



## **ATRIPLEX LONGIPES DREJER : UNE PROTÉGÉE FRANÇAISE PLUS MÉCONNUE QUE RARE**

Vianney DALIBARD <sup>1</sup>

---

### **INTRODUCTION**

---

Dès 1971, alors que cette espèce n'avait pas été observée en France, la « Flore du Massif armoricain » (Abbaye (des) *et al.*, 1971) indiquait en note à la fin du genre *Atriplex* : « Il est possible que l'on trouve sur les côtes de la Manche l'espèce arctique suivante, récemment reconnue en Angleterre, où elle avait été confondue avec l'une ou l'autre des 2 espèces précédentes (*A. hastata* et *A. glabriuscula*) : *Atriplex longipes* Drejer... ».

Ce n'est finalement qu'en 1985 que l'arroche à long pédoncule a été découverte dans notre pays par Jean-Marie Géhu à Bourbourg, dans le département du Nord (Jovet et Kerguelen, 1990). Elle a été ajoutée à la liste des plantes protégées françaises par l'arrêté du 31 août 1995 (Danton et Baffray, 1995).

Cette station est restée la seule connue en France jusqu'à ce que nous en découvriions une dans les Côtes-d'Armor en 2003. Plusieurs autres stations furent découvertes dans ce département en 2004. Ce fut également le cas dans le Finistère et l'Ille-et-Vilaine, puis dans le département de la Manche en 2005 et 2006.

La découverte de seize nouvelles stations d'une plante auparavant réputée comme l'une des plus rares de France, au bord de l'extinction dans son unique localité connue (Olivier *et al.*, 1995), demande à être expliquée. Nous ne croyons pas à une arrivée récente et massive de cette espèce nordique dans notre région. Nous tenterons donc d'élucider les causes de cette sous-observation d'*Atriplex longipes*.

---

### **PLACE D'ATRIPLEX LONGIPES DREJER DANS LE GENRE ATRIPLEX**

---

Dans la famille des chénopodiacées, le genre *Atriplex* s'avère particulièrement ardu avec ses 21 espèces en Europe (Tutin *et al.*, 1993) dont la distinction repose principalement sur les morphologies des bractéoles et des feuilles. Ces morphologies présentent souvent des variations déroutantes pour une même espèce (Jovet et Vilmorin (de), 1987).

*Atriplex longipes* Drejer constitue avec *Atriplex praecox* Hülphers, *Atriplex prostrata* Boucher ex DC (= *A. hastata* L.) et *Atriplex glabriuscula* Edmondston le « groupe *A. prostrata* » (Taschereau, 1977). Ces quatre espèces annuelles à tiges fortement sillonnées présentent des graines dimorphes, les unes « petites » mesurant 1 à 2 mm de diamètre sont noires et lisses, les autres « grandes » d'une taille de 2 à 3 mm de diamètre sont brunes et réticulées-rugueuses (Tutin *et al.*, 1993).

---

<sup>1</sup> 7, rue des Bruyères, 22 440 - Ploufragan

L'espèce *Atriplex praecox* Hülphers, traitée en Scandinavie comme une sous-espèce d'*A. longipes* (*Atriplex longipes* Drejer subsp. *praecox*), présente des bractéoles pédonculées dont les pédoncules ne dépassent pas 1,5 mm (Taschereau 1985 a). Connue en Grande-Bretagne, elle reste cantonnée à la moitié nord de l'île présentant ces stations les plus proches de la France non loin de la frontière entre l'Écosse et l'Angleterre. Dans le reste de cet article, nous n'évoquerons plus cette espèce étrangère à la flore française.

L'*Atriplex longipes* qui nous concerne est quant à lui considéré en Scandinavie comme *Atriplex longipes* Drejer subsp. *longipes* (schéma 1 et photo 1).



Schéma 1 : Illustration d'*Atriplex longipes* (par Michel Provost) inspiré du premier spécimen normand observé.



Photo 1 : *Atriplex longipes*, Langrolay-sur-Rance (Côtes-d'Armor), le 01/11/2003. Deux bractéoles foliacées portées par des pédoncules de 10 et 25 mm respectivement. Photo : V. Dalibard.

---

## LA DIFFÉRENCIATION DES 3 ESPÈCES ARMORICAINES DU GROUPE *PROSTRATA*

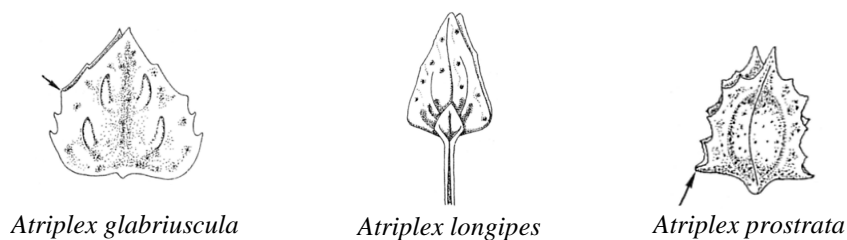
---

Comme nous l'avons dit précédemment, la différenciation des espèces repose principalement sur les morphologies des bractéoles (lames foliacées à la base des fleurs) et des feuilles. Pour précision, on retrouve différents termes utilisés pour le mot bractéole : valves fructifères, ou bractéoles fructifères (schéma 2 ci-dessous). La période la plus favorable dans notre région, pour observer des bractéoles suffisamment développées, s'étend approximativement de la deuxième quinzaine de septembre à la fin du mois d'octobre.

Le tableau ci-joint (Tableau 1) récapitule les principaux critères permettant de différencier ces espèces.

	<i>Atriplex glabriuscula</i>	<i>Atriplex prostrata</i>	<i>Atriplex longipes</i>
<b>Bractéoles</b>	Marges fusionnées sur plus de 1/3 de leur longueur	Marges fusionnées seulement à la base (moins de 1/4 de leur longueur)	
	Épaissies et spongieuses à la base	Non épaissies ni spongieuses à la base	
	Toutes sessiles		Dimorphes, certaines portées par des pédoncules atteignant 25 (30) mm
	Mesurant toutes moins de 10 mm		Les plus grandes atteignant 25 mm (hors pédoncule)
<b>Feuilles inférieures</b>	Triangulaires, pourvues d'une paire de lobes basaux étalés ou incurvés vers l'avant	Triangulaires, avec une paire de lobes basaux obtus étalés	Étroitement triangulaires, munies d'une paire de lobes basaux étalés ou pointant vers l'avant
	Bases obtuses à tronquées ou rarement sub-cordées	Bases tronquées à sub-cordées ou largement obtuses	Bases cunéées (formant un coin)
	Apex aigus à obtus	Apex aigus à obtus	Apex aigus

**Tableau 1** : Tableau récapitulatif des principaux caractères distinctifs d'*Atriplex glabriuscula*, *Atriplex prostrata* et *Atriplex longipes* (d'après Stace, 1997 et Taschereau, 1985 a)



**Schéma 2** : Bractéoles de *Atriplex glabriuscula*, *A. longipes* et *A. prostrata* (Stace, 1997)

Il apparaît donc que le critère le plus simple pour différencier *Atriplex longipes* d'*A. prostrata* et d'*A. glabriuscula* est l'observation de bractéoles dimorphes, certaines sessiles ou presque de faible taille (5 à 10 mm), les autres plus grandes (jusqu'à 25 mm) portées par des pédoncules de 5 à 25 (30) mm. Ces bractéoles pédonculées sont à rechercher dans la moitié inférieure des inflorescences à l'aisselle des feuilles et des ramifications.

*Atriplex longipes* est la seule espèce du genre présentant des bractéoles pédonculées dans le Massif armoricain, si l'on n'inclut pas comme Stace (1997) le genre *Halimione*, et par conséquent l'obione pédonculée dans le genre *Atriplex* sous le nom *Atriplex pedunculata*. Son identification ne pose donc pas de problème en présence de bractéoles pédonculées... A condition de faire abstraction des hybrides !

Or *Atriplex longipes* peut s'hybrider avec *Atriplex glabriuscula* (*Atriplex x taschereau* Stace) et avec *Atriplex prostrata* (*Atriplex x gustafssoniana* Taschereau). Ces deux hybrides comportent des bractéoles pédonculées et *Atriplex x gustafssoniana* est très répandu, généralement plus abondant sur le terrain qu'*Atriplex longipes*. Il est donc indispensable de connaître les critères de différenciation d'*Atriplex longipes* et de ces deux hybrides.

## LA DIFFÉRENCIATION D'*ATRIPLEX LONGIPES* DREJER ET DE SES HYBRIDES

Nous exposons dans le tableau ci-dessous (Tableau 2) les principaux critères de différenciation d'*Atriplex longipes* par rapport à ses hybrides avec les deux espèces voisines du groupe *prostrata* :

	<i>Atriplex x taschereau</i> ( <i>A. longipes</i> x <i>A. glabriuscula</i> )	<i>Atriplex x gustafssoniana</i> ( <i>A. longipes</i> x <i>A. prostrata</i> )	<i>Atriplex longipes</i>
<b>Bractéoles</b>	Marges unies seulement à la base ou presque jusqu'au milieu (en particulier pour les plus petites)	Marges fusionnées seulement à la base (moins de 1/4 de leur longueur)	
	Bases faiblement à fortement épaissies et spongieuses	Bases non épaissies ni spongieuses	
	Souvent longues de 10 à 20 mm et foliacées	Longues de 3,5 à 9 mm, devenant parfois foliacées	Les plus petites de 5 à 10 mm, les plus grandes atteignant 25 mm
	Dimorphes, certaines portées par des <b>pédoncules atteignant 10 mm</b>	Dimorphes, certaines portées par des <b>pédoncules de seulement 0,5 à 5 mm</b>	Dimorphes, certaines portées par des <b>pédoncules atteignant 25 (30) mm</b>
<b>Feuilles inférieures</b>	Triangulaires ou losangiques à ovales-lancéolées	Triangulaires-allongées dans les formes dressées à ovales-lancéolées dans les formes prostrées	Étroitement triangulaires, munies d'une paire de lobes basaux étalés ou pointant vers l'avant
	Bases cunéées, obtuses ou tronquées	Bases cunéées à tronquées	Bases cunéées

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des principaux caractères distinctifs d'*Atriplex x taschereau*, *Atriplex x gustafssoniana* et *Atriplex longipes* (d'après Stace, 1997 et Taschereau, 1988)

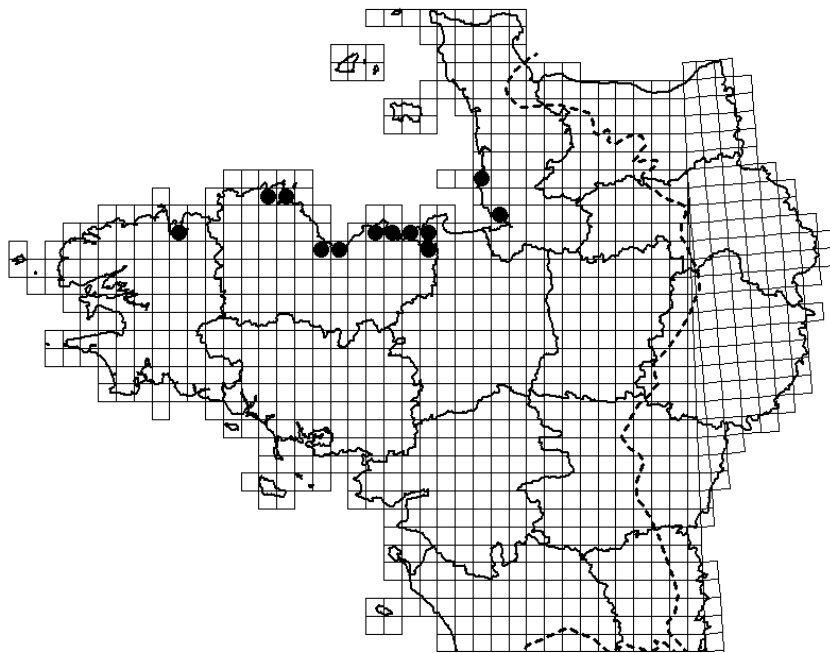
On constate donc de nouveau que le critère le plus simple pour identifier *Atriplex longipes* et le différencier des deux hybrides *Atriplex x taschereau* et *Atriplex x gustafssoniana* est l'observation de pédoncules longs de plus de 10 mm, jusqu'à 25 (30)mm. Il est prudent de s'assurer que les feuilles basales conservent une base cunéée. En cas de doute avec *Atriplex x taschereau*, une observation minutieuse des bractéoles est souhaitable. On s'assurera que leur base n'est pas spongieuse et que les plus petites ne sont pas fusionnées sur plus du quart de leur longueur.

## RÉPARTITION DE NOS OBSERVATIONS D'*ATRIPLEX LONGIPES* DREJER

Nous avons vu que l'arroche à long pédoncule a été découverte en 1985 dans notre pays par Jean-Marie Géhu à Bourbourg. Cette station est restée la seule connue en France jusqu'à ce que nous en découvriions une dans les Côtes-d'Armor en 2003. Elle a ensuite été retrouvée en 2004 dans 10 autres stations des Côtes-d'Armor (avec l'aide active de Laurent Poux et Brigitte Lorella), et nous l'avons également observée dans une station du Finistère et deux d'Ille-et-Vilaine en 2004, puis dans deux stations du département de la Manche en 2005 et 2006.

Nous avons donc considéré comme *Atriplex longipes* des arroches du groupe *prostrata* dont une partie des bractéoles était portée par des pédoncules dépassant franchement 10 mm. Beaucoup de ces stations ont montré de telles bractéoles dont les pédoncules atteignaient fréquemment 20 – 25 mm, plus rarement 30 mm.

La carte ci-dessous (Carte 1) montre les mailles où *Atriplex longipes* a été observé. Il est beaucoup trop tôt pour parler de carte de répartition. Cette carte ne reflète pour l'instant que le nombre de jours de prospection active que nous avons pu lui consacrer spécifiquement sur nos côtes. Deux jours dans la Manche et en Ille-et-Vilaine, un seul dans le Finistère et environ une dizaine dans les Côtes-d'Armor.



Carte 1 : Carte des observations actuelles d'*Atriplex longipes* dans le Massif armoricain (mailles UTM 10x10 km). Limite approximative du Massif armoricain en pointillé.

Il apparaît donc qu'*Atriplex longipes* est bien présent sur la côte nord de la Bretagne et il y a tout lieu de croire que de nombreuses stations restent à découvrir dans la Manche et le Calvados et au-delà jusqu'au Nord-Pas-de-calais. Le plus intéressant pour l'avenir sera de prospecter la façade atlantique pour rechercher la limite sud de son aire de répartition. Les côtes de la Manche pourraient sembler une limite logique pour cette espèce nordique connue sur les rives de la mer baltique (en Russie arctique, Finlande, Danemark, Suède et Pologne) et en Grande-Bretagne (Tutin

*et al.* 1993) mais également aux Pays-Bas et en Allemagne (Taschereau, 1985 b). Compte tenu de sa discrétion, il n'est pas exclu qu'elle soit restée inaperçue plus au sud, y compris au-delà du Massif armoricain.

Les lecteurs désireux d'obtenir des renseignements plus précis sur les localisations des différentes stations observées pourront se reporter au précédent numéro d'E.R.I.C.A. (Poux *et al.*, 2005, Diard, 2005 et Hardy, 2005) pour l'ensemble des stations bretonnes, et à ce présent numéro pour les deux stations normandes (Bousquet, 2007).

---

## DANS QUEL TYPE DE MILIEU RECHERCHER *ATRIPLEX LONGIPES* DREJER ?

---

Dans son groupe, *Atriplex prostrata* est l'espèce qui présente la répartition la plus large puisqu'elle est non seulement très commune sur le littoral mais s'avère également rudérale et anthropophile. Elle est donc largement répandue dans les terres, colonisant souvent transitoirement les terrains fraîchement perturbés (Taschereau, 1985 a).

*Atriplex glabriuscula* est une halophyte stricte observée en haut des plages de sable et de galets dans la végétation halo-nitrophile des laisses de mer.

*Atriplex longipes* est elle aussi une halophyte stricte mais elle est localisée aux substrats vaseux du fond des estuaires à la limite supérieure des prés salés au niveau du haut schorre.

---

## CAUSES DE LA SOUS-OBSERVATION D'*ATRIPLEX LONGIPES* DREJER

---

Les difficultés à observer *Atriplex longipes* ne sont pas propres à la France et il est intéressant de rappeler l'exemple britannique avant d'essayer de comprendre pourquoi cette plante se trouve si rarement rapportée. En Grande-Bretagne, sa présence a été évoquée pour la première fois en 1964 mais il a fallu attendre 1977 pour qu'elle soit confirmée. Les nombreux travaux de Taschereau ont permis en particulier de mieux cerner les différentes espèces et leurs hybrides. Elle a été observée depuis dans 38 mailles UTM, principalement sur les côtes du Pays de Galles et de l'Angleterre. Le « New Atlas of the British and Irish Flora » (PRESTON *et al.*, 2002) indique en commentaire qu'elle est encore presque certainement sous-observée !

La première difficulté tient aux critères de détermination. Le botaniste étudiant un *Atriplex* observe en premier lieu les feuilles de la base et les bractéoles. Or les bractéoles les plus accessibles sont celles de la moitié supérieure de l'inflorescence. La recherche des bractéoles pédonculées dans la végétation des hauts schorres demande souvent de démêler des enchevêtrements d'*Atriplex prostrata* associés pour accéder au bas des inflorescences. Encore faut-il le faire avec précaution car les pédoncules sont fortement amincis à leur base (photo 1 et schéma 1) et se détachent donc facilement à ce point d'insertion (Taschereau, 1985 b). Rien ne ressemble plus à un *Atriplex prostrata* qu'un *Atriplex longipes* dont les bractéoles pédonculées sont tombées ! Les critères de morphologie foliaire à eux seuls sont largement insuffisants pour identifier une arroche à long pédoncule.

La seconde difficulté tient à l'extrême abondance de l'hybride *Atriplex x gustafssoniana*. Chez *Atriplex prostrata* et *Atriplex glabriuscula*, les fleurs staminées et pistillées, s'ouvrent presque simultanément à proximité les unes des autres, réduisant fortement la probabilité de pollinisations croisées. Pour *Atriplex longipes* en revanche, seules les fleurs mâles et femelles de l'inflorescence terminale sont proches les unes des autres. Au niveau de l'aisselle des feuilles ne se trouvent que des fleurs femelles dont les stigmates se déploient quelques jours avant que les fleurs

staminées ne s'ouvrent et ne libèrent leur pollen. Cette protogynie augmente les possibilités de pollinisations croisées (Taschereau, 1985 a). En Scandinavie, l'opportunité d'hybridation entre *Atriplex longipes* et *Atriplex prostrata* est réduite. *Atriplex longipes* s'avère en effet plus précoce, fleurissant de juillet à août, alors qu'*Atriplex prostrata* fleurit d'août à septembre. Gustafsson (in Taschereau, 1985 b) a remarqué là-bas que l'utilisation des prés salés pour le pâturage retardait la période de floraison des *Atriplex longipes* et favorisait ainsi l'hybridation en rompant le mécanisme d'isolement saisonnier. Taschereau (1985 b) remarque qu'en Grande-Bretagne les prés salés sont des milieux le plus souvent pâturés, fauchés ou perturbés par l'homme. Il attribue à ces perturbations la forte abondance de l'hybride *Atriplex x gustafssoniana*. Taschereau note que des individus intermédiaires entre *A. longipes* et *A. prostrata* furent trouvés dans tous les sites où *Atriplex longipes* fut observé ! La première station française de Bourbourg est également associée à une population d'*A. x gustafssoniana* (Lambinon *et al.*, 1992). Nous avons nous-mêmes observé cet hybride dans la plupart des sites où nous avons trouvé *A. longipes* et, le plus souvent, les pieds d'*A. x gustafssoniana* étaient plus nombreux que ceux d'*Atriplex longipes*.

---

## CONCLUSION

---

A première vue, l'arroche à long pédoncule est la plus facile à identifier des arroches de la flore de France étant la seule à présenter ce caractère unique et facile à retenir : « une partie des bractéoles sont portées par de longs pédoncules dépassant 10 mm et atteignant souvent 25 mm ».

Si la rareté de cette espèce n'est pas contestable comme pourrait le laisser croire le titre de cet article, elle reste surtout largement sous-observée, se trouvant pour notre territoire sur le haut schorre en mélange avec *Atriplex prostrata* et *Atriplex x gustafssoniana*. Nous avons ainsi souvent observé des enchevêtrements d'arroches mêlant approximativement 90 % d'*Atriplex prostrata*, 9 % d'*Atriplex x gustafssoniana* et seulement 1 % d'*Atriplex longipes*. Il apparaît donc que dans de telles populations, la chance d'observer par hasard (ou de cueillir par mégarde) un *Atriplex longipes* est minime. La seule solution pour l'observer est de s'agenouiller sur le sol vaseux pour démêler minutieusement la base des inflorescences à la recherche de bractéoles pédonculées. On observe ainsi généralement assez rapidement des bractéoles à pédoncules courts (1 à 5 mm), signalant la présence de l'hybride. Cette présence devient alors un encouragement à rechercher plus longuement des individus plus typiques d'*Atriplex longipes*.

*Atriplex longipes* nécessite donc une recherche spécifique et un peu fastidieuse. Cette recherche apparaît néanmoins nécessaire sur le territoire armoricain puisqu'il s'agit d'une plante protégée au niveau national dont la répartition mériterait d'être précisée. Nous espérons donc que cet article incitera de nouveaux botanistes à se lancer dans des prospections de ce type.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- **ABBAYES (des) H., CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971.** *Flore et Végétation du Massif Armoricaïn*. Tome 1 : Flore Vasculaire. Presses universitaires de Bretagne. Saint-Brieuc, 1226 p.
- **BOUSQUET T., 2007.** *Bilan des découvertes intéressantes des années 2005 et 2006. Département de la Manche*. E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n°20, p. 117
- **DANTON P., BAFFRAY M., 1995.** *Inventaire des Plantes protégées en France*. Yves Rocher, AFCEV, Nathan, 294 p.
- **DIARD L., 2005.** *Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004. Département de l'Ille-et-Vilaine*. E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n°19, p. 93

- **HARDY F., 2005.** *Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004. Département du Finistère.* E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n°19, p. 91
- **JOVET P., VILMORIN (de) R., 1987.** *Flore descriptive et illustrée de la France de H. Coste Quatrième supplément* - Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, Paris, 138 p.
- **JOVET P., KERGUELEN M., 1990.** *Flore descriptive et illustrée de la France de H. Coste Septième supplément (révision du 4<sup>e</sup> Supplément)* - Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, Paris, 128 p.
- **LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., 1992.** *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* - (Ptéridophytes et Spermaphytes), 4<sup>ème</sup> édition. Éditions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1092 p.
- **OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995.** *Livre rouge de la flore menacée de France.* Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, ministère de l'environnement, 645 p.
- **POUX L., PHILIPPON D., PRELLI R., 2005.** *Bilan des découvertes intéressantes de l'année 2004. Département des Côtes-d'Armor.* E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n°19 : 84-85
- **PRESTON C.D., PEARMAN D.A., DINES T.D., 2002.** *New Atlas of the British & Irish Flora* - Oxford University Press, 910 p.
- **STACE C., 1997.** *New Flora of the British Isles*, second edition, Cambridge university press, 1130 p.
- **TASCHEREAU P.M., 1977.** *Atriplex praecox Hülpfers : a species new to the British Isles* - *Watsonia*, 11 : 195-198
- **TASCHEREAU P.M., 1985 a.** *Taxonomy of Atriplex species indigenous to the British Isles* - *Watsonia*, 15 : 183-209
- **TASCHEREAU P.M., 1985 b.** *Field studies, cultivation experiments and the taxonomy of Atriplex longipes Drejer in the British Isles* - *Watsonia*, 15 : 211-219
- **TASCHEREAU P.M., 1988.** *Taxonomy, morphology and distribution of Atriplex hybrids in the British Isles* - *Watsonia*, 17 : 247-264
- **TUTIN T.G. et al., 1993.** *Flora Europaea. Vol. 1 : Psilotaceae to Platanaceae* - second edition, Cambridge University Press, 581 p.

**Remerciements** : Nous tenons à remercier Sylvie Magnanon (CBN Brest) qui nous a transmis les nombreux articles de P. M. Taschereau, ainsi que Laurent Poux et Brigitte Lorella pour leurs prospections en Côtes-d'Armor. Nous sommes très reconnaissant envers Michel Provost qui a relu cet article et qui a aimablement accepté de prendre sa plume pour illustrer *Atriplex longipes* en s'inspirant du premier spécimen observé en Normandie. Nous remercions enfin tout particulièrement Julien Geslin (CBN Brest) pour son aide constante, efficace et diligente tout au long de ce travail.