de menthe

49 Marcellin Garnier (1794-1862).

50 Source : les amis du musée de Pontarlier, absinthe, les origines.

- 2 poignées de mélisse
- 2 autres d'anis vert
- Une autre de fenouil
- Du *Calamus* (acore odorant).⁵¹

Il est assez vraisemblable que des essais de culture ou des pertes de rhizomes le long de la rivière soient à l'origine des stations de la ville de Pontarlier.

L'étang de la Rivière-Drugeon était-il un site de culture de l'acore pour la fabrication de la liqueur d'absinthe ou était-il lié à une utilisation par les paysannes du village pour parfumer le linge et faire fuir la vermine ?

La propagation d'*Acorus calamus* en Franche-Comté aux XX^e et XXI^e siècles

Pour la période 1900-1950, trois stations nouvelles sont signalées dans la haute vallée de la Saône légèrement en aval de la confluence avec son affluent la Lanterne : Scey-sur-Saône (Bertrand *in* Maire 1906) ; Chantes (Courtillot⁵², 1922) ; Chaux-les-Port (Madiot *in* Malcuit, 1929). Il est vraisemblable que ces nouvelles stations sont issues de rhizomes provenant naturellement des stations historiques des *Terres de Luxeuil* situées au bord de la Lanterne à quelques dizaines de kilomètres, Humnicki l'indiquant comme 'CC' au bord de La Lanterne dès 1876 (Humnicki, 1876) ; en 1929, l'espèce est également notée comme très fréquente dans la vallée inférieure de La Lanterne entre Conflans et Conflandey (village à la confluence des deux rivières) (Malcuit, 1929) (figure 16). Ajoutons

51 Source : <https://www.absinthemarket.com/histoire-absinthe-naissance>

52 Part d'herbier A. Balay, MNHN.

que cette petite rivière est particulièrement capricieuse, sortant souvent de son lit, comme l'attestent les délibérations du conseil municipal⁵³ de Conflans-sur-Lanterne à la fin du XIX^e siècle ; le village accueillait deux couvents au début du XVIII^e siècle, qui subsistèrent jusqu'à la Révolution.

Les premières stations trouvées plus en aval sur la Saône se situent à Auxonne (Nentien, 1907⁵⁴), Chalon-sur-Saône, Mâcon (Château, 1938) et Saint-Jean-de-Losne sur les bords du canal de Bourgogne (Boivin, 1932). Nous pensons plutôt à une introduction volontaire dans ces secteurs, localités éloignées de plus de 100 km de celles de la haute vallée de la Saône. Entre ces deux secteurs géographiques, la région de Gray est documentée historiquement avec deux publications : François Galliotte, *Flora Grayacensis* (manuscrit) de 1777-1779 (André & André, 2011) et *La Flore grayloise* de René Maire, lesquelles ne renferment aucune donnée concernant cette espèce (Maire, 1894).

Pour la vallée du Doubs, aucune nouvelle station, pour cette période, entre le Pays de Montbéliard et la région bisontine. Nous ne pouvons toutefois conclure à une absence de propagation de l'acore par la voie fluviale, en raison d'un nombre très limité de botanistes, la Grande Guerre ayant anéanti complètement l'élan du XIX^e siècle.

Il faut attendre les années 1980 pour que la plante soit indiquée dans les environs de Baume-les-Dames (Antony *et al.*, 1981 ; Gillet, 1981). Plusieurs stations sont également découvertes en aval de Besançon dans le Dolois dès 1959

53 Délibérations conservées aux Archives départementales de la Haute-Saône.

54 Part d'herbier, MNHN.

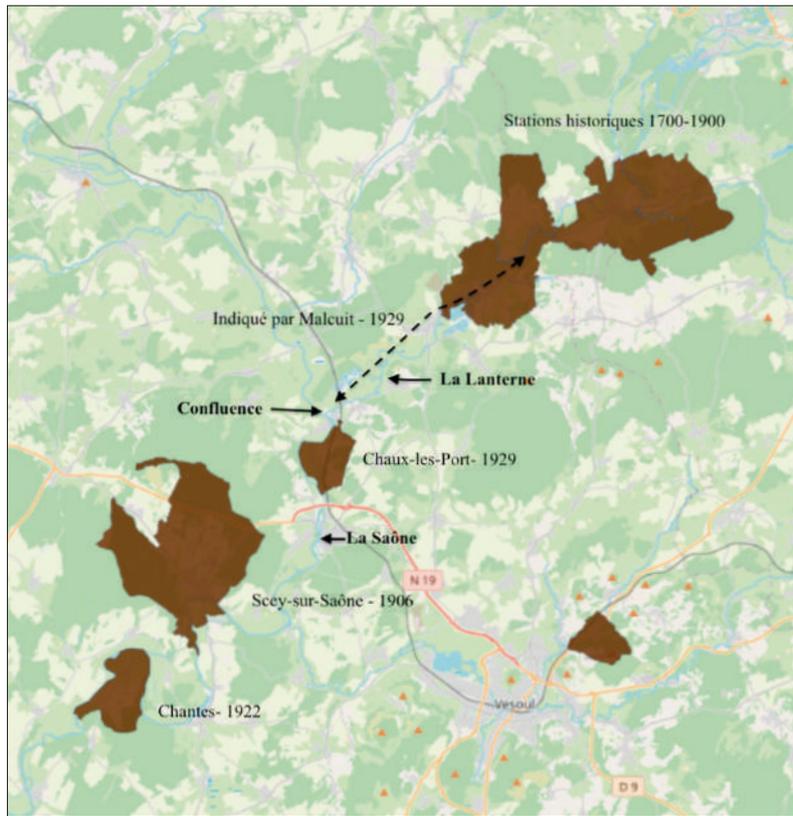


Figure 16 : extrait de la base de données LOBELIA: données *A. calamus* période (1900-1950), confluence La Lanterne/La Saône. Représentation communale.

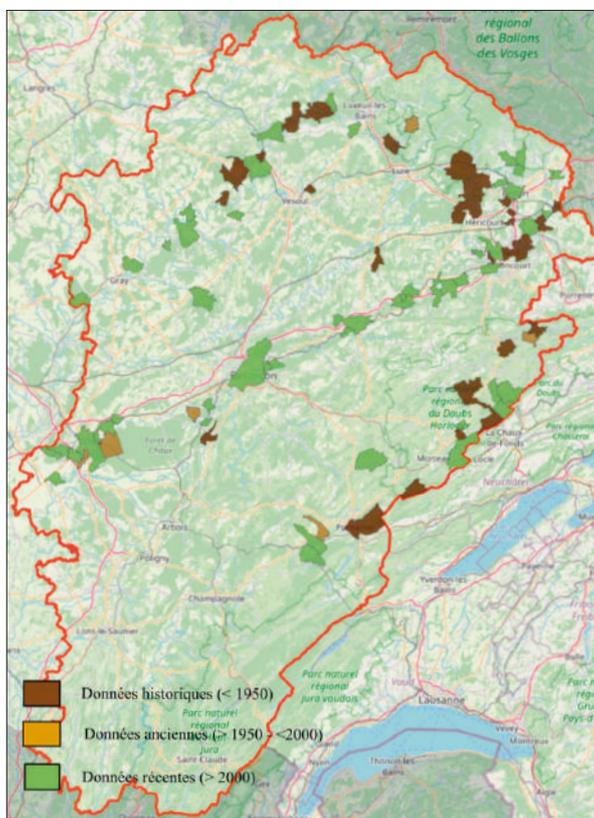


Figure 17 : extrait de la base de données LOBELIA: données actuelles (2024) d'*A. calamus*. Représentation communale.

(Litzer 1959⁵⁵ ; Prost, 1978⁵⁶), ce qui constitue une nouveauté pour ce département.

La répartition actuelle, en 2024, permet de confirmer et d'appréhender plus facilement les dernières voies de propagation naturelle de l'acore odorant en Franche-Comté (figure 17) :

- poursuite de sa propagation le long de la Saône depuis ses bastions haut-saônois jusqu'à la confluence avec le Rhône et même au-delà ;

- extension de sa présence tout le long de la basse vallée du Doubs jusqu'à la confluence avec la Saône ;

- pour la haute vallée du Doubs, de nouvelles stations sont localisées en aval de Morteau au bord du Doubs (Druart, 2005) ; une station signalée par Prost⁵⁷ (1972) à Bannans le long du Drugeon, en aval de la station de la Rivière-Drugeon ;

- quelques stations nouvelles autour de plans d'eau isolés, témoignant probablement d'une introduction volontaire, la plante étant toujours disponible chez les pépiniéristes spécialisés et recommandée pour embellir les pièces d'eau.

On notera toujours son absence le long de la vallée de l'Ognon et dans tout le Jura sud.

Les facteurs anthropiques de la colonisation de la Franche-Comté

Acorus calamus ne peut se propager naturellement que par hydrochorie : fragments de rhizomes arrachés au niveau des berges et des bras

55 Part d'herbier, MNHN.

56 Base Taxa CBNFC/SBFC.

57 Base Taxa CBNFC/SBFC.

morts lors des crues. Il est évident que ce seul moyen de propagation n'aurait pas permis une aussi rapide extension en Europe et en Franche-Comté.

La propagation liée à l'homme

L'approche historique nous permet de montrer toute l'importance du facteur humain. Ce « deuxième moteur » de la propagation de la plante a considérablement changé en intensité au cours des quatre siècles de la colonisation de la plante.

- Dans un premier temps, du XVI^e au XVII^e siècle, la curiosité botanique pour une plante exotique et surtout une évolution des pratiques médicales et hygiénistes par rapport à celles du Moyen Âge vont mettre à l'honneur des plantes nouvelles. Comme l'indique Devos : « *A l'époque de la Renaissance, on délaisse la rapière pour les jouissances matérielles : de nouvelles maladies viennent affliger l'humanité : ce sont alors les plantes dépuratives, aphrodisiaques et anti-goutteuses qui se répandent dans les parcs et les jardins : Nous citerons *Acorus calamus* [...] Une si rapide extension n'aurait peut-être pas eu lieu sans l'usage qu'on en fit en médecine en certain pays* » (Devos, 1870). Le *radix acori* est plébiscité et, progressivement, l'acore odorant « indigène » est substitué à la poudre et aux fragments d'acore importés. Par ailleurs, les propriétés antiseptiques de l'acore en ont fait un ingrédient du célèbre *Vinaigre des quatre voleurs*, inscrit au Codex français de 1748, et qui était censé protéger de la peste bubonique⁵⁸ !

58 Toujours en vente actuellement.

L'introduction des premières plantations concerne le secteur de Montbéliard-Belfort (jardins et parcs), villes dont la science pharmacologique est fortement influencée par le puissant monde germanique voisin.

- Probablement à la même époque, les propriétés médicinales, odoriférantes et désinfectantes de la plante vont assurer sa propagation dans le monde ecclésiastique et tout particulièrement sur les terres des abbayes de Lure-Luxeuil. La présence de nombreux étangs, indispensables pour assurer l'alimentation en poissons des communautés pendant le Carême, facilitent la culture de l'acore.

Ce n'est qu'à partir du milieu du XIX^e, avec l'industrialisation de la fabrication des médicaments et des parfums (Le Guéner, 2005), que l'engouement pour les propriétés médicinales et aromatiques des plantes diminue progressivement sans toutefois cesser. En 1822, on indique encore que la plante est un peu cultivée en France : « *On en recueille la racine au printemps ou à l'automne pour la faire sécher et la répandre dans le commerce. Cependant elle se produit naturellement dans les départements septentrionaux de la France, et c'est ce qui m'a engagé à en faire mention comme plante indigène, quoique la plus grande partie de celle qui existe dans le commerce de France nous vienne du dehors. La culture de cette plante est très facile, surtout dans les lieux humides et marécageux, où il suffit de la multiplier par la séparation des pieds, pour la voir croître ensuite très aisément, et étendre au loin ses racines traçantes, vivaces.* » (Gautier, 1822). En 1862, la plante n'est plus prescrite en France d'après Bossu (Bossu, 1862).

Certaines études ont soulevé également la toxicité potentielle de certains composés présents dans des variétés particulières d'acore⁵⁹. Mais encore aujourd'hui, on peut trouver en vente des fragments de rhizomes pour faire des tisanes et de l'huile essentielle d'acore vrai, la plante étant importée notamment de Pologne.

- Depuis la fin du XVII^e siècle et de manière certaine pendant tout le XIX^e siècle au moins, la plante est aussi utilisée par certaines communautés villageoises pour parfumer le linge de maison, faire fuir les insectes indésirables et soigner certains maux du bétail. Des pieds d'acore sont probablement entretenus dans les jardins⁶⁰, autour de points d'eau (mares, étangs) et dans les marais. Durant cette période, pratiquement tous les journaux agricoles de l'époque vantent dans des affiches, des articles, le pouvoir insecticide des feuilles d'acore. À titre d'exemple, voici ce que l'on peut lire dans *Le patriote dans la famille* de 1905 : « *On peut protéger une planche de légumes en répandant sur le sol quelques feuilles d'acorus. Le lendemain, on trouve les chenilles, les unes gonflées, les autres éclatées, les autres desséchées et flétries ; mais toutes mortes.* ».

L'abandon progressif de cette médecine par les plantes, le remplacement des aromates, parfums et insecticides naturels par des composés chimiques de synthèse vont supprimer les deux causes principales de la propagation de l'acore odorant durant cette période.

59 L'huile essentielle des cytotypes tétraploïdes peut contenir jusqu'à 90% de β-asarone cancérigène, celle des plantes triploïdes moins de 5% et celle des diploïdes 0%. (Small et Catling, 2000).

60 « *cultivé dans quelques jardins [des Vosges] et employé comme parfum, et comme stimulant énergétique et stomachique.* » (Thiriart, 1883).

● L'exemple de la station de Pontarlier est intéressant pour montrer certains aspects de cette évolution. Marguerite Henriette Henriod, issue d'une famille de potringueurs⁶¹ de Couvet, qui aurait vendu la recette d'absinthe à Henri-Louis Pernod, était réputée dans le Val-de-Travers, pour élaborer des remèdes à base de plantes et notamment une recette d'élixir à base d'absinthe pour soigner les estomacs douloureux, en infusion d'abord, en distillation ensuite. Cet élixir se popularise non pour ses propriétés médicinales mais pour ses propriétés apéritives. Pendant le XIX^e siècle, on passe donc d'une utilisation médicinale à une consommation plus récréative. Cet engouement perdure jusqu'à l'interdiction, en France, de la commercialisation de cet apéritif en 1915.

Des médecins s'insurgent contre l'utilisation de l'acore dans d'autres boissons alcoolisées⁶² : « *l'état a prescrit l'absinthe ; il pourchasse les trafiquants de cocaïne et de morphine, et il autorise la fabrication des apéritifs et des liqueurs recherchés pour le fond d'amertume de l'acore traitresse...Puisse-t-il convaincre le fisc, qui protège ces breuvages mortels en considération du profit à retirer de l'alcool qui y entre [...]* » (Cadéac, 1931).

Par conséquent, à partir de la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, on peut penser que les pieds d'acore qui étaient entretenus dans les milieux naturels sont progressivement laissés à l'abandon.

La propagation par hydrochorie

61 Désigne en Suisse romande, des guérisseurs, des préparateurs de remèdes.

62 Comme le Vermouth de Turin et l'eau-de-vie de Dantzick aromatisés avec la racine de l'acore.

Pendant plus de deux siècles et demi (1600-1850), le transport de fragments de rhizomes par les cours d'eau aux bords desquels des pieds avaient pu être plantés semble relativement limité.

En revanche, les données plus récentes (figure 15) indiquent manifestement, pour les deux grandes rivières qui sillonnent la Franche-Comté, une propagation de l'espèce à l'aval des stations historiques.

Nous faisons l'hypothèse que l'intensification du transport fluvial⁶³ dans tout le nord-est de la France, en lien avec la révolution industrielle⁶⁴ en cours, est le facteur clé de cette nouvelle vague de propagation. Les aménagements des rivières et la construction de canaux sont très nombreux : canal du Rhône au Rhin, canal de l'Est reliant la Saône à la Meuse et à la Moselle et canal de Montbéliard à la Haute-Saône⁶⁵. La majeure partie de ces travaux se sont déroulés au XIX^e siècle.

Les stations situées le long de ces canaux sont nombreuses depuis leur construction :

– 1854 : Contejean, canal de Montbéliard à la Haute-Saône depuis Allanoie (25) jusqu'au Doubs (Contejean, 1854) ;

– 1890 : Bonnaymé, bord du canal du Rhône au Rhin à Bourogne (part herbier MNHN) ;

– 1892 : Contejean, se rencontre fréquemment le long du canal de Montbéliard à la Haute-Saône (Contejean, 1892) ;

– 1955 : Bouchard, Dijon, bords du canal de Bourgogne à Dijon (*in* herbier abbé Terré, MNHN) ;

63 Nombreuses vicissitudes (annexion de l'Alsace-Lorraine par l'Allemagne, concurrence du trafic ferroviaire, etc).

64 Transports du charbon, des minerais et des céréales.

65 Comportant un tronçon inachevé en Haute-Saône.

– 1959 : Litzler, sur la berge du canal du Rhône au Rhin à Rochefort s/ Nenon (part herbier MNHN) ;

– 2004 : André, canal de dérivation de la Saône à Rigny (70) (André, 2005).

N'oublions pas également que l'on passe d'une batellerie halée (animale puis mécanique) à une auto-propulsion des péniches, la présence d'une hélice permettant davantage la fragmentation des rhizomes et le transport sur de longues distances de la plante.

À partir des années 1970, le transport fluvial a connu un déclin important mais un autre marché en pleine croissance, le tourisme fluvial, nouvelle, voire augmente, depuis une vingtaine d'années, les possibilités de propagation comme on peut le constater pour de nouvelles plantes invasives comme *Myriophyllum heterophyllum* (Vuilleminot, 2024).

Conclusion : quel statut en Franche-Comté pour *Acorus calamus*, plante exotique ?

L'acore odorant est une néophyte anthropogène, c'est-à-dire une plante exotique introduite intentionnellement dans l'environnement naturel et dont l'apparition est postérieure à 1500 après J.-C. Son maintien dans la nature se réalise uniquement par reproduction végétative.

Le statut à attribuer à une espèce exotique dépend de nombreux paramètres et notamment de son dynamisme⁶⁶ dans les milieux naturels, semi-naturels et artificiels.

66 Espèces naturalisées sujettes à une « expansion forte ou rapide en terme de biomasse, de surface couverte, le plus souvent accompagnée de modes de reproduction très efficaces » (Aboucaya, 1999).

Classiquement, ce dynamisme est appréhendé par la cotation de Weber et Gut qui propose une analyse de risque de prolifération des taxons exotiques basée sur une série de douze questions portant sur des descripteurs chorologiques, biologiques, écologiques et populationnels (Weber & Gut, 2004). En fonction des réponses apportées, le taxon est classé dans trois catégories : risque faible, risque modéré et risque élevé de propagation dans les milieux naturels et semi-naturels. *Acorus calamus* obtient un score qui le range dans la catégorie « risque élevé ».

Comme nous venons de le montrer, ce risque de prolifération pour cette hydrophyte ne dépend pas uniquement des caractéristiques intrinsèques de l'espèce, mais également de facteurs anthropiques dont l'intensité est modulée par les contextes culturel, socio-économique et ethnobotanique d'une époque. Suivant les pays et les régions, ces facteurs humains, directs ou indirects, ne sont pas les mêmes ou exercent une « pression » différente sur le taxon. Il est même possible que le taxon régresse dans certaines régions et soit à surveiller dans d'autres !

Il est donc bien difficile d'établir un diagnostic prospectif pour cette hélophyte.

Il nous semblerait opportun que le questionnaire aborde plus directement le facteur humain pour améliorer le diagnostic lorsque manifestement la propagation naturelle de la plante n'est pas suffisante pour expliquer, à elle seule, la colonisation de nouveaux milieux :

- la(es) cause(s) humaine(s) de la propagation volontaire et involontaire de la plante persiste(nt)-t-elle(s) aujourd'hui ? Une pondération négative pourrait être appliquée à la cotation de Weber et Gut lorsque

ces causes n'existent plus ou ont diminué en intensité.

En Franche-Comté, l'acore odorant est apparu pour la première fois sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en 2016. Le taxon a été classé parmi les espèces exotiques potentiellement envahissantes dans les milieux naturels ou semi-naturels, proliférantes dans les milieux anthropiques du territoire. Cette terminologie désigne « *des espèces exotiques dont il est constaté, dans la région, la naturalisation, le dynamisme (ou tendance) et l'aptitude à former fréquemment des populations denses (ou tendance), mais qui se cantonnent presque essentiellement à des milieux fortement anthropisés, ce qui signifie qu'elles n'ont que rarement de comportement présumé impactant sur la biodiversité* » (Vuilleminot *et al.*, 2016). Il a ensuite été précisé que cette évaluation s'est basée sur le fait que « *les berges occupées par cette espèce ont été considérées comme souvent fortement influencées par les activités humaines ; elles se situent globalement dans les sections navigables du cours d'eau. Par conséquent, l'impact de cette espèce est jugé comme faible dans ces situations. Néanmoins, il convient surtout de surveiller le développement de cette espèce dans des milieux plus naturels, comme les anses calmes et les bras morts* » (Vuilleminot *et al.*, 2018).

Cela rejoint nos observations dans la basse vallée de la Saône ou dans certaines petites dépressions (noues et laisses) au voisinage de la Lanterne, où l'acore odorant peut présenter localement un certain caractère envahissant en formant parfois des colonies monospécifiques dans des milieux ayant subi des perturbations anthropiques.

Dans la future liste hiérarchisée de la flore exotique envahissante de Bourgogne-Franche-Comté, *Acorus calamus* est qualifié de plante exotique envahissante occasionnellement transformatrice, c'est-à-dire une plante pouvant, sur des sites anthropiques particuliers, entrer en compétition avec d'autres espèces et modifier les caractéristiques physiques et/ou chimiques de l'écosystème (Nicod & Planquais, 2025).

Par la suite, il serait instructif que des suivis et des études dédiées des stations de l'espèce rendent compte de son dynamisme précis, en Bourgogne-Franche-Comté et dans ses autres bastions français.

La plante est à surveiller et son avenir est visiblement, en grande partie, le nôtre.

Remerciements

Marc Vuilleminot, pour les échanges instructifs sur le statut de plantes exotiques.

Bibliographie

- Anonyme, 1855. Compte-rendu Session extraordinaire à Paris, août 1855. *Bull. soc. Bot. de France*, **tom 2** : 623-624.
- Aboucaya A, 1999. Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire métropolitain français (Corse comprise). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest - NS*, n° spécial 19 (1999). Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (Les plantes menacées de France) : 463-482.
- André M, 2005. Contributions à la connaissance de la flore de Haute-Saône et plus particulièrement des hydrophytes. *Les nouvelles archives de la flore jurassienne*, **3** : 127-141.

- André G et André M, 2011. *Flora Grayacensis* de François Galliotte. *Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France*, **9**: 59-81.
- André G et André M, 2015. Description des plantes du bailliage de Besançon, d'Antoine Denis Fumey, Analyse du manuscrit. *Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France*, 2014, **12**: 17-41.
- André M, 2021. *Polemonium caeruleum* L. : quel statut pour le massif jurassien ? Approche historique. *Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France*, 2020, **18**: 27-40.
- Antony C et al., 2008. Notes floristiques. *Bull. Soc. His. Nat. Pays de Montbéliard*, **2008** : 121-140.
- APG III, 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.*, **161**(2) : 105-121.
- Arnold E, 1967. *The biology of aquatic vascular plants*, London.
- Babey C-M-Ph, 1845. La flore jurassienne ou description des plantes croissant naturellement dans les montagnes du Jura [...], 3 vol., Paris.
- Barbe S, 1693. *Le Parfumeur français...* Lyon.
- Barnaud A, 1865. L'absinthe, Considérations hygiéniques sur l'usage de cette liqueur, Lausanne.
- Bauhin J et Cherler J-H, 1651. *Historia plantarum*, Yverdon, Vol. 2. (Publication posthume).
- Bazot L-M, 1899. Note sur l'*Acorus calamus*. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes*, Année 1899 : 22-25.
- Beauquier Ch, 1910. Faune et flore populaires de Franche-Comté, Paris.
- Bentam G, 1920. Handbook of the British flora: a description of the flowering plants and ferns indigenous to, or naturalized in, the British Isles. For the use of beginners and amateurs, Londres.
- Berdot L-E et Berdot Ch-E, 1758-1764. *Catalogus plantarum in principatu Montbelgardensi sponte nascentium* (manuscrit).
- Berlu JJ, 1690. *The treasury of drugs unlock'd*. London. First edition.
- Bolomier A-C et Cattin P, 1999. Flore du département de l'Ain. Bourg-en-Bresse.
- Boreau A, 1840. Flore du centre de la France et du bassin de la Loire, vol.1 et vol. 2, Paris.
- Boreau A, 1859. Catalogue raisonné des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le département du Maine et Loire..., Angers.
- Bossu A, 1862. *Traité des plantes médicinales indigènes...*, Tome 2, Paris.
- Botton N, 2023. « Arbolayre, ça veut dire quoi ? », <https://www.naturamundi.com>.
- Brossard J, 1831 : Histoire politique et religieuse du Pays de Gex, Plantes rares de la plaine et du Jura de Gex, ... : 593-612.
- Buc'hoz P-J, 1764. *Tournefortius Lotharingiae* [...], Paris, Nancy.
- Buc'hoz P-J, 1770. Lettres sur la méthode de s'enrichir promptement, et de conserver sa santé, par la culture des végétaux exotiques, Paris.
- Buc'hoz P-J, 1799. *Manuel vétérinaire des plantes*, Paris.
- Burtin (de) F-X, 1774. Mémoire sur la question : Quels sont les végétaux indigènes..., Bruxelles.
- Busbequius AG, 1605. *Epistolae de rebus Turcicis*.
- Buzgo M et Engres PK, 2000. Floral Structure and Development of *Acoraceae* and Its Systematic Relationships with Basal Angiosperms. *Int. J. Pl. Sci.*, **161**(1): 23-41.
- Cadéac C, 1931. Compte-rendu des travaux. *Mémoire de l'Académie des Sciences, belles-lettres et arts de Lyon*, 3^{ème} série, **20** : 83-84.
- Cariot abbé, Saint-Lager, 1897. Botanique élémentaire descriptive usuelle.
- Candolle MA de, 1855. Géographie botanique raisonnée, tome 2, Paris.
- Charas M, 1668. Histoire naturelle des animaux, des plantes, & des minéraux qui entrent dans la composition de la Thériaque d'Andromachus, Paris.
- Château E, 1938. *Acorus calamus*, plante nouvelle Chalonnaise. *Revue périodique de vulgarisation des sciences naturelles et préhistoriques de la Physiophile / Société d'études d'histoire naturelle de Montceau-les-Mines*, **22**: 41-43.
- Clusius C, 1583. *Rariorum aliquot stirpium, per Pannoniam, Austriam, et vicinas quasdam provincias observatarum historia, IV libris expressa*, Anvers.
- Colin A et Orta G (de), 1602. Illustrations de Histoire des drogues, espiceries et de certains médicaments simples qui naissent es Indes tant Orientales que Occidentales... Lyon.
- Connell C, 1965. *Aphrodisiacs in your garden*, New York.
- Contejean C-L, 1854. Énumération des plantes vasculaires des environs de Montbéliard. *Mém. Soc. d'Emul. du Doubs, Série 2*, vol. **4**: 1-112.
- Contejean C-L, 1876. Glossaire du patois de Montbéliard, Montbéliard.
- Contejean C-L, 1892. Revue de la flore de Montbéliard. *Mém. Soc. d'Emul. de Montbéliard*, vol. XXI, Fasc. **2**: 47-284.
- Correvon H, 1938. *Fleurs des eaux et des marais*. Neuchâtel et Paris.
- Daydon Jackson B, 1876. *Catalogue of plants cultivated in the garden of John Gerard, in the years 1596-1599*, London.
- Delaigne J, 1888. Sur Pougny. *Revue de la société littéraire... de l'Ain*.
- Devos A, 1870. Les plantes naturalisées ou introduites en Belgique. *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **9**: 5-122.
- Duvall MR, Learn GH, Eguiarte LE et Clegg MT, 1993. Phylogenetic analysis of rbcL sequences identifies *Acorus calamus* as the primal extant monocotyledon. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, **90**: 4641-4644.
- Ferrez Y et al., 2011. Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France*, NS **1**.

- Flückiger FA et Hanbury D, 1878. Histoire des drogues d'origine végétale (trad. Lanessan J-L), Paris.
- Flückiger FA, 1891. *Pharmakognosie der Pflanzenreiche III*, Berlin.
- Galliotte F, *Flora Grayacensis* (manuscrit). Ms.41, Bibliothèque Municipale de Besançon.
- Gandoger M, 1875. Flore lyonnaise et des départements du sud-est: comprenant l'analyse des plantes spontanées et des plantes cultivées comme industrielles ou ornementales, Paris.
- Gautier A, 1822. Manuel des plantes médicinales ou description, usage et culture des végétaux [...], Paris.
- Gilibert J-E, 1798. Histoire des plantes d'Europe, tome 2, Lyon.
- Gillet F, 1981. Impact du projet de canal à grand gabarit sur la végétation (Biefs de Laissey et Baumes-les-Dames). Études phytosociologiques de la vallée du Doubs entre Laissey et Branne.
- Godet Ch-H, 1839. Énumération des végétaux vasculaires qui croissent dans le canton de Neuchâtel, *Mém. de la Soc. des Sciences Naturelles de Neuchâtel*, tome 2, Neuchâtel.
- Godet Ch-H, 1853. Flore du Jura ou description des végétaux vasculaires qui croissent spontanément dans le Jura suisse et français..., Neuchâtel.
- Godet Ch-H, 1869. Supplément à la flore du Jura suisse et français, Neuchâtel.
- Grayum MH, 1987. A summary of evidence and arguments supporting the removal of *Acorus* from the *Araceae*. *Taxon*, **36**: 723-729.
- Guérer Le A, 2005. Histoire du parfum de l'antiquité à nos jours, Paris.
- Haller A, 1742. *Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum...* Tome 1, Göttingen.
- Haller A, 1768. *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoate*, tome 2, Berne.
- Hashmat I, et al, 2013. Sweet flag (*Acorus calamus* Linn.): An incredible medicinal herb. *International Journal of Green Pharmacy*, **7** (4): 288-296.
- Humnicki V, 1876. Catalogue des plantes vasculaires des environs de Luxeuil, Haute-Saône. Orléans.
- Igersheim A, Buzgo M et Endress PK, 2001. Gynoecium diversity and systematics in basal monocots. *Bot. J. Linn. Soc.*, **136**:1-65.
- Kirschleger F, 1852-1858. Flore d'Alsace et des contrées limitrophes, 3 vol., Strasbourg.
- Lamarck J-B, 1778. Flore française ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, 1^{ère} édition, vol. **3** : 299, Paris.
- Lamarck J-B et de Candolle A-P, 1805. Flore française ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, vol. 3, 3^e édition, Paris.
- La Tourrette (Claret de) M-A-L et Rozier F, 1766. Démonstrations élémentaires de botanique, vol. 2, Lyon.
- La Tourrette (Claret de) M-A-L, 1785. *Chloris Lugdunensis*, Lyon.
- Lauzun Ph, 1908. Correspondance de Bory de Saint-Vincent, Agen.
- Lindern FB, 1728. *Tournefortius Alsaticus cis et trans rhenanus Sive opusculum Botanicum ope cujus plantarum species...*, Strasbourg.
- Lindern FB, 1747. *Hortus Alsaticus plantas in Alsatia nobili...*, Strasbourg.
- Maire R, 1894. Flore grayloise ou Catalogue des plantes de l'arrondissement de Gray, Gray.
- Maire R, 1906. Contributions à l'étude de la flore de la Haute-Saône. *Bull. de la Soc. grayloise d'Emulation*, **9** : 117-159.
- Malcuit G, 1929. Contributions à l'étude phytosociologique des Vosges saônoises. Les associations végétales de la vallée de la Lanterne. *Arch. Bot.*, 2, mémoire 5, Thèse Fac. Sc. Lille.
- Malgaigne J-F, 1841. Œuvres complètes d'Ambroise Paré, Paris.
- Martin-Lauzer A, 1865. Matière médicale. Roseau aromatique. *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, n°39, Paris.
- Metlinger P (éditeur), 1486-1488. Arbolayre contenant la quality et virtus, propriety des herbes, arbres, gommés et semences extrait de plusieurs traitiers de medicine..., Besançon.
- Meyer EHF, 1854-1857. Geschichte der Botanik. Bd 4.
- Michalet E, 1864. Histoire naturelle du Jura et des départements voisins, vol. 2, Botanique, Paris.
- Mougeot J-B, 1846. Considérations générales sur la végétation spontanée du département des Vosges in Lepage & Charton, 1846. Le Département des Vosges, Statistique, Histoire administrative, Nancy: 163-516.
- Motley TJ, 1989. The Ethnobotany of Sweet Flag, *Acorus calamus* L. Masters Theses. 2337. <https://thekeep.eiu.edu/theses/2337>.
- Motley TJ, 1994. The ethnobotany of sweet flag, *Acorus calamus* (Araceae). *Econ. Bot.*, **48**: 397-412.
- Mücke M, 1908. Über den Bau und die Entwicklung der Früchte und über die Herkunft von *Acorus calamus* L. *Bot. Zeit.*, **66** : 1-23.
- Murray A, 1790. *Apparatus Medicaminum tam simplicium quam praeparatorum et compositorum in praxeos adiuventum consideratus*, Göttingen.
- Mutel A, 1836. Flore française destinée aux herborisations..., tome 3, Paris.
- Nicod C & Planquais E, 2025. Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques de Bourgogne-Franche-Comté. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, Conservatoire botanique national du Bassin parisien.
- Planchon G, 1864. Des modifications de la flore de Montpellier depuis le XVI^e siècle jusqu'à nos jours, Paris.
- Renauld F et Laloy D, 1873. Aperçu phytostatique sur le département de la Haute-Saône, *Bull. de la Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Haute-Saône*, 3^e série, n°4.
- Richer de Belleval P, 1598. *Onomatologia stirpium in horto Montispelii*, Montpellier.

- Rostafinski J, 1872. *Florae Polonicae Prodomus*. Verhandlungen d.k.k. zoolog-botan. Gesellschaft, Wien.
- Roux N, 1905. Compte-rendu des séances (21 novembre 1905). *Annales de la Société botanique lyonnaise*, tome 30 : XLII.
- Roze E, 1899. Charles de l'Escluse, d'Arras, le propagateur de la pomme de terre au XVI^e siècle : sa biographie et sa correspondance, Paris.
- Rozier F, 1781. Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique..., tome 1, Paris.
- Rzaezynsky G, 1721. *Historia naturalis euriosa Regni Poloniae, Magniducatus Lituaniae, annexarumque provineiarum, Sandomiriae*.
- Schwenckfeldt C, 1601. *Stirpium et fossilium Catalogus*, Lipsiae.
- Small E & Catling PM, 2000. Les cultures médicinales canadiennes. Presses scientifiques du CBRC, Ottawa.
- Sokoloff DD *et al.*, 2021. Morphological characterization of diploid and triploid *Acorus calamus* (Acoraceae) from southern Western Siberia, parthenocarpy in sterile plants and occurrence of aneuploidy. *Bot. J. Linn. Soc.*, **195**:189-215. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boaa081>.
- Solan de A, 1854. Notice sur l'ancienne société d'histoire naturelle de l'Anjou. *Annales de la Société linnéenne du département de Maine-et-Loire*, 1^{ère} année-1853, Angers.
- Spielmann R, 1766. *Prodromus florae Argentinensis*. Strasbourg.
- Thiriart X, 1883. Catalogue des végétaux employés dans la médecine et les usages domestiques dans la partie montagneuse des Vosges, antérieurement à 1850. *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne*, année 1883/1884.
- Thompson SA, 1995. Systematics and Biology of the Araceae and Acoraceae of Temperate North America. Ph.D. dissertation. University of Illinois.
- Valmont de Bomare J-C, 1764. Dictionnaire raisonné Universel d'histoire Naturelle..., Paris.
- Vanhaesendonck C, 1841. Prodrome de la flore des environs d'Anvers et d'une partie de la Campine, Bruxelles.
- Villars D, 1807. Catalogue méthodique des plantes du jardin de l'École de médecine de Strasbourg, Strasbourg.
- Vuillemenot M, 2022. *État des lieux des espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes problématiques pour la santé humaine en Franche-Comté (hors ambrosies)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.
- Vuillemenot M, 2024. Bilan stationnel du myriophylle hétérophylle (*Myriophyllum heterophyllum* Michx.) en Franche-Comté - rapport final. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.
- Vuillemenot M et Hans E, 2006. *La flore et les groupements végétaux liés aux cours d'eau et aux zones humides dans les vallées du Doubs et de quelques-uns de ses affluents*. Conservatoire botanique de Franche-Comté.
- Vuillemenot M, Mottet M, Nicod C et Wiedenkeller E, 2018. *Les espèces végétales exotiques envahissantes dans le périmètre franc-comtois du Contrat de rivière « Vallée du Doubs et territoires associés » ; synthèse des connaissances et mise en place d'une stratégie de gestion. Version finale*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.
- Vuillemenot M (coord.), Ferrez Y, André M, Gillet F, Hendoux F, Mouly A, Thierry F, Tison J-M & Vadam J-C, 2016. Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions, 2016. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.
- Watson HC, 1852. *Cybele Britannica: or British Plants and their geographical relations*, Bd 3, Londres.
- Weber E et Gut D, 2004. Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe, *J. Nat. Conservation*, **12** (2004) : 171-179.
- Wiegandus J, 1590. *Vera historia de succino borussico, de alce borussica et de herbis in Borussia nascentibus*, léna.
- Willemet R, 1780. *Phytographie économique de la Lorraine ou recherches botaniques*, Nancy.

