Liste complémentaire commentée des taxons adventices, subspontanés, sténonaturalisés, potentiellement présents ou cités par erreur en Haute-Normandie

TAXONS ADVENTICES, SUBSPONTANÉS OU STÉNONATURALISÉS OBSERVÉS DANS LA PÉRIODE CONTEMPORAINE (>1990)

***Acer negundo* L.** - Érable négondo
Érable d'origine nord-américaine. Noté naturalisé en une quinzaine de localités, principalement dans la vallée de la Seine, notamment entre Elbeuf et Pont-de-l'Arche et entre Gaillon et Vernon. Signalé également dans la vallée de l'Eure : Cailly-sur-Eure (P. HOUSSET en 2007) et Hécourt (J. BUCHET en 2008). Cette espèce à caractère invasif dans de nombreuses régions, notamment dans le sud-ouest de la France, ne semble pas pour l'instant présenter sur notre territoire de propension à s'échapper significativement de ses secteurs d'introduction.

***Aesculus hippocastanum* L.** - Marronnier d'Inde
Arbre originaire des Balkans, communément planté dans les parcs et les espaces publics. On l'observe assez fréquemment à l'état subspontané, notamment dans les boisements rudéraux à proximité des habitations.

Aesculus hippocastanum - © W. Levy

***Agrostemma gracile* Boiss.** - Nielle gracieuse
Espèce parfois commercialisée sous le nom d'*Agrostemma githago* "Milas" pour la floraison des jachères fleuries et de certaines bordures de cultures. Elle a été observée à l'état subspontané sur la commune de la Vacherie dans l'Eure (W. LEVY en 2008). Se distingue d'*Agrostemma githago* par ses sépales ne dépassant pas les pétales.

***Alcea rosea* L.** - Rose trémière
Espèce fréquemment plantée dans les jardins. Quelquefois subspontanée aux abords des habitations.

***Allium schoenoprasum* L.** - Ciboulette
[*Allium schoenoprasum* subsp. *schoenoprasum*]
La Ciboulette, souvent plantée dans les jardins comme plante condimentaire peut être observée parfois à l'état subspontané à proximité des habitations ou au bord de cours d'eau.

***Alnus incana* (L.) Moench** - Aulne blanc
Planté pour l'ornement dans les parcs ainsi qu'en forêt ou pour fixer les sols dans les friches, ou sur les talus. Parfois naturalisé.

***Amaranthus albus* L.** - Amarante blanche
Amarante originaire du sud des États-Unis et du Mexique. Signalée à Sotteville-lès-Rouen, Aumale et Le Tréport.

***Amaranthus blitoides* S. Watson** - Amarante à feuilles marginées
Amarante originaire des États-Unis et du Mexique. Observée comme adventice sur les terrasses alluviales de la Seine à Gaillon (E. VOCHELET en 2010).

Agrostemma gracile - © W. Levy

Acer negundo - © R. François

***Amaranthus caudatus* L.** - Amarante queue-de-renard ; Queue-de-renard
Amarante originaire d'Amérique du sud. Cultivée pour l'ornement dans les parcs et jardins. Parfois subspontanée ou adventice au voisinage des habitations.

***Amaranthus graecizans* L.** - Amarante africaine (s.l.)
Espèce rudérale des friches, jardins et décombres, citée historiquement en une dizaine de localités, principalement dans la vallée de la Seine. Une seule observation contemporaine, à Saint-Aquilin-de-Pacy (P. LÉVÊQUE en 1994). Seule la sous-espèce *sylvestris* (Vill.) Brenan est connue en Haute-Normandie.

Alcea rosea - © B. Toussaint

***Anchusa azurea* Mill.** - Buglosse d'Italie
[*Anchusa italica* Retz.]
Déjà rare en Seine-Maritime comme dans l'Eure au XIXe siècle [BLANCHE & MALBRANCHE 1864 ; NIEL 1889]. Les localités historiques signalées se localisent dans les vallées de la Seine, de l'Iton, du Rouloir et dans le Vexin. Autrefois utilisée comme plante potagère. N'a été signalée récemment qu'à Damville dans l'Eure (F. AGASSE-YVER, 2004).

Anchusa azurea - © M. Joly

***Anthemis maritima* L.** - Camomille maritime
Espèce à répartition méditerranéo-atlantique, exceptionnellement présente sur les côtes de la Manche (Côtes-d'Armor, Ille-et-Vilaine, Seine-Maritime). Toutes les observations sur le littoral de la Manche sont postérieures à 2005. La station normande, découverte au Havre (J. BUCHET en 2007), semble pouvoir se maintenir durablement. Il est à noter cependant que cette espèce fut signalée sur cette commune dès le début du XIXe siècle dans la *flore du Havre et de ses environs* [DELAVIGNE 1825]. Mais ce signalement fut apparemment omis par les flores départementales et régionales qui suivront.

***Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffmann** - Cerfeuil cultivé
[*Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. var. *cerefolium*]
Cultivé dans les jardins, quelquefois subspontané à proximité des habitations.

***Antirrhinum majus* L.** - Gueule-de-loup ; Muflier à grandes fleurs
Espèce souvent cultivée dans les jardins pour l'ornement. Parfois subspontanée ou plus ou moins naturalisée sur de vieux murs.

***Artemisia biennis* Willd.** - Armoise bisannuelle
Armoise d'origine eurasiatique, observée dans une friche sur la commune de Muids (J. BUCHET en 2007) ainsi qu'à Bouafles (P. HOUSSET en 2007). L'espèce semble en extension rapide dans le Nord-Pas de Calais et la Somme.

***Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.** - Aster écailleux
[*Symphyotrichum subulatum var. squamatum* (Spreng.) S.D.Sundb.]
Aster d'origine américaine, signalé dans les friches portuaires de l'estuaire de la Seine [BESNARD 1998].

Aster squamatus - © B. Toussaint

***Atriplex halimus* L.** - Arroche marine ; Épinard de mer
Planté en haies et naturalisé aux bords de la mer. Signalé historiquement à Sainte-Adresse [LANCELEVEE *in* CORBIÈRE 1897], revu récemment au Havre (C. FARVACQUES en 2007).

***Aubrieta deltoidea* (L.) DC.** - Aubrietie deltoïde
Souvent cultivé dans les jardins pour l'ornement, rarement subspontané ou plus ou moins naturalisé sur de vieux murs ou des gazons urbains écorchés.

Antirrhinum majus - © P. Housset

***Avena sativa* L.** - Avoine cultivée (s.l.)
Assez rarement cultivé dans les champs. Quelquefois noté à l'état subspontané. Seule la sous-espèce *sativa* a été signalée récemment. La sous-espèce *contracta* (Neilr.) Celak. est anciennement mentionnée comme étant cultivée plus rarement. À distinguer d'*Avena fatua*.

***Barbarea verna* (Mill.) Aschers.** - Barbarée printanière
Seulement deux mentions récentes pour la région : à Bémécourt dans l'Eure (P. HOUSSET en 1999) et à Isneauville (F. AGASSE-YVER en 2004). Signalée anciennement aux environs de Cany-Barville et de Buchy en Seine-Maritime (L. DELVOSALLE en 1988 et 1959).

***Bassia scoparia* (L.) Voss** - Bassie en balais
Chénopodiacée d'origine asiatique. Une station découverte dans une friche industrielle de Petit-Couronne près de Rouen (J. BUCHET en 2009). Présente une forte expansion en Île-de-France (JAUZEIN & NAWROT, 2011). À surveiller.

***Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch** - Bergénia à feuilles charnues
Souvent planté dans les parcs et les jardins, observée en de rares endroits à l'état subspontané, voire naturalisé (ancienne carrière, friche ferroviaire).

***Bidens connata* Muhlenb. ex Willd.** - Bident soudé
Espèce d'origine nord-américaine, observée sur les bords de Seine, à Pressagny-l'Orgueilleux (P. HOUSSET en 2007) et Vernon (S. LANG en 2011) ainsi que dans une mare de village à Bernière aux environs de Bolbec (C. FARVACQUES en 2007). Probablement sous-estimé du fait du risque de confusion avec *Bidens tripartita*.

***Bidens triplinervia* Humb., Bonpl. et Kunth** - Bident à grandes fleurs
Cultivé pour l'ornement, quelquefois échappé de jardin.

Bergenia crassifolia - © B. Toussaint

***Bromus japonicus* Thunb.** - Brome du Japon
Observé dans une friche agricole sur la commune des Thilliers-en-Vexin (W. LEVY en 2009).

***Bupleurum fruticosum* L.** - Buplèvre ligneux
Buplèvre arbustif cultivé pour l'ornement, naturalisé localement sur le coteau d'Ézy-sur-Eure. Signalé également sur le coteau de Saint-Pierre-du-Vauvray (J.-A. JORANT en 2000) et bien plus tôt à Fécamp [LEFORT *in* JOVET 1932].

***Calendula officinalis* L.** - Souci officinal
Souvent cultivé dans les jardins. S'observe çà et là à l'état subspontané (décombres, trottoirs...).

***Calepina irregularis* (Asso) Thell.** - Calépine
Espèce originaire du Caucase, des cultures extensives des sols crayeux. Signalée à Caillouet-Orgeville (P. HOUSSET & P. LÉVÊQUE en 1996). Non retrouvée depuis.

***Campanula medium* L.** - Campanule carillon ; Violette de Marie
Campanule cultivée pour l'ornement des parcs et jardins, signalée autrefois à la Bouille, où l'espèce était signalée naturalisée sur des murailles [MARTEL *in* CORBIÈRE 1894], ainsi qu'à Elbeuf [TOUSSAINT 1910]. Une seule station actuellement connue, située sur un talus routier à Bihorel près de Rouen, se maintient depuis 2002.

***Campanula portenschlagiana* Schult.** - Campanule de Portenschlag ; Campanule des murs
Souvent cultivée dans les jardins pour l'ornement et assez fréquemment subspontanée ou plus ou moins naturalisée sur de vieux murs.

Campanula portenschlagiana - © W. Levy

Campanula poscharskyana - © W. Levy

***Campanula poscharskyana* Degen** - Campanule de Poscharsky
Espèce ornementale proche de *Campanula portenschlagiana*, fréquentant les mêmes habitats (vieux murs). Plus rarement cultivée néanmoins et encore rarement signalée à l'état subspontané sur notre territoire.

***Carduus pycnocephalus* L.** - Chardon à capitules denses
[*Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus*]
Présent historiquement en abondance sur les quais du Pré au Loup à Rouen [BLANCHE 1867]. Cette population provenait, selon l'auteur, fort probablement d'individus échappés du jardin botanique de Rouen situé à l'époque à proximité des lieux. Signalé par la suite à Pont-de-l'Arche [ANONYME, 1900] et retrouvé très récemment dans une friche péri-urbaine à Petit-Couronne près de Rouen (J. BUCHET en 2011).

***Centaurea montana* L.** - Centaurée des montagnes
[*Cyanus montanus* (L.) Hill]
Fréquemment plantée dans les jardins et les parcs pour l'ornement. Localement subspontanée.

***Cerastium tomentosum* L.** - Céraiste tomenteux ; Oreille de souris
Très fréquemment cultivé dans les jardins, se naturalise localement.

***Chenopodium pumilio* R. Brown** - Chénopode couché
[*Dysphania pumilio* (R.Br.) Mosyakin & Clemants]
Chénopode d'origine australienne, signalé sur les marges d'une culture maraîchère sur la commune de Martot (J. BUCHET, P. HOUSSET, W.LEVY, J. VANGENDT en 2011).

***Chenopodium schraderianum* Schult.** - Chénopode de Schrader
[*Dysphania schraderiana* (Schult.) Mosyakin & Clemants]
Observé en tant qu'adventice à Caudebec-en-Caux (J. BUCHET en 2007).

Carduus pycnocephalus - © J. Buchet

***Claytonia perfoliata* Donn ex Willd.** - Claytonie perfoliée ; Pourpier d'hiver
Parfois cultivée comme plante potagère. Plusieurs stations signalées en rive gauche de Rouen, dans des gazons urbains (J. BUCHET 2010, 2014).

***Clematis recta* L.** - Clématite droite
Cultivée pour l'ornement des jardins. Observée échappée de jardin à Vernon (M. JOLY en 1999).

***Clematis viticella* L.** - Clématite fausse-vigne
Cultivée comme plante ornementale. Semble s'être établie localement sur les berges de la Seine à Amfreville-sous-les-Monts.

***Cleome hassleriana* Chodat** - Cléome de Hassler
Cultivé comme plante ornementale, principalement dans les massifs fleuris urbains. Observé à l'état subspontané dans deux friches de l'agglomération rouennaise [J. BUCHET en 2007].

Chenopodium pumilio - © W. Levy

Colutea arborescens - © M. Joly

***Colutea arborescens* L.** - Baguenaudier arborescent (s.l.) ; Arbre à vessies
Arbuste d'origine subméditerranéenne, parfois planté pour ses qualités ornementales, notamment le long des grands axes routiers. Il peut parfois s'observer à l'état subspontané (pelouses calcicoles, talus routiers, friches, anciennes carrières…).

***Consolida ajacis* (L.) Schur** - Pied-d'alouette d'Ajax ; Dauphinelle d'Ajax
[*Delphinium ajacis* L.]
Utilisé comme plante ornementale dans les jardins. Se rencontre parfois à l'état subspontané dans les villages.

Consolida ajacis - © W. Levy

***Conyza bilbaoana* J. Rémy** - Vergerette de Bilbao
[*Erigeron bilbaoanus* (Rémy) Cabrera]
Taxon d'origine sud-américaine, récemment distingué des autres espèces de *Conyza*. Les prospections les plus récentes menées dans la région tendent à montrer que l'espèce pourrait être déjà assez commune et largement distribuée sur le territoire. À distinguer de *Conyza canadensis*.

***Coriandrum sativum* L.** - Coriandre
Apiacée cultivée comme aromatique dans les jardins, s'échappant quelquefois et se retrouvant dans les villages ou sur des friches. Quelques mentions historiques et contemporaines dans la vallée de Seine principalement.

***Cornus alba* L.** - Cornouiller blanc
Cornouiller originaire de Sibérie, cultivé pour l'ornement. Signalé sur la commune de Tancarville (W. LEVY en 2013). Risque de confusion avec *Cornus sericea*.

***Cornus sericea* L.** - Cornouiller soyeux
Cornouiller originaire d'Amérique du nord. Cultivé pour l'ornement dans les parcs et le long des routes. Noté subspontané ou naturalisé dans des friches à Andé et Quevillon (J. BUCHET en 2005 ; J. BUCHET en 2007).

***Cortaderia selloana* (Schult. et Schult. f.) Aschers. et Graebn.** - Herbe de la Pampa
Espèce originaire d'Amérique du sud, cultivée comme plante ornementale. Signalée à l'état subspontané ou plus ou moins naturalisée sur le littoral au Havre (J. BUCHET en 2010) et à Sainte-Adresse (CASTEL 2003), ainsi qu'à l'intérieur des terres à Hautot-sur-Seine (J. BUCHET en 2012). Cette espèce exotique envahissante avérée en Bretagne est à surveiller sur notre territoire.

Cortaderia selloana - © W. Levy

***Cotoneaster* div. sp.** - Cotonéasters
La présence et la répartition des différentes espèces de *Cotoneaster* cultivés pour l'ornement des jardins, parfois subspontanés ou naturalisés dans notre région restent à étudier. Parmi les différentes espèces signalées autre que *Cotoneaster horizontalis* Decaisne : *Cotoneaster dielsianus* Pritzel, *Cotoneaster franchetii* Bois, *Cotoneaster lacteus* W.W. Smith, *Cotoneaster salicifolius* Franch.

***Cuscuta campestris* Yunck.** - Cuscute champêtre
Espèce originaire d'Amérique du Nord, observée à partir de 2000 en plusieurs localités, sur les friches sableuses des terrasses alluviales de la vallée de la Seine sur les communes de Tosny et de Bouafles. En expansion en Île-de-France (JAUZEIN & NAWROT, 2011).

***Cyclamen hederifolium* Ait.** - Cyclamen de Naples
Espèce fréquemment utilisée pour l'ornement des parcs et des jardins se ressemant facilement. Se rencontre parfois à proximité des habitations, peu éloignée de son lieu d'implantation.

***Cyclospermum leptophyllum* (Pers.) Sprague ex Britton et P.G. Wilson** - Cyclosperme à feuilles menues
Espèce originaire d'Océanie, historiquement signalée comme adventice aux environs d'Elbeuf [CHARTIER *in* SAINT-AMAND 1902] et plus récemment comme adventice dans un jardin privé à Livet-sur-Authou (P.-N. FRILEUX en 2001).

***Cyperus eragrostis* Lam.** - Souchet vigoureux
Espèce originaire d'Amérique du Sud, d'apparition récente en Haute-Normandie (2002). Observée localement sur les berges de la Seine, sur quelques plans d'eau artificiels aménagés (bassins de rétention) ainsi qu'en tant qu'adventice urbaine dans les interstices de trottoirs dans l'agglomération rouennaise (J. BUCHET en 2013).

Cyperus eragrostis - © J. Buchet

***Darmera peltata* (Torr. ex Benth.) Voss ex Post et Kuntze** - Saxifrage peltée
Espèce originaire d'Amérique du Nord, cultivée pour l'ornement. Observée à l'état subspontané en plusieurs localités du pays de Bray (Beaubec-la-Rosière, Ronchérolles-en-Bray, Forges-les-Eaux) ainsi qu'à Tancarville.

***Dianthus barbatus* L.** - Œillet barbu
Œillet souvent cultivé dans les jardins. Parfois noté à l'état subspontané.

***Diplotaxis erucoides* (L.) DC.** - Diplotaxe fausse-roquette
Espèce originaire du bassin méditerranéen, signalée autrefois sur les terrains sablonneux de la vallée de la Seine, à Bardouville et à Anneville-Ambourville [BLANCHE & MALBRANCHE 1864]. Retrouvée récemment sur des terres de remblais, sur la commune de Tourville-la-Rivière (P. HOUSSET en 2013).

Diplotaxis erucoides - © D. Mercier

***Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.** - Ecballie élastique
Espèce méridionale observée à l'état subspontané dans les jardins de Guitry dans le Vexin [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898] et aux environs du Havre [DELAVIGNE 1825]. Retrouvée récemment à Fécamp (J.-P. THOREZ en 2012].

***Echinochloa muricata* (Beauv.) Fernald** - Panic muriqué (s.l.) ; Panic épineux
Adventice signalée à Val-de-Reuil (T. CORNIER en 2004). Espèce méconnue, pouvant être confondue avec *Echinochloa crus-galli*. La station signalée relève de la sous-espèce *microstachya* (Wiegand) Jauzein.

***Echinops exaltatus* Schrad.** - Oursin de Hongrie
Signalé dans une friche ferroviaire à Glos-sur-Risle (J. BUCHET en 2006).

***Eleusine indica* (L.) Gaertn.** - Éleusine des Indes (s.l.)
[*Eleusine indica* (L.) Gaertn. + *Eleusine africana* Kenn. O'Byrne]
Poacée originaire d'Asie. Signalée à Rouen comme adventice dès 1902 [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902]. Actuellement répandue en bord de route et de voies ferrées de la zone industrielle de l'ouest de l'agglomération rouennaise, ainsi qu'à Quillebeuf-sur-Seine (W. LEVY en 2011). Les populations observées relèvent de la sous-espèce *africana* (Kennedy-O'Byrne) S.M. Phillips.

***Eleusine tristachya* (Lam.) Lam.** - Éleusine à trois épis
Poacée originaire d'Amérique du Sud, présentant des populations assez bien établies le long des routes et des voies ferrées de la zone industrielle de l'ouest de l'agglomération rouennaise. Observée en compagnie d'*Eleusine indica*.

Eleusine tristachya - © J. Buchet

***Epilobium brachycarpum* C. Presl** - Épilobe à fruit courts
Espèce originaire d'Amérique du Nord, qui semble en extension en France le long des réseaux ferroviaires. Signalée sur les terrasses alluviales de la Seine à Bouafles (E. VOCHELET en 2006), Martot (W. LEVY & A. DARDILLAC, 2014), Muids (W. LEVY & A. DARDILLAC, 2014), ainsi qu'en gare de Verneuil-sur-Avre (P. HOUSSET en 2008).

***Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees** - Éragrostis courbé
Graminée d'origine sud-africaine, parfois commercialisée pour l'ornement des jardins. Observée naturalisée en gare de Val-de-Reuil. Signalée dans de mêmes conditions en Île-de-France (JAUZEIN & NAWROT, 2011).

Eleusine indica - © J. Buchet

***Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.** - Éragrostis poilu (s.l.)
[*Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. + *Eragrostis multicaulis* Steud.]
Eragrostis d'origine asiatique. Cité historiquement en bord de Seine près de Rouen [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879] et revu plus récemment sur la même commune (P. HOUSSET en 2003).

***Eragrostis virescens* J. Presl** - Éragrostis verdâtre
Espèce originaire d'Amérique, observée dans les cultures maraîchères à Criquebeuf-sur-Seine (R. GUÉRY en 1983, J. BUCHET & T. CORNIER en 2005).

***Erigeron karvinskianus* DC.** - Vergerette de Karvinski ; Pâquerette des murailles
Plante ornementale utilisée en couvre-sol et dans les rocailles. Peut se rencontrer çà et là sur les murs et les trottoirs, surtout en zone urbaine.

***Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E. Schulz** - Fausse-roquette de France ; Fausse-roquette de Pollich
Notée à Saint-Aquilin-de-Pacy sur un talus calcicole (M. JOLY en 1998 et 2008). Anciennement signalée aux environs de **Dieppe et des Andelys.**

Erucastrum gallicum - © M. Joly

***Eschscholzia californica* Cham.** - Pavot de Californie ; Eschscholzia
Espèce ornementale cultivée dans les jardins. Quelques observations à l'état subspontané ou plus ou moins naturalisé.

***Euonymus latifolius* (L.) Mill.** - Fusain à larges feuilles
Arbuste utilisé pour l'ornement, proche d'*Euonymus europaeus*, mais à feuilles plus longues et plus larges. Très localement naturalisé dans la vallée de Seine (anciens parcs, parcours botanique...).

***Euphorbia* ×*pseudovirgata* (Schur) Soó** - Euphorbe fausse-baguette
Euphorbe dont le statut est incertain, qui selon certains auteurs serait issue de l'hybridation entre l'Euphorbe ésule (*Euphorbia esula*), plante indigène répartie en Europe occidentale, et *Euphorbia waldsteinii* (= *Euphorbia esula* subsp. *tommasiniana*), originaire d'Europe orientale et centrale. Signalée en quelques points de la région. En expansion dans l'est de la France. Progression à surveiller.

***Euphorbia prostrata* Aiton** - Euphorbe prostrée
Euphorbe prostrée, originaire d'Amérique du Sud, proche d'*Euphorbia maculata*. Signalée dans les allées gravillonneuses du cimetière du Mont-Gargan à Rouen (J. BUCHET en 2007) et du Bec-Hellouin (J. BUCHET en 2008).

Euphorbia prostrata - © J. Buchet

***Euphorbia serpens* Kunth** - Euphorbe rampante
Autre espèce du groupe d'*Euphorbia prostrata*. Une mention unique dans les allées du cimetière de Saint-Saëns (J. BUCHET en 2008).

***Fagopyrum esculentum* Moench** - Blé noir ; Sarrasin cultivé
Le Sarrasin peut quelquefois être observé à l'état adventice, notamment en lien avec l'agrainage pour le gibier. Ne semble pas cultivé en grand dans notre région.

***Fallopia aubertii* (L. Henry) Holub** - Renouée de Chine
Renouée lianescente quelquefois observée à l'état subspontané ou plus ou moins naturalisé.

***Ficus carica* L.** - Figuier commun
Cultivé de longue date dans notre région. Régulièrement observé à l'état subspontané ou plus ou moins naturalisé, principalement dans la vallée de la Seine, plus localement dans la vallée de la Risle. Signalé également à Eu (F. MORA en 2006).

***Fraxinus ornus* L.** - Frêne à fleurs ; Orne
Espèce des montagnes subméditerranéennes, introduite dans les parcs. Localement observée à l'état subspontané (vallée de la Seine principalement, environs d'Eu).

***Gaultheria shallon* Pursh** - Gaulthérie shallon
Petit arbuste de la famille des Éricacées, originaire d'Amérique du Nord. Une petite population signalée sur les landes littorales de Varengeville-sur-Mer (J.-M. PAUMIER en 2000 ; S. LEMONIER en 2006).

***Gentiana lutea* L.** - Gentiane jaune
Introduite, localement subspontanée. Signalé autrefois en Forêt Verte près de Rouen [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Une population de 100 à 200 individus a été observée récemment sur l'aérodrome militaire d'Évreux (J. BUCHET en 2008) et non loin de là, un seul pied sur le coteau de Fains (J. BUCHET en 2008).

***Geranium phaeum* L.** - Géranium livide
Espèce indigène aux étages collinéen et montagnard. Cultivée dans les jardins, rarement signalée à l'état subspontané : environs d'Yvetot et de Bernay historiquement, plus récemment à l'étang de Gouville, sur la commune de Claville-Motteville (C. ARCHERAY en 2006).

***Geranium pratense* L.** - Géranium des prés
Souvent cultivé dans les jardins dont il s'échappe quelquefois.

Fagopyrum esculentum - © M. Joly

Gaultheria shallon - © W. Levy

***Geranium sylvaticum* L.** - Géranium des bois
Historiquement localisé dans les boisements de l'est de la Seine-Maritime, notamment aux environs d'Eu. La dernière mention connue de l'espèce en Haute-Normandie se situe vers 1966, aux environs d'Incheville [DE BLANGERMONT *in* BON]. Parfois échappé de jardins.

Geranium phaeum - © W. Levy

***Glyceria striata* (Lam.) A.S. Hitchc.** - Glycérie striée
Glycérie originaire d'Amérique du Nord, observée en abondance sur les accotements routiers récemment rempierrés sur la commune de Monchaux-Soreng (J.-P. LEGRAND en 2014).

***Gnaphalium undulatum* L.** - Gnaphale ondulé
[*Pseudognaphalium undulatum* (L.) Hilliard & Burtt]
Plante originaire d'Amérique du sud. Entre vingt et trente pieds notés au bord d'un sentier en haut de falaise, à Saint-Jouin-Bruneval (D. DEROCK en 2000). La station mériterait d'être revisitée afin de confirmer la naturalisation de cette espèce en extension, largement répandue sur le littoral breton et haut-normand.

***Helianthus annuus* L.** - Tournesol commun
Espèce cultivée, parfois plantée dans les jardins. Observée échappée en quelques points, notamment dans la vallée de l'Eure et sur les bas-côtés de l'autoroute A151.

***Helianthus laetiflorus* Pers.** - Tournesol vivace
[*Helianthus x laetiflorus* Pers.]
Noté çà et là échappé de jardin.

***Hemerocallis fulva* (L.) L.** - Hémérocalle fauve ; Lis rouge
Espèce originaire de Chine, souvent cultivée pour l'ornement. Notée échappée de jardin çà et là, sur des remblais ou des talus.

***Hieracium aurantiacum* L.** - Épervière orangée
[*Pilosella aurantiaca* (L.) F.W.Schultz & Sch. Bip.]
Signalée historiquement à Saint-André-sur-Cailly [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. S'échappe facilement dans les friches, les accotements routiers et les pelouses urbaines. Notée dans une trentaine de localités réparties sur l'ensemble du territoire. Extension à surveiller.

Hieracium aurantiacum - © W. Levy

***Hordeum distichon* L.** - Orge à deux rangs (s.l.)
Espèce cultivée, très rarement notée à l'état adventice ou subspontané.

***Hordeum vulgare* L.** - Orge commune (s.l.)
Orge cultivé pour l'alimentation du bétail et la brasserie, parfois observé à l'état subspontané.

***Iberis umbellata* L.** - Ibéris en ombelle
Cultivé pour l'ornement. Signalé à l'état subspontané dans l'estuaire de Seine.

***Iris germanica* L.** - Iris d'Allemagne
Très souvent cultivé dans les jardins, parfois sur les toits de chaume, s'échappant quelquefois. Signalé sur les coteaux d'Évreux et d'Ézy-sur-Eure.

***Iris pumila* L.** - Iris nain
[*Iris lutescens* Lam. subsp. *lutescens*]
Planté sur les murs et les toits, rarement subspontané.

***Koelreuteria paniculata* Laxm.** - Savonnier
Arbre originaire de chine, cultivé assez fréquemment pour l'ornement des parcs. Observé à l'état subspontané dans l'estuaire de la Seine (W. LEVY en 2010 et 2013).

***Lamium maculatum* L.** - Lamier taché
Espèce hors dans son aire de répartition naturelle en Haute-Normandie. Parfois cultivée comme plante ornementale dans les jardins et pouvant être observée à l'état subspontané ou plus ou moins naturalisé sur des berges de rivières (Vernon, Bus-Saint-Rémy) et à proximité des habitations (Luneray).

Lamium maculatum - © M. Joly

***Lathyrus sphaericus* Retz.** - Gesse sphérique
Espèce des friches et des cultures sur sols secs, proche de sa limite nord de répartition en Haute-Normandie. La première mention régionale date de 1962 à Val-de-Reuil (R. GUÉRY en 1962) où elle sera retrouvée quarante ans plus tard (D. MERCIER en 2004). L'espèce a été également signalée autrefois aux Andelys (P.-N. FRILEUX en 1966) et observée récemment à Ézy-sur-Eure (M. JOLY en 2009).

Lavandula angustifolia - © M. Joly

***Lavandula angustifolia* Mill.** - Lavande vraie ; Lavande officinale ; Lavande à feuilles étroites
Plante aromatique cultivée dans les jardins. Une station signalée sur le coteau d'Ézy-sur-Eure (P. LÉVÊQUE, M. JOLY & P. HOUSSET en 1996).

***Lens culinaris* Med.** - Lentille alimentaire
Espèce cultivée pour ses qualités culinaires. Notée quelquefois comme accidentelle dans la vallée de Seine, notamment sur des accotements routiers, à Giverny [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898] et plus récemment à Criquebeuf-sur-Seine (J. BUCHET & F. BEDOUET en 2005) et Saint-Pierre-la-Garenne (J. BUCHET en 2005).

***Leucojum aestivum* L.** - Nivéole d'été (s.l.)
[*Leucojum aestivum* L. + *Leucojum pulchellum* Salisb.]
Une station signalée dans l'estuaire de la Seine, à Saint-Vigor-d'Ymonville (J. DUMONT & T. THIERRY en 2008). Indigénat peu probable dans notre région.

Leucojum aestivum - © W. Levy

***Leucojum vernum* L.** - Nivéole printanière
Cultivé dans les jardins. Observé très localement, plus ou moins proche des habitations.

***Ligustrum ovalifolium* Hassk.** - Troène du Japon
Très fréquemment planté pour la constitution de haies dans les parcs et jardins. S'observe quelquefois à l'état subspontané (ne semble pas se naturaliser).

***Lilium martagon* L.** - Lis martagon
Une station de neuf pieds, plantée ou échappée de jardin, signalée dans un fossé en bord de prairie de fauche à Haucourt près de Gaillefontaine (V. LETELLIER en 2009). Il ne s'agit pas de la première mention de l'espèce dans notre région comme l'indique cet extrait du *Précis analytique des travaux de l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Rouen* paru en 1850 : "La Flore de Normandie acquiert journellement de nouvelles espèces de plantes [...]. M. Pouchet, de son côté, a trouvé, le premier, dans nos environs [...] le *Lilium martagon*". Cette indication ne sera jamais ni précisée ni même reprise ultérieurement.

***Linaria purpurea* (L.) Mill.** - Linaire pourpre
Observé sur un mur à Authevernes près de Gisors (P. LÉVÊQUE en 2004).

***Linaria simplex* (Willd.) DC.** - Linaire simple
Linaire d'origine subméditerranéenne, notée aux abords d'une voie ferrée près de Gaillon (D. MERCIER en 2004). À rechercher au printemps dans les délaissés ferroviaires.

Linaria simplex - © J. Buchet

***Linum usitatissimum* L.** - Lin cultivé
[*Linum usitatissimum* subsp. *usitatissimum*]
Cultivé en grand pour ses fibres et ses graines. Fréquemment subspontané, particulièrement dans les secteurs où la plante est la plus largement cultivée (pays de Caux, plateaux d'Évreux et du Neubourg, pays d'Ouche).

***Lobelia erinus* L.** - Lobélie érine
Espèce originaire d'Afrique du Sud, cultivée pour l'ornement des parcs et des jardins. S'observe parfois à l'état subspontané (allées des cimetières notamment).

***Lobularia maritima* (L.) Desv.** - Alysson maritime ; Lobulaire maritime
[*Lobularia maritima* (L.) Desv. subsp. *maritima*]
Espèce du littoral méditerranéen, cultivée chez nous pour l'ornement des parcs et des jardins. S'observe parfois à l'état subspontané ou naturalisé à proximité des habitations.

***Lonicera caprifolium* L.** - Chèvrefeuille des jardins
Chèvrefeuille planté dans les jardins d'où il s'échappe rarement. Noté sporadiquement dans les vallées de la Seine, de l'Eure et de la Béthune.

***Lonicera nitida* Wils.** - Chèvrefeuille luisant
Chèvrefeuille arbustif planté pour la constitution de haies dans les jardins. Naturalisé çà et là.

***Lunaria annua* L.** - Monnaie du pape
Souvent cultivé pour l'ornement et observé çà et là échappé de jardins autour des habitations et sur des tas de décombres.

***Lunaria rediviva* L.** - Lunaire vivace
Une station probablement échappée de jardin, signalée à Acquigny (P. LÉVÊQUE en 1995).

***Lychnis coronaria* (L.) Desr.** - Coquelourde des jardins
Cultivée pour l'ornement des parcs et des jardins. S'observe parfois à l'état subspontané.

Lychnis coronaria - © W. Levy

Lycium barbarum - © J. Buchet

Lysichiton americanus - © W. Levy

***Lycium barbarum* L.** - Lyciet commun
Arbrisseau originaire de Chine, signalé naturalisé dès 1864 [BLANCHE & MALBRANCHE 1864]. Aujourd'hui, présent principalement sur le littoral : Criel-sur-Mer, Quiberville, Sainte-Adresse, Le Havre, plus rarement à l'intérieur des terres : Oissel (D. MERCIER en 2004).

***Lycium chinense* Mill.** - Lyciet de Chine
Plus rarement signalé que l'espèce précédente : Acquigny (J. CHAÏB en 1986), Authevernes (L. BOULARD en 2008).

***Lycopersicon esculentum* Mill.** - Tomate
[*Solanum lycopersicum* L.]
La Tomate, abondamment cultivée pour ses fruits, est quelquefois notée dans les friches et les villages à l'état subspontané ou adventice. Assez fréquente dans l'agglomération rouennaise. En Île-de-France, l'espèce s'est largement naturalisée et participe complètement aux groupements à *Bidens* (végétation annuelle des substrats riches en nitrates à exondation temporaire), notamment dans les vallées de la Seine et de la Marne (JAUZEIN & NAWROT, 2011).

***Lysichiton americanus* Hultén et St John** - Lysichiton américain
Espèce originaire d'Amérique du nord, utilisée pour l'ornement des plans d'eau. Observée sur les rives du Rouloir en limite d'un jardin privé (W. LEVY en 2008).

***Lysimachia punctata* L.** - Lysimaque ponctuée
Assez souvent cultivé dans les jardins. Subspontané çà et là près des habitations, voire localement naturalisé.

***Malva parviflora* L.** - Mauve à petites fleurs
Adventice originaire de la région méditerranéenne, signalée en bord de la route industrielle de l'estuaire de Seine, à Oudale (A. DESCHANDOL en 1998) et dans une friche à Gaillon (F. HENDOUX & F. BEDOUET en 2003).

***Matthiola incana* (L.) R. Brown** - Giroflée des jardins ; Violier
[*Matthiola incana* (L.) R.Br. subsp. *incana*]
Espèce cultivée pour l'ornement des jardins. Naturalisée au cap de la Hève (Le Havre et Sainte-Adresse).

***Melissa officinalis* L.** - Mélisse officinale ; Mélisse
[*Melissa officinalis* L. subsp. *officinalis*]
Plante aromatique fréquemment cultivée dans les jardins d'où elle s'échappe parfois. Notée dans une quinzaine de localités.

***Mentha spicata* L.** - Menthe en épi (s.l.)
Plante aromatique cultivée dans les jardins, d'où elle s'échappe quelquefois.

***Mimulus guttatus* DC.** - Mimule tacheté
[*Erythranthe guttata* (Fisch. ex DC.) G.L.Nesom]
Espèce originaire d'Amérique du Nord, cultivée pour l'ornement des pièces d'eau. Signalée sur des berges de cours d'eau, de mares ou dans des fossés sur une demi-douzaine de localités.

Mimulus guttatus - © W. Levy

***Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffmann** - Myosotis des bois
Cultivé pour l'ornement des jardins d'où il s'échappe régulièrement. De nombreuses stations signalées sur l'ensemble du territoire, à proximité des habitations mais également en milieux forestiers (lisières, bords de routes). À distinguer de *Myosotis arvensis* subsp. *umbrata*.

***Myrrhis odorata* (L.) Scop.** - Cerfeuil musqué
Cultivé autrefois dans les jardins et naturalisé çà et là au voisinage des habitations. La dernière mention régionale de cette espèce est déjà ancienne, puisqu'elle remonte au milieu des années 1990 à La Croix-Saint-Leufroy (P. LÉVÊQUE en 1994).

***Narcissus poeticus* L.** - Narcisse des poètes
Espèce montagnarde, plantée dans les parcs et jardins. Très rarement observé à l'état subspontané.

Narcissus poeticus - © M. Joly

Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth - Stipe à feuilles ténues ; Cheveux d'anges
Cette graminée d'origine sud-américaine est très prisée depuis quelques années pour le fleurissement des espaces publics et des jardins. Les semis spontanés sont nombreux. À surveiller.

***Nepeta cataria* L.** - Herbe aux chats ; Menthe des chats ; Chataire
Donnée comme assez commune dans l'Eure au XIXe siècle, dans les décombres et aux voisinages des habitations [NIEL 1889] et assez rare en Seine-Maritime [BLANCHE & MALBRANCHE 1864]. De nos jours, l'espèce est signalée en quelques localités de la vallée de l'Eure aux environs de Pacy-sur-Eure, ainsi que dans la vallée de Seine à Oissel (P. HOUSSET 2000), et dans la vallée de l'Iton à Villalet (P. LÉVÊQUE en 1994).

***Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.** - Nicandre faux-coqueret
Autrefois assez souvent cultivé dans les jardins. Se rencontre de nos jours très rarement au voisinage des habitations. Noté en Seine-Maritime à Saint-Arnoult (L. BOULARD 2008) et à Saint-Maclou-de-Folleville près de la gare (J. BUCHET en 2008).

***Nicotiana rustica* L.** - Tabac rustique ; Tabac des paysans
Autrefois cultivé. Signalé dans des décombres et probablement accidentel à Brestot dans l'Eure (J. BUCHET en 2006).

***Nigella damascena* L.** - Nigelle de Damas
Fréquente dans les jardins. Parfois subspontanée à proximité des habitations, dans les décombres, plus rarement sur talus et pelouses calcicoles.

Oenothera* gr. *parviflora - Onagre div. sp.
Nous incluons dans ce groupe *O. deflexa* Gates, *O.* parviflora L. et *O. subterminalis* Gates., signalées dans la vallée de la Seine. L'identification et la répartition des différentes espèces de ce groupe restent à étudier.

***Ornithogalum nutans* L.** - Ornithogale penché (s.l.)
[*Honorius nutans* (Sm.) Gray + *Honorius boucheanus* (Kunth) Holub]
Espèce ornementale, citée historiquement aux environs de Gisors, à Rouen et à Saint-Martin-de-Boscherville. Signalée récemment non loin de cette dernière station, à Saint-Pierre-de-Manneville (P. HOUSSET en 1998).

Nicandra physalodes - © B. Toussaint

Nigella damascena - © W. Levy

***Panicum capillare* L.** - Panic capillaire (s.l.) ; Millet capillaire
[*Panicum capillare* L. + *Panicum barbipulvinatum* Nash]
Graminée originaire d'Amérique du Nord, signalée pour la première fois à Neuilly (P. LÉVÊQUE en 1998). Revue dans cette même commune, sur les berges d'un étang en 2008 (J. BUCHET en 2008). Également signalée dans les vallées de la Béthune, à Saint-Martin-l'Hortier (F. MORA en 2006) et de la Seine à Yville-sur-Seine (L. BOULARD en 2009).

***Paspalum dilatatum* Poiret** - Paspale dilaté
Signalé historiquement comme adventice à Martot [COQUEREL *in* SAINT-AMAND 1902]. L'auteur le dit introduit par les laines de Montevideo et Buenos-Aires. Retrouvée récemment à Gonfreville-l'Orcher (P. STALLEGGER en 2012).

***Paspalum distichum* L.** - Paspale distique
Observé pour la première fois dans notre région dans l'estuaire de la Seine, à Gonfreville-l'Orcher (P. STALLEGGER en 2012).

Paspalum distichum - © W. Levy

***Perovskia atriplicifolia* Benth.** - Sauge d'Afghanistan, Lavande d'Afghanistan
Abondamment planté depuis quelques années pour le fleurissement des espaces urbains. Observé localement à l'état subspontané à Rouen (W. LEVY en 2010).

***Persicaria wallichii* Greuter et Burdet** - Renouée à nombreux épis
[*Rubrivena polystachya* (C.F.W.Meissn.) M.Král]
Espèce ornementale originaire d'Asie pouvant devenir envahissante. Présente au vallon de Rogerville (J.-M. PAUMIER en 2000).

***Petroselinum crispum* (Mill.) Nyman ex A.W. Hill** - Persil cultivé ; Persil
Très fréquemment cultivé dans les jardins comme plante aromatique (surtout la variété à feuilles crispées : var. *crispum*). Parfois subspontané aux abords des habitations.

***Phacelia tanacetifolia* Benth.** - Phacélie à feuilles de tanaisie
Fréquemment utilisé comme plante mellifère ou engrais vert. Se rencontre çà et là à l'état subspontané ou adventice au bord des routes et en marge des champs.

Phacelia tanacetifolia - © T. Cornier

***Phalaris canariensis* L.** - Alpiste des Canaries
Graminée méditerranéenne, fréquemment utilisée dans la composition des mélanges de graines pour oiseaux. Se rencontre parfois à l'état subspontané dans les villages ou les terrains vagues. Signalé récemment à Caudebec-en-Caux (J. BUCHET en 2007) et Gonfreville-l'Orcher (F. THÉRÈSE en 2003) mais également historiquement aux environs de Rouen, au Havre et à Vernon.

***Phuopsis stylosa* (Trin.) Benth. et Hook. f. ex B.D. Jackson** - Crucianelle
Espèce ornementale utilisée comme couvre-sol pour les rocailles. Observée dans une peupleraie à Ivry-la-Bataille (J. VANGENDT en 2010), probablement échappée du camping voisin.

Phytolacca americana - © W. Levy

***Phytolacca americana* L.** - Raisin d'Amérique
Espèce introduite, originaire d'Amérique du nord. Les fruits fournissent une teinture violette jadis utilisée pour les tissages mais également pour rehausser la couleur du vin. Espèce exotique envahissante potentielle, actuellement signalée dans huit communes dispersée dans la partie orientale de notre région (toutes les observations postérieures à 2004). À surveiller.

***Picea abies* (L.) Karst.** - Épicéa commun ; Pesse
Indigène dans les Alpes du Nord et le Jura, planté dans les forêts de plaine pour la sylviculture. On observe çà et là des régénérations spontanées là où il a été introduit.

***Pinus pinaster* Ait.** - Pin maritime
Espèce méditerranéo-atlantique, plantée pour la sylviculture et l'ornement des parcs. Localement subspontanée.

Pinus pinaster - © W. Levy

***Pistia stratiotes* L.** - Laitue d'eau
Plante aquatique ornementale, observée dans une mare à Sainte-Marthe (P. HOUSSET en 2006). Originaire des régions tropicales et ne supportant pas le gel, les introductions en milieux naturels ne peuvent se maintenir dans notre région.

***Poa chaixii* Vill.** - Pâturin de Chaix
Signalé anciennement sur un mur de terre d'enceinte du château de Bierville (L. DELVOSALLE en 1980). Plus récemment, noté en lisière forestière aux Barils (P. HOUSSET en 2009). Cette graminée non indigène sur notre territoire est utilisée comme espèce fourragère pour le gibier forestier.

***Polycarpon tetraphyllum* (L.) L.** - Polycarpe à quatre feuilles
Mentionné historiquement en plusieurs localités des environs de Rouen ainsi qu'au Havre. Retrouvé récemment à Saint-Étienne-du-Rouvray, sur les pelouses d'une zone commerciale (J. BUCHET en 2009) ainsi qu'à Sotteville-lès-Rouen, dans une pelouse clairsemée et dans les interstices de pavés (W. LEVY en 2010).

Polycarpon tetraphyllum - © W. Levy

***Polypogon maritimus* Willd.** - Polypogon maritime
Espèce proche de *Polypogon monspeliense* (observer l'échancrure des glumes et l'arête de la lemme). Observée sur un remblai à Darnétal près de Rouen (J. BUCHET en 2007). A rechercher.

***Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.** - Polypogon vert
Observé sur les terrasses alluviales de la Seine, à Tosny (D. VOELTZEL en 2012).

***Populus* ×*canadensis* Moench** - Peuplier du Canada
Hybride entre *Populus deltoides* et *Populus nigra*. Largement planté pour la populiculture. Régulièrement noté sur le territoire à l'état subspontané.

***Populus alba* L.** - Peuplier blanc ; Ypréau
Régulièrement planté et subspontané sur le territoire (espèce sylvicole et ornementale).

***Populus nigra* L.** - Peuplier noir
Très fréquemment planté, sous sa variété à port fastigié (var. *italica* Muenchh.), aux abords des habitations ou le long des axes routiers. La variété sauvage (var. *nigra* = subsp. *betulifolia*), dont le statut d'indigénat en Haute-Normandie est incertain, est principalement signalée dans les vallées de la Seine et de l'Avre. La Peuplier noir est interfertile avec *Populus* ×*canadensis* et subit aujourd'hui une introgression par ce dernier.

***Potentilla norvegica* L.** - Potentille de Norvège (s.l.)
Espèce proche de *Potentilla recta*, observée en plusieurs points sur les communes de Saint-Étienne-du-Rouvray et de Oissel (J. BUCHET en 2013), ainsi qu'en forêt de Roumare (J. LIGER en 1957 ; J.-P. LEGRAND en 2002). Anciennement signalée en forêt de Lyons (J. LIGER en 1957 ; P.-N. FRILEUX en 1979).

Potentilla norvegica - © W. Levy

***Prunus cerasifera* Ehrh.** - Prunier myrobolan ; Myrobolan
Espèce parfois plantée dans les vergers pour la production fruitière en tant que porte-greffe ou pour l'ornement des parcs et des jardins (variété à feuilles pourpres). Très rarement notée à l'état subspontané.

***Prunus cerasus* L.** - Griottier
Espèce plantée dans les vergers pour la production fruitière. Notée assez régulièrement, notamment dans les vallées de la Seine, de l'Eure et dans le pays de Bray.

***Prunus domestica* L.** - Prunier (s.l.)
Espèce plantée dans les vergers pour la production fruitière. Notée de façon dispersée dans la région.

***Pseudofumaria alba* (Mill.) Lidén** - Corydale blanchâtre
Corydale introduite dans les jardins. A été observée sur les murs de l'église de la Saussaye près d'Elbeuf (V. LEVY en 2007).

***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco** - Douglas (s.l.) ; Sapin de Douglas ; Pin de l'Orégon
Espèce originaire d'Amérique du Nord, largement utilisée pour la sylviculture depuis les années 1970. Peut s'observer à l'état subspontanée proche de ses sites d'implantation.

Pseudotsuga menziesii - © W. Levy

***Pulmonaria saccharata* Mill.** - Pulmonaire d'Italie
Signalée autrefois en plusieurs localités des environs de Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898]. Notée récemment à l'état subspontané dans le bourg de Bosquentin près de Lyons-la-Forêt (W. LEVY en 2009).

***Pyracantha coccinea* Roem.** - Buisson ardent
Arbuste ornemental très fréquent dans les parcs et jardins. Noté à l'état subspontané en bord de Seine à Aizier (V. COFFINET en 2007), sur le coteau d'Ézy-sur-Eure (B. LEVREL en 2006) ainsi qu'au Cap d'Ailly (W. LEVY en 2012).

Prunus cerasus - © M. Joly

***Quercus rubra* L.** - Chêne rouge
Chêne originaire d'Amérique du Nord, planté dans les parcs ainsi qu'à des fins sylvicoles, notamment en forêt du Rouvray. Parfois subspontané.

***Rapistrum rugosum* (L.) All.** - Rapistre rugueuse (s.l.) ; Rapistre
Quelques populations dispersées dans des friches. Signalé récemment en forêt de Bord (J.-P. LEGRAND en 2002), au Manoir près de Pont-de-l'Arche (D. MERCIER en 2004) et à Fours-en-Vexin (P. HOUSSET en 2007). Seule la sous-espèce *orientale* a fait l'objet d'observations récentes. La sous-espèce *linnaeanum* a été mentionnée historiquement en tant qu'adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Rhododendron ponticum* L.**
- Rhododendron des parcs
Espèce plantée en ornement dans les jardins. Subspontanée ou plus ou moins naturalisée dans quelques bois sur sols acides de la vallée de la Seine et autres (Cap d'Ailly, Roncherolles-en-Bray...).

***Rhus typhina* L.** - Sumac hérissé ; Sumac de Virginie
D'origine nord-américaine, le Sumac de Virginie est prisé pour ses qualités ornementales. Espèce exotique envahissante, elle n'est pour l'instant notée qu'en de rares points de notre région. Progression à surveiller.

***Rosa rugosa* Thunb.** - Rosier rugueux
Espèce ornementale parfois subspontanée à proximité de ses zones de plantation.

Rhododendron ponticum - © W. Levy

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev** - Rostraire à crêtes
Graminée signalée pour la première fois en Haute-Normandie à Val-de-Reuil (D. MERCIER en 2004). Observée également dans l'estuaire de la Seine (haut de plage sableuse) sur la commune du Havre (J. BUCHET en 2010) et en bord de route sur terrasses alluviales à Bernières-sur-Seine (J. BUCHET, C. DOUVILLE, P. HOUSSET, W. LEVY en 2014).

Rostraria cristata - © W. Levy

***Rubus laciniatus* Willd.** - Ronce laciniée
Ronce cultivée dans les jardins pour l'ornement et pour ses fruits comestibles. Observée en quelques localités, à l'état subspontané dans les haies, les boisements rudéraux, les bords de chemins.

***Rumex cristatus* DC.** - Patience à crêtes
Espèce repérée en France en 1990, alors qu'elle était déjà abondante, observée pour la première fois dans notre région à Pacy-sur-Eure (M. JOLY en 2012 et 2013). En expansion.

Rhus typhina - © W. Levy

***Ruta graveolens* L.** - Rue fétide ; Rue des jardins
Plante ornementale et médicinale anciennement cultivée dans les jardins pour ses propriétés antiseptiques et quelquefois naturalisée sur des vieux murs et sur des ruines de châteaux (Gisors, les Andelys, Notre-Dame-de-l'Isle, Aumale, Vernon, Cléon, Orival). Signalée en gare de Glos-sur-Risle (J. BUCHET & V. LEVY en 2006) ainsi qu'à Muids (J. BUCHET, P. HOUSSET & W. LEVY en 2011).

***Salix elaeagnos* Scop.** - Saule blanchâtre
Espèce plantée, rarement observée sur le territoire (vallée de la Seine).

***Salix pentandra* L.** - Saule à cinq étamines ; Saule laurier
Espèce plantée, observée en quelques localités de la vallée de la Seine, principalement entre Val-de-Reuil et Vernon.

***Salvia nemorosa* L.** - Sauge des bois
Notée historiquement en tant qu'adventice à Rouen, Glos-sur-Risle [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902] et plus récemment dans l'estuaire de Seine [BESNARD 1998] et sur le terre-plein central de la Nationale 338, sur la commune de Petit-Couronne.

***Salvia officinalis* L.** - Sauge officinale ; Sauge
Cultivée dans les jardins pour ses vertus médicinales. Naturalisée à Évreux, sur le coteau de la Côte blanche.

***Salvia verticillata* L.** - Sauge verticillée
[*Salvia verticillata* L. subsp. *verticillata*]
Sauge historiquement signalée dans les friches thermophiles de plusieurs localités de la vallée de la Seine, ainsi que dans la vallée de l'Avre [NICOLLET *in* CORBIÈRE 1894] ainsi qu'à Eu [BOURGEOIS *in* CORBIÈRE 1894]. L'espèce a été notée récemment sur un talus calcicole à Fontenay-en-Vexin (J. BUCHET en 2007).

***Scilla siberica* Haw.** - Scille de Sibérie
[*Othocallis siberica* (Haw.) Speta]
Scille plantée pour l'ornement dans les jardins, signalée sur la commune de Val-de-Reuil, sur la réserve ornithologique de la Grande-Noé (C. GÉRARD en 2012). À ne pas confondre avec *Scilla bifolia*.

***Sclerochloa dura* (L.) Beauv.**
- Sclérochloa dur
Graminée signalée sur les bords du canal de Tancarville, sur la commune de la Cerlangue (C. GAULTIER en 2002).

***Scolymus hispanicus* L.** - Scolyme d'Espagne
Adventice méridionale observée dans l'estuaire de la Seine, à Sandouville (A. DESCHANDOL en 1998) ainsi qu'à Saint-Étienne-du-Rouvray (D. MERCIER en 2004).

***Scorzonera hispanica* L.** - Scorsonère d'Espagne ; Salsifis noir
Espèce cultivée dans les potagers pour ses qualités culinaires et s'en échappant parfois. Une observation à Lillebonne dans un cimetière (C. FARVACQUES en 2007).

***Sedum anglicum* Huds.** - Orpin d'Angleterre
Orpin signalé à deux reprises dans le sud de l'Eure : au Mesnil-sur-l'Estrée (R. GUÉRY en 1995) et plus anciennement à Damville [PASSY, 1884]. Espèce considérée indigène en Basse-Normandie, commune en Bretagne.

***Sedum spurium* Bieb.** - Orpin bâtard
[*Phedimus spurius* (M.Bieb) 't Hart]
Orpin largement cultivé pour l'ornement dans les jardins. Quelquefois noté à l'état subspontané, notamment sur les vieux murs.

***Sempervivum tectorum* L.** - Joubarbe des toits
Espèce originaire des montagnes européennes, largement cultivée pour l'ornement des jardins. Quelquefois notée à l'état subspontané sur de vieux murs proches des habitations, exceptionnellement au sein de pelouses calcicoles rocailleuses (Les Andelys).

***Setaria italica* (L.) Beauv.** - Sétaire d'Italie ; Millet des oiseaux
[*Setaria italica* subsp. *italica*]
Parfois utilisée pour le gibier dans les "jachères faune sauvage", persiste rarement à proximité des champs.

***Silene dichotoma* Ehrh.** - Silène fourchu
Espèce méridionale originaire du sud-est de l'Europe, adventice dans les champs de légumineuses. Autrefois signalée en plusieurs localités dans les champs de Trèfles et de Luzerne (environs de Rouen d'Eu, d'Évreux, de Vernon...). Une seule station actuellement connue sur le territoire, découverte par M. JOLY en 1998, à Saint-Aquilin-de-Pacy, sur un talus calcicole au bord de la Route nationale 13.

***Sisymbrium altissimum* L.** - Sisymbre élevé
Espèce originaire d'Asie et d'Europe orientale, localement naturalisée dans des friches portuaires de l'estuaire de Seine [B. BESNARD 1998] ainsi qu'à Dieppe (W. LEVY en 2009).

***Sisymbrium orientale* L.** - Sisymbre d'Orient
[*Sisymbrium orientale* L. subsp. *orientale*]
Signalé pour la première fois à Rouen en 1902 comme plante adventice [CHEVALIER SAINT-AMAND 1902]. Actuellement connue, dans l'estuaire de la Seine, sur les communes du Havre (J. BUCHET en 2007) et d'Oudalle (P. STALLEGGER, 2012).

***Sisyrinchium montanum* Greene**
- Bermudienne
Espèce originaire d'Amérique du Nord. Une station d'une centaine de pieds répertoriée sur la commune de Saint-Nicolas-de-la-Taille dans une dépression humide en pied de falaise d'une carrière de craie (A. DESCHANDOL en 2002).

***Solanum tuberosum* L.** - Pomme de terre
La Pomme de terre, cultivée pour l'alimentation peut être observée çà et là à l'état subspontané.

***Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy** - Helxine de Soleirol ; Helxine
Espèce originaire du bassin méditerranéen, en particulier de Corse et de Sardaigne. Utilisée dans les jardins pour ses qualités de couvre-sol. Localement naturalisé. Toutes les observations sont postérieures à 2004.

***Spartium junceum* L.** - Genêt d'Espagne
Arbuste largement planté sur le bord des routes et des autoroutes. Il se ressème parfois à proximité des lieux d'implantation. Également présent sur quelques coteaux calcaires de la vallée de la Seine.

Silene dichotoma - © M. Joly

Soleirolia soleirolii - © W. Levy

Sporobolus indicus - © W. Levy

***Sporobolus indicus* (L.) R. Brown**
- Sporobole tenace ; Sporobole des Indes
Espèce originaire d'Australie, colonisatrice des bords de route sur sols tassés. Observée pour la première fois à Cléon (F. THÉRÈSE en 2003) et plus récemment dans l'estuaire de Seine à Gonfreville-l'Orcher (P. STALLEGGER en 2012) et à Nonancourt dans l'extrême sur de l'Eure (P. HOUSSET en 2014). Comportement envahissant dans le sud de la France. Progression à surveiller.

***Stachys byzantina* K. Koch** - Épiaire de Byzance
Cultivée dans les jardins. Quelquefois subspontanée aux abords des habitations.

***Symphytum tuberosum* L.** - Consoude tubéreuse
Consoude indigène dans le Sud de la France. Naturalisée de longue date sur le talus d'un clos-masure à Auzouville-Auberbosc (R. GUÉRY en 1968 ; J. VANGENDT en 2010).

***Symphytum* ×*uplandicum* Nyman [*Symphytum officinale* L. × *Symphytum asperum* Lepechin]** - Consoude du Upland
Hybride entre *Symphytum officinale* et *Symphytum asperum* noté en quelques points de la région. Probablement sous-observé.

***Syringa vulgaris* L.** - Lilas commun ; Lilas
Le Lilas est largement planté dans les jardins. Il s'observe parfois à l'état subspontané dans les décombres, les bois près des habitations.

Tragopogon porrifolius - © W. Levy

***Thymus vulgaris* L.** - Thym commun
[*Thymus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*]
Espèce cultivée, rarement échappée de jardins. Notée çà et là, dans les villages et à proximité de jardins ouvriers.

***Tragopogon porrifolius* L.** - Salsifis à feuilles de poireau ; Salsifis blanc
Cultivé, surtout autrefois, dans les jardins pour ses racines (salsifis). Observé rarement à l'état subspontané dans les villages : Le Bocasse (J. BUCHET en 2008), Glicourt (F. MORA en 2006).

***Tragus racemosus* (L.) All.** - Bardanette en grappe
Autrefois signalé comme adventice, introduit par les laines d'Océanie, aux environs d'Elbeuf [CHARTIER *in* SAINT-AMAND 1902]. Une seule mention contemporaine, dans la gare de Saint-Pierre-du-Vauvray (C. HENNEQUIN en 2006). Espèce en expansion, notamment en Île-de-France, se développant le long des axes de communication, principalement les voies ferrées (JAUZEIN & NAWROT, 2011). À rechercher.

***Trifolium incarnatum* L.** - Trèfle incarnat
[*Trifolium incarnatum* var. *incarnatum*]
Autrefois communément cultivé comme plante fourragère. Quelques rares observations sur des talus ou dans des champs (adventice ou parfois planté en mélange avec des semences d'autres espèces décoratives en couverture de jachère).

***Trifolium resupinatum* L.** - Trèfle renversé
Quelquefois semé sur des parcelles en jachère, rarement observé à l'état subspontané : au Havre (J. BUCHET en 2008), à Saint-Samson-de-la-Roque (J. DUMONT en 2009), au Plessis-Hébert (P. LÉVÊQUE en 1995).

***Tropaeolum majus* L.** - Grande capucine
Fréquemment cultivé dans les jardins. Quelques fois observé en tant qu'adventice à proximité des habitations.

Tulipa sylvestris* L. subsp. *sylvestris - Tulipe sauvage
La Tulipe sauvage n'a chez nous jamais été signalée dans les vignes. Elle est en effet citée historiquement dans quelques parcs de châteaux (Mesnières-en-Bray, Montigny, Civières, Aviron) ainsi qu'au bois du Tôt, à Cuverville-sur-Yères. L'espèce n'est plus observée récemment que dans le parc du château de Mesnières-en-Bray (J.-P. LEGRAND en 2001).

***Ulmus laevis* Pallas** - Orme lisse
L'Orme lisse n'est pas considéré comme indigène en Haute-Normandie. Les quelques mentions régionales, sont considérées comme introduites voire erronées.

Ulmus laevis - © J.-C. Hauguel

***Valerianella coronata* (L.) DC.** - Valérianelle couronnée
Citée historiquement à Tosny et sur le coteau de Navarre près d'Évreux [NIEL 1889], à Saint-Didier-des-Bois [GUTTIN *in* CORBIÈRE 1895], ainsi qu'à Rouen [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879]. Une seule donnée contemporaine déjà ancienne, à Breuilpont (P. LÉVÊQUE en 1999).

***Verbena bonariensis* L.** - Verveine de Buenos-Aires
Espèce plantée pour le fleurissement des espaces publics, très localement subspontanée.

***Vicia faba* L.** - Féverolle ; Fève des marais
Plante alimentaire cultivée en plein champ, rarement observée à l'état subspontané.

***Vicia hybrida* L.** - Vesce hybride
Mentionnée historiquement aux environs de Gamaches-en Vexin, à Nonancourt et à Belbeuf. Observée récemment sur le coteau de Giverny et dans un chemin sec herbeux à Sainte-Geneviève-lès-Gasny (C. HENNEQUIN en 2000). À distinguer de *Vicia lutea*.

Vicia hybrida - © W. Levy

Vicia pannonica - © J. Buchet

***Vicia pannonica* Crantz** - Vesce de Pannonie (s.l.)
Citée historiquement en plusieurs localités des environs de Rouen : Rouen, Oissel, Pavilly, Motteville [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902]. Actuellement uniquement connue à Caillouet-Orgeville en bordure de champs de blé sur sol crayeux (M. JOLY en 2001 et 2008).

***Viola* ×*wittrockiana* Gams ex Kappert** - Pensée des fleuristes
Hybride complexe dérivé de *Viola tricolor*, cultivé pour l'ornement des parcs et des jardins. Fréquemment observé à l'état subspontané dans les villages, principalement, dans les allées des cimetières.

***Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch** - Vulpie à une glume
Espèce signalée dans l'estuaire de la Seine (W. Levy en 2014). Risque de confusion avec *V. membranacea*, fréquentant les mêmes milieux.

Vulpia fasciculata - © J.-C. Hauguel

TAXONS ADVENTICES, SUBSPONTANÉS OU STÉNONATURALISÉS DISPARUS OU PRÉSUMÉS TELS

***Achillea ligustica* All.** - Achillée de Ligurie
Signalée historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALLIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Achillea nobilis* L.** - Achillée noble
Signalée avec l'espèce précédente comme adventice à Rouen [CHEVALLIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Acorus calamus* L.** - Acore odorant
Utilisé pour l'ornement des pièces d'eau. Signalé historiquement naturalisé dans deux mares des environs de Rouen : à Bois-Guillaume [BLANCHE & MALBRANCHE 1864] et au Mesnil-Esnard [NIEL, 1891]. Pas de naturalisation signalée pour la période contemporaine.

Acorus calamus - © T. Cornier

***Alisma gramineum* Lej.** - Plantain-d'eau à feuilles de graminée
Espèce très proche d'*Alisma plantago-aquatica* et surtout d'*Alisma lanceolatum* (observer le style enroulé en spirale ou en crosse vers l'extérieur). Les citations historiques aux environs de Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898] ou plus récentes dans la vallée de la Risle (B. DUMEIGE & J. CHAÏB en 1983), nous semblent être issues de confusions avec les espèces précédemment citées. On ne peut cependant exclure tout à fait la présence dans notre région de cette espèce probablement sous-estimée. À rechercher.

***Amaranthus crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac.** - Amarante crépue
Signalé anciennement comme adventice à Rouen [A. BOUREL, 1947].

***Amaranthus spinosus* L.** - Amarante épineuse
Signalé historiquement comme adventice au Havre [BEAUREGARD *in* BLANCHE & MALBRANCHE 1864] ainsi qu'à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Ammi visnaga* (L.) Lam.** - Ammi visnage ; Herbe aux cure-dents
[*Visnaga daucoides* Gaertn.]
Noté anciennement comme adventice aux environs d'Elbeuf [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902]. Selon l'auteur, l'espèce fut "introduite par les laines des parties méridionales de l'Europe et de l'Afrique boréale".

***Amsinckia micrantha* Suksd.** - Amsinckie à petites fleurs
Espèce originaire d'Amérique du Nord, signalée autrefois comme accidentelle dans les friches et les jachères. Les mentions historiques se concentrent aux environs de Vernon et d'Elbeuf. En 1924, CHEVALIER la signalera parmi les "plantes qu'on pouvait rencontrer fréquemment, avant la guerre [1914-1918], dans les terrains vagues de la banlieue de Rouen, [...] presque complètement disparues aujourd'hui".

***Amsinckia lycopsoides* Lehm. ex Fisch. et C.A. Mey.** - Amsinckie fausse lycopside
Récoltée historiquement à Giverny [TOUSSAINT. & HOSCHEDÉ, 1897].

***Anarrhinum bellidifolium* (L.) Willd.** - Muflier à feuilles de pâquerette
Signalé historiquement à Saint-Martin-de-Boscherville par PINARD et D'ANGERVILLE dans leur *Liste des principales plantes des environs de Rouen* (1970).

Anarrhinum bellidifolium - © J. Buchet

Anchusa officinalis - © B. Toussaint

Artemisia absinthium - © B. Toussaint

***Anchusa officinalis* L.** - Buglosse officinale (s.l.)
[*Anchusa officinalis* L. + *Anchusa procera* Besser]
Cultivé pour l'ornement. Signalé historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALLIER 1902].

***Artemisia absinthium* L.** - Absinthe
Anciennement cultivé pour ses propriétés médicinales, noté à l'état subspontané çà et là au voisinage des habitations et dans les décombres. N'a semble-t-il plus été observé depuis les années 1970 (L. DELVOSALLE en 1976).

***Asperugo procumbens* L.** - Râpette couchée
Cité historiquement dans les "endroits rocailleux cultivés et les fossés", dans le secteur d'Eu-le Tréport [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816 ; ÉLOY DE VICQ 1883].

Asplenium viride - © W. Levy

***Asplenium viride* Huds.** - Doradille verte
Anciennement signalée dans l'interstice d'un joint entre deux pierres sur la face nord de l'église d'Ancreteville-sur-Mer près de Fécamp [SENAY 1952]. Une touffe unique d'une trentaine de frondes fut alors observée. L'auteur émet l'hypothèse du transport par le vent de spores d'origine britannique. Quelque peu oubliée par les botanistes de la région, cette station n'a semble-t-il jamais été recherchée depuis.

***Astragalus cicer* L.** - Astragale pois-chiche
Jadis observé à Vernon [BOISDUVAL *in* DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

***Atriplex rosea* L.** - Arroche rosée
Signalée historiquement comme adventice à Sotteville-lès-Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Avena strigosa* Schreb.** - Avoine maigre
Signalée comme cultivée assez rarement dans les champs de la région [CORBIÈRE 1894]. Aucune mention récente.

***Bifora radians* Bieb.** - Bifora rayonnant
Plante de moissons extensives sur craie, observée en abondance en 1888 dans un champ de luzerne sur la côte Saint-Jacques aux Andelys [TOUSSAINT 1892]. Signalée plus récemment sur la commune d'Orival [LIGER 1950].

Bifora radians © R. Dupré / MNHN-CBNBP

***Brassica elongata* Ehrh.** - Chou allongé (s.l.)
Signalé historiquement à Oissel et Glos-sur-Risle [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Bromus lanceolatus* Roth** - Brome lancéolé
Brome méditerranéen signalé historiquement à Bolbec [LACAILLE *in* CORBIÈRE 1894].

***Bromus madritensis* L.** - Brome de Madrid
[*Anisantha madritensis* (L.) Nevski]
Brome rudéral thermophile, à répartition méditerranéo-atlantique, signalé historiquement à Bolbec [LACAILLE 1867]. À rechercher dans les gares et les friches urbaines.

***Bunias erucago* L.** - Buniade fausse-roquette ; Masse au bedeau
Espèce méditerranéenne signalée historiquement comme adventice au Grand-Quevilly [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902] et notée comme introduite aux Authieux-Ratiéville [GUTTIN *in* CORBIÈRE 1895].

***Bupleurum subovatum* Link ex Spreng.** - Buplèvre ovale
Une observation ancienne comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Camelina alyssum* (Mill.) Thell.** - Caméline des champs de lin
Espèce adventice des cultures de lins, notée dans l'Eure comme "parfois présente dans les champs" par NIEL (1889). Signalée aux environs d'Eu [BOURGEOIS *in* CORBIÈRE 1894].

***Camelina sativa* (L.) Crantz** - Caméline cultivée (s.l.)
Plante autrefois cultivée surtout dans les régions calcaires, se ressemant et persistant çà et là plus ou moins longtemps. Signalée autrefois en plusieurs localités des environs de Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1897], ainsi qu'à Bolbec [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

***Campanula cespitosa* Scop.** - Campanule cespiteuse
Signalée autrefois à Bonsecours [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816].

***Campanula pyramidalis* L.** - Campanule pyramidale
Espèce cultivée, rarement subspontanée sur de vieux murs. Signalée anciennement près de la Cathédrale à Évreux (L. DELVOSALLE en 1977).

***Carlina acanthifolia* All.** - Carline à feuilles d'acanthe
Signalée autrefois sur la côte Sainte-Catherine à Rouen [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. L'auteur, dans son *addition à la flore des environs de Rouen* publiée en 1822, précisera que les pieds observés sont issus d'une introduction volontaire réalisée par monsieur DUBREUIL, qui "cédant à son amour pour les plantes, a essayé de propager aux environs de Rouen, plusieurs belles espèces". Cette plante, après avoir subsisté plus ou moins longtemps, a fini par disparaître de son site d'implantation.

***Carum carvi* L.** - Cumin des prés ; Carvi
Notée autrefois à Sainte-Marie-de-Vatimesnil dans le Vexin [GUTTIN *in* CORBIÈRE 1894] et dans les champs à Gasny [HOSCHEDÉ & MONET *in* TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898]. Vraisemblablement introduite.

***Centaurea melitensis* L.** - Centaurée de Malte
Signalée historiquement comme accidentel à Giverny [HOSCHEDÉ & MONET *in* TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898] ainsi qu'à Fécamp [LACAILLE & LANGLOIS *in* CORBIÈRE 1894] et Elbeuf [ANONYME 1899].

***Centaurea pullata* L.** - Centaurée brune
Une seule donnée historique, à Giverny [HOSCHEDÉ *in* CORBIÈRE 1897].

***Centaurea solstitialis* L.** - Centaurée du solstice
Indiquée jadis comme étant peu commune dans l'Eure [NIEL 1889] et rare en Seine-Maritime [BLANCHE & MALBRANCHE 1864]. L'espèce était alors notée dans les champs de Luzerne, en bords des chemins et dans les lieux secs. La dernière station régionale connue de l'espèce, située en pied de falaise sur la commune de Villequier, a disparu au cours des années 1970 (R. GUÉRY en 1972).

Centaurea solstitialis - © J. Buchet

***Cerinthe minor* L.** - Mélinet mineur
Orophyte alpin. Une seule observation ancienne comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Chaerophyllum hirsutum* L.** - Cerfeuil hérissé
Jadis signalé à Saint-Pierre-de-Manneville, au voisinage des habitations [BLANCHE & MALBRANCHE 1864].

***Chenopodium botrys* L.** - Chénopode botryde
[*Dysphania botrys* (L.) Mosyakin & Clemants]
Autrefois naturalisé sur les fortifications du Havre [BLANCHE & MALBRANCHE 1864] ainsi qu'à Elbeuf [ANONYME 1899]. Espèce méditerranéenne en voie d'expansion. À rechercher.

Chenopodium botrys - © C. Farvacques

***Chenopodium foliosum* Aschers.** - Chénopode feuillu
[*Blitum virgatum* L.]
Anciennement cultivé dans les jardins. Noté jadis à Évreux [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

***Chenopodium opulifolium* Schrad. ex Koch et Ziz** - Chénopode à feuilles d'obier
[*Chenopodium album* subsp. *opulifolium* (Schrad. ex W.D.J.Koch & Ziz) Batt.]
Espèce des remblais, friches et décombres, jadis signalée à Muids [NIEL 1889] et à Vernon [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879]. Taxon difficile à distinguer du très variable *Chenopodium album*, dont il est considéré selon certains auteurs comme une des sous-espèces. À rechercher.

***Conringia orientalis* (L.) Dum.** - Vélar d'Orient
Espèce des moissons extensives sur calcaires, notée autrefois çà et là comme adventice, notamment aux abords des gares. Signalé en plusieurs localités de la vallée de la Risle (Pont-Audemer, Saint-Germain-Village, Condé-sur-Risle, Serquigny), aux environs de Rouen (Canteleu, le Petit-Quevilly) et à Gournay-en-Bray [NIEL *in* CORBIÈRE 1894].

Echinops sphaerocephalus - © B. Toussaint

***Convolvulus tricolor* L.** - Liseron tricolore (s.l.)
Signalé autrefois comme accidentelle à Giverny [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

***Conyza bonariensis* (L.) Cronq.** - Vergerette d'Argentine
[*Erigeron bonariensis* L.]
Espèce originaire d'Amérique tropicale. Historiquement signalée comme adventice aux environs d'Elbeuf [CHARTIER *in* SAINT-AMAND 1902], mais non revue depuis. Espèce en expansion, présente en Île-de-France, principalement dans l'agglomération parisienne (JAUZEIN & NAWROT, 2011). À rechercher.

***Crepis mollis* (Jacq.) Aschers.** - Crépis mou
Crepis des étages montagnards et subalpins du Jura, du Massif Central et des Pyrénées-Orientales. Signalé dans un parc sur la commune du Havre (A. DESCHANDOL en 1999).

***Cuscuta epilinum* Weihe** - Cuscute du lin
Cette Cuscute, parasite du Lin cultivé, semble avoir toujours été rare dans la région. Les quelques localités historiques se répartissent de façon homogène sur le territoire. Les dernières mentions connues de l'espèce remontent à l'édition de la Nouvelle flore de Normandie [CORBIÈRE 1894]. Les observations rapportées ne sont pas précisément datées.

***Cuscuta suaveolens* Seringe** - Cuscute odorante
Espèce d'origine américaine, probablement introduite avec les graines de Luzerne cultivée. Signalée jadis à Verneuil-sur-Avre [NIEL 1889] et au Plessis-Hébert [BONNIER & LAYENS 1946].

***Diplotaxis viminea* (L.) DC.** - Diplotaxe des vignes
Autrefois noté à Giverny [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898] et plus récemment sur les falaises de Criel-sur-Mer (LIGER en 1956).

Dorycnium pentaphyllum - © W. Levy

***Dorycnium pentaphyllum* Scop.** - Badasse à cinq folioles (s.l.)
Une "petite colonie" de cette Fabacée commune sur les pelouses arides du sud de la France, notée anciennement comme adventice à Rouen [BOUREL & HÉDIN en 1947].

***Echinops sphaerocephalus* L.** - Oursin à têtes rondes
Espèce cultivée pour l'ornement, rarement subspontanée. Notée anciennement aux environs de Conches [VAILLANT 1740 ; LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816], à Ivry-la-Bataille [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879] et plus proche de nous, près de Rouen (L. DELVOSALLE en 1969).

***Echium italicum* L.** - Vipérine d'Italie
Signalée autrefois sur de vieux murs à Rouen [DUBREUIL & LE PREVOST *in* BLANCHE & MALBRANCHE 1864].

***Epimedium alpinum* L.** - Épimède
Autrefois signalé à Gonneville-la-Mallet [BERNARD *in* CORBIÈRE, Louis, 1894].

***Eragrostis cilianensis* (All.) Vign.-Lut. ex Janchen** - Éragrostis de Cigliano
Signalé historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Eranthis hyemalis* (L.) Salisb.** - Hellébore d'hiver ; Éranthe d'hiver
Espèce ornementale, signalée historiquement comme "naturalisée" ou plus vraisemblablement subspontanée en une dizaine de localités (anciens parcs). Pas d'observation récente en dehors de parcs ou de jardins.

Eranthis hyemalis - © J. Buchet

Euphorbia falcata - © J. Buchet

***Erodium malacoides* (L.) L'Hérit** - Bec-de-grue à feuilles de mauve
Erodium signalé historiquement sur les digues du port de Dieppe [BOUCHER *in* DE MONET DE LAMARCK 1815]. Cette observation n'a cependant jamais été reprise par les flores régionales ou départementales.

***Eruca vesicaria* (L.) Cav.** - Roquette vésiculeuse (s.l.)
Espèce autrefois signalée sur les "coteaux cultivés" de Caudebec-en-Caux [BLANCHE & MALBRANCHE 1864] ainsi qu'à Sainte-Geneviève-lès-Gasny près de Vernon [LOCK 1879].

***Erucastrum nasturtiifolium* (Poiret) O.E. Schulz** - Fausse-roquette à feuilles de cresson
Autrefois signalée dans les "champs cultivés, les lieux incultes et les décombres", dans la vallée de la Seine à Anneville-Ambourville et à Barbouville [BLANCHE & MALBRANCHE 1864], plus en amont, aux Andelys [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879], à Vézillon [BONNIER *in* NIEL 1889], à Tosny et à Port-Mort [PASSY 1884], ainsi qu'à Gisors [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

***Euphorbia falcata* L.** - Euphorbe en faux
Euphorbe subméditerranéenne récoltée jadis dans les moissons de Freneuse [COQUEREL 1958].

***Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph** - Pavot cornu
Espèce méditerranéenne, signalée historiquement comme adventice à Rouen et à Maromme [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Hibiscus trionum* L.** - Hibiscus
Signalé anciennement dans une friche à Sotteville-lès-Rouen (R. GUÉRY en 1962).

***Hieracium bauhinii* Schult. ex Besser** - Épervière de Bauhin
[*Pilosella piloselloides* subsp. *bauhinii* (Schult.) S.Bräut. & Greuter]
Signalée autrefois "dans les pelouses et gazons" de deux localités proches des environs de Bernay : à Saint-Quentin-des-Isles et à Saint-Aubin-le-Vertueux [NIEL 1889]. Semble en expansion, à rechercher.

***Hieracium caespitosum* Dum.** - Épervière des prés
[*Pilosella caespitosa* (Dumort.) P.D.Sell & C.West]
Signalée autrefois à St-Aubin-le-Vertueux, dans les herbages et dans les champs [NIEL 1884]. Semble en expansion, à rechercher.

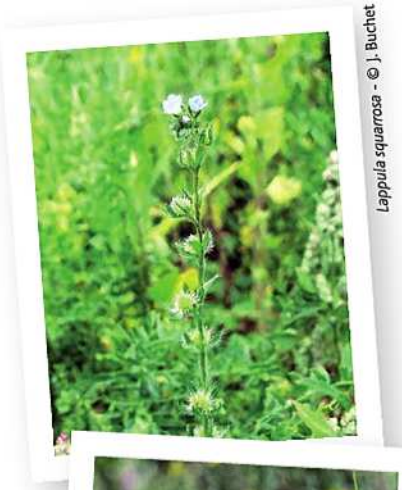
***Hyssopus officinalis* L.** - Hysope officinale
Jadis signalée sur de vieux murs çà et là sur le territoire (Beaumont-le-Roger, Vernon, Fécamp, Gisors, Château-sur-Epte, Tillières-sur-Avre, Pont-de-l'Arche). Non signalée depuis le début du XXe siècle.

***Iberis pinnata* L.** - Ibéride penné
Autrefois observé dans un champ, à Bois-Jérôme-Saint-Ouen [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

***Inula helenium* L.** - Inule aunée ; Aunée
Espèce originaire d'Asie occidentale, autrefois cultivée pour ses qualités horticoles et médicinales. Donnée jadis comme peu commune dans l'Eure [NIEL 1889] et rare en Seine-Maritime [BLANCHE & MALBRANCHE 1864]. Se rencontrait parfois à l'état subspontané dans les prairies environnantes. Non revue dans la région depuis plus de 30 ans. La dernière observation fut faite à Saint-Rémy-Boscrocourt près d'Eu (M. BON & L. DELVOSALLE en 1980).

***Lappula squarrosa* (Retz.) Dum.** - Bardanette
Espèce autrefois signalée à Pont-de-l'Arche [GUTTIN *in* CORBIÈRE 1894], aux Andelys [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816 ; DE BRÉBISSON & MORIÈRE, J., 1879] et à Évreux [LECOINTE *in* CORBIÈRE 1894].

Lathyrus angulatus - © W. Levy


Lappula squarrosa - © J. Buchet

Lathyrus clymenum - © W. Levy

***Lathyrus angulatus* L.** - Gesse anguleuse
Récoltée jadis à Fécamp sur des terrassements provenant du "nouveau" bassin du port de Fécamp [LANGLOIS *in* CORBIÈRE 1894]. Évidemment introduite dans ce lieu selon l'auteur.

***Lathyrus clymenum* L.** - Gesse chèvrefeuille (s.l.)
Adventice anciennement signalée dans les moissons des Essarts à Grand-Couronne près de Rouen (R. GUÉRY 1955).

***Lathyrus japonicus* Willd. subsp. *maritimus* (L.) P.W. Ball** - Gesse maritime
Semée au Tréport en 1853 par M. Eloy DE VICQ. L'espèce semble s'être maintenue pendant près de 40 ans avant de disparaître. Également signalée à Dieppe [BAUTIER 1868].

***Lathyrus sativus* L.** - Gesse cultivée ; Pois carré
Autrefois utilisée comme plante fourragère. Parfois notée comme accidentelle aux Andelys [BONNET *in* CORBIÈRE 1894], et à Bois-Jérôme-Saint-Ouen près de Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

***Lavatera thuringiaca* L.** - Lavatère de Thuringe
[*Malva thuringiaca* (L.) Vis.]
Noté historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Lepidium perfoliatum* L.** - Passerage perfoliée
Notée historiquement comme adventice à Rouen et Sotteville-lès-Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Lepidium sativum* L.** - Passerage cultivée ; Cresson alénois
Plante alimentaire, autrefois plus communément cultivée que de nos jours. Quelquefois subspontanée çà et là au voisinage des habitations. N'est plus cultivée qu'exceptionnellement.

***Levisticum officinale* Koch** - Livèche officinale ; Céleri perpétuel
Espèce cultivée pour ses qualités aromatiques, signalée autrefois naturalisée entre la Bouille et Caumont [MAILLE *in* BLANCHE & MALBRANCHE 1864].

***Lolium remotum* Schrank** - Ivraie du lin
Espèce généralement associée aux cultures de Lin, mentionnée historiquement dans huit localités anciennes réparties de façon éparse sur le territoire. Non revue semble-t-il depuis la fin du XIXe siècle.

***Lonicera etrusca* Santi** - Chèvrefeuille étrusque
Signalé en 1816 par LE TURQUIER de LONGCHAMP entre Darnétal et Saint-Léger-du-Bourg-Denis.

***Lychnis viscaria* L.** - Lychnis visqueux
[*Viscaria vulgaris* Bernh.]
Signalé historiquement à Orival [POUCHET *in* BLANCHE & MALBRANCHE 1864].et Évreux [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

Lychnis viscaria - © J. Buchet

***Malcolmia maritima* (L.) R. Brown** - Giroflée de Mahon ; Julienne de Mahon
Notée autrefois naturalisée sur les murs à Rouen vers Eauplet [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816 ; DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

***Malva nicaeensis* All.** - Mauve de Nice
Autrefois signalée à Lillebonne sur les bords de la Seine [DUQUESNE *in* NIEL 1889] et au Havre [THÉRIOT *in* CORBIÈRE 1894].

***Malva pusilla* Smith** - Mauve à petites feuilles
Signalée autrefois sur les bords d'un chemin dans les prairies de Sainte-Geneviève-lès-Gasny près de Vernon [HOSCHEDÉ & MONET *in* CORBIÈRE 1895] et authentifiée par CORBIÈRE. Il s'agirait de la première localité de l'espèce découverte en France. L'espèce sera décrite précisément par TOUSSAINT et HOSCHEDÉ en 1897 dans leur Flore de Vernon et de la Roche-Guyon et un échantillon de la plante provenant de cette localité est conservé dans l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle. L'espèce n'a plus été signalée par la suite dans notre région.

***Malva verticillata* L.** - Mauve verticillée
Autrefois signalée en bords de Seine à Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

***Medicago orbicularis* (L.) Bartal.** - Luzerne orbiculaire
Luzerne subméditerranéenne, notée comme accidentelle à Aizier, Pont-Audemer, Illeville-sur-Montfort et Caugé [NIEL *in* CORBIÈRE 1894], ainsi qu'à Quevilly et Sotteville-lès-Rouen [CORBIÈRE 1894]. Non revue récemment.

***Medicago rigidula* (L.) All.** - Luzerne raide
Luzerne méditerranéenne, jadis observée dans les "pelouses et les lieux herbeux secs" des environs d'Elbeuf [SAINT-AMAND 1909]. À distinguer de *Medicago minima*.

***Melilotus indicus* (L.) All.** - Mélilot à petites fleurs
Adventice signalée anciennement ou historiquement en une dizaine de localités, principalement dans la vallée de la Seine, sur le littoral cauchois, mais également dans la vallée de l'Iton et de la Risle. Non revue récemment.

Medicago orbicularis - © W. Levy

Neatostema apulum - © W. Levy

Melilotus indicus - © B. Toussaint

***Neatostema apulum* (L.) I.M. Johnston** - Néatostema d'Apulie
Petite Boraginacée des milieux arides de la région méditerranéenne, signalée autrefois au Havre, sous la chapelle de Notre-Dame-des-Flots [EBRAN *in* LETENDRE 1875].

***Nicotiana tabacum* L.** - Tabac cultivé
Signalé comme plante cultivée aux environs de Rouen par LE TURQUIER de LONGCHAMP en 1816.

***Nonea pulla* DC.** - Nonnée sombre
[*Nonea erecta* Bernh.]
Boraginacée notée historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Ononis alopecuroides* L.** - Bugrane queue-de-renard
Observée anciennement à Rouen (R. GUÉRY en 1961) et dans un champ de trèfles près de Blangy-sur-Bresle la même année (LIGER en 1961). Non revue depuis.

***Ornithopus compressus* L.** - Ornithope comprimé
Jadis observé sur le coteau de Manneville-sur-Risle [CHESNON *in* NIEL 1889]. Non revu depuis.

***Orobanche lutea* Baumg.** - Orobanche rougeâtre
L'Orobanche rougeâtre, était autrefois signalée à Saint-Samson-de-la-Roque [DUQUESNE *in* CORBIÈRE 1894], Évreux,Les Andelys [TOUSSAINT *in* CORBIÈRE 1894], Notre-Dame-du-Hamel et Chamblac [NIEL 1889]. Aucune mention connue depuis la fin du XIXe siècle. Parasite *Medicago sativa* et autres Fabacées, dans les champs cultivés.

***Orobanche ramosa* L.** - Orobanche rameuse
[*Phelipanche ramosa* (L.) Pomel]
L'indication historique de Le TURQUIER de LONGCHAMP (1816), donnant l'espèce présente dans presque toutes les chènevières (cultures de chanvre) laisse supposer que celle-ci devait être régulièrement observée dans la région, bien que l'auteur ne signale qu'une seule localité pour la région : Saint-Martin-de-Boscherville. L'espèce ne sera curieusement pas mentionnée par BLANCHE & MALBRANCHE dans leur Catalogue des plantes cellulaires et vasculaires de la Seine-Inférieure (1864) et sera indiquée comme étant rare dans le département de l'Eure [NIEL 1889]. Les autres localités historiques connues sont Fatouville-Grestain [PASSY 1874], Vaux-sur-Eure et Saint-Aubin-sur-Quillebeuf [DUQUESNE *in* NIEL 1889]. L'espèce n'a semble-t-il pas été signalée depuis la fin du XIXe siècle.

***Phalaris minor* Retz.** - Alpiste mineur
Autrefois observé sur les bords de la Seine à la Bouille [DEBOOZ *in* BLANCHE & MALBRANCHE 1864].

***Phalaris paradoxa* L.** - Alpiste paradoxal
Espèce méditerranéenne notée historiquement dans un champ à Heubécourt-Haricourt près de Vernon en tant qu'espèce accidentelle [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

Potentilla supina - © J. Cordier / MNHN-CBNBP

Polemonium caeruleum - © B. Toussaint

***Physalis philadelphica* Lam.** - Coqueret de Philadelphie
Jadis observé près d'Eu [BOURGEOIS *in* CORBIÈRE 1894].
***Plantago altissima* L.** - Plantain élevé
Quelques pieds anciennement signalés dans une carrière à Mésangueville (R. GUÉRY en 1981). Non revu depuis.

***Polemonium caeruleum* L.** - Polémoine bleue
Plante ornementale, parfois subspontanée au voisinage des jardins. Autrefois signalée sur les digues des alluvions de la Seine à Saint-Samson de la Roque et à Tancarville [NIEL 1889], ainsi qu'à Heurteauville [LETENDRE 1876].

***Polycnemum arvense* L.** - Polycnème des champs
Signalé autrefois dans les lieux sablonneux à Gaillon et aux Andelys [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816], ainsi qu'à Voiscreville près de Bourgtheroulde [PASSY, 1884].

***Potentilla intermedia* L.** - Potentille intermédiaire
Notée historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Potentilla supina* L.** - Potentille couchée
Potentille inféodée aux rives exondées des étangs et des mares. Observée anciennement dans une friche en bord de Seine à Canteleu (R. GUÉRY en 1984) et dans la période contemporaine, sur les rives d'un étang à Tosny (J. MARY en 2003). Cette station n'a cependant pas été retrouvée récemment, suite à l'envahissement des rives par les saules.

***Ranunculus parviflorus* L.** - Renoncule à petites fleurs
[*Ranunculus parviflorus* subsp. *parviflorus*]
Renoncule qualifiée curieusement de très commune dans les champs et bords des routes par BELLENGREVILLE (1914) dans son *Catalogue raisonné de la Flore de la Seine Maritime (Classification Gaston Bonnier). Les Renonculacées (Ranunculacae)*. Signalée par aucun autre auteur normand. Citée historiquement et toujours présente en Île-de-France (JAUZEIN & NAWROT, 2011).

***Rhus radicans* L.** - Sumac radicant
[*Toxicodendron radicans* (L.) Kuntze]
Signalé autrefois dans les bois marécageux de Montaure près de Louviers [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816 ; TETREL *in* CORBIÈRE 1895].

***Ribes alpinum* L.** - Groseillier des Alpes
Une station introduite jadis signalée à Vernon au camp-César [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

***Rosa carolina* L.** - Rosier de Caroline
Historiquement signalé "comme naturalisé" près d'Eu [BOURGEOIS *in* CORBIÈRE 1894].

***Rosa foetida* J. Herrmann** - Rosier jaune
Jadis noté à Orival, Saint-Didier-des-Bois [SAINT-AMAND & GUTTIN *in* CORBIÈRE 1897], Saint-Adrien sur la commune d'Elbeuf [BLANCHE & MALBRANCHE 1864] et Mesnil-sur-l'Estrée [CHESNON *in* NIEL 1889].

***Rubia tinctorum* L.** - Garance des teinturiers
Espèce autrefois cultivée pour la production d'un colorant rouge (l'alizarine). Signalée historiquement naturalisée à Rouen [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879] et Déville-lès-Rouen [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816].

Rubia tinctorum © M. Joly

Rumex scutatus - © B. Toussaint

Silene armeria - © M. Joly

Sisymbrium irio - © W. Levy

***Rumex scutatus* L.** - Oseille ronde
Notée autrefois sur les vieux murs, les coteaux, les débris pierreux à l'entrée des carrières de craie à la Bouille [BLANCHE & MALBRANCHE 1864], les Andelys, Muzy, Mesnil-sur-l'Estrée, Tillières-sur-Avre, Caumont [NIEL 1889], Canteleu [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879]. Signalée plus récemment à Londinières dans la vallée de l'Eaulne (L. DELVOSALLE en 1976) et à Acquigny dans la vallée de la Bresle (L. DELVOSALLE en 1985).

***Salvia sclarea* L.** - Sauge sclarée ; Sclarée ; Orvale
Espèce cultivée depuis longtemps pour ses qualités ornementales et médicinales, s'échappant parfois des jardins. Mentionnée historiquement sur les coteaux et aux voisinages des vieux châteaux des vallées de la Seine, de l'Eure, de l'Avre et de l'Epte. Non revue récemment.

***Satureja hortensis* L.** - Sarriette des jardins
Utilisée comme plante aromatique, condimentaire et médicinale. Signalée au Mesnil-Lieubray (E. BERNET en 2005).

***Saururus cernuus* L.** - Queue de lézard
Plante d'origine américaine, signalée à la mare des Saulx en forêt du Rouvray (probablement l'actuelle mare aux sangsues) où elle fut plantée par Dubreuil [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. La plante semble avoir subsisté quelques années.

***Senecio quadridentatus* Labill.** - Séneçon quadridenté
Signalé comme adventice à Elbeuf, apporté par les laines d'Océanie [CHARTIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Silene armeria* L.** - Silène armérie
[*Atocion armeria* (L.) Raf.]
Plante parfois cultivée pour l'ornement, observée autrefois à Bueil dans la vallée de l'Eure [Passy 1884].

***Silene conoidea* L.** - Silène conoïde
Signalé en 1816 par LE TURQUIER de LONGCHAMP, dans les terrains cultivés et les moissons près de Trianon (environs du jardin des plantes actuel de Rouen) ainsi qu'à Breuilpont dans la vallée de l'Eure [PASSY 1884].

***Silene noctiflora* L.** - Silène de nuit
Noté historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902] et signalé plus tard à Freneuse près d'Elbeuf [BONNIER & LAYENS, 1946]. Originellement sur alluvions sèches et pelouses sableuses.

***Silene pendula* L.** - Silène pendant
Plante méditerranéenne cultivée pour l'ornement, rarement subspontanée. Jadis signalée en plusieurs points des environs de Vernon : Heubécourt-Haricourt, Bois-Jérôme-Saint-Ouen et Vernon, "en abondance dans les débris calcaires de Vernonnet" [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898].

Solanum villosum - © B. Toussaint

***Sisymbrium irio* L.** - Sisymbre irio ; Vélaret
De nombreuses localités historiques signalées dans la vallée de la Seine en amont de Rouen, une seule dans la vallée de l'Iton à Évreux [NIEL 1889]. La dernière mention de l'espèce en Haute-Normandie remonte à 1962 à Belbeuf (B. BOULLARD en 1962). Le retour de cette espèce rudérale, aujourd'hui fréquente dans l'agglomération parisienne, n'est pas à exclure. À rechercher dans les milieux favorables.

***Sisymbrium loeselii* L.** - Sisymbre de Loesel
Espèce des friches nitrophiles thermophiles, autrefois notée comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902]. En expansion en Île-de-France (JAUZEIN & NAWROT, 2011). À rechercher.

***Solanum physalifolium* Rusby** - Morelle à feuilles de coqueret
Adventice originaire d'Amérique du Sud, signalée comme "tendant à se naturaliser" aux environs de Rouen en 1957 [ANONYME 1957]. À distinguer de *Solanum nigrum* et *Solanum villosum*.

***Solanum rostratum* Dun.** - Morelle rostrée
Signalée historiquement comme adventice à Sotteville-lès-Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902], ainsi qu'à la fin des années 1970 dans les carrières de Tournedos-sur-Seine (G. LABROUCHE).

***Solanum villosum* Mill.** - Morelle velue (s.l.)
Observée autrefois en bord de Seine à Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898] et au Havre [DELAVIGNE 1825]. Signalée également à Saint-André-de-l'Eure [PASSY 1884], Dieppe et La Ferté-Saint-Samson [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879]. Non revue récemment. À distinguer de *Solanum nigrum* et *Solanum physalifolium*.

***Tagetes minuta* L.** - Tagète des décombres
Notée autrefois comme adventice aux environs d'Elbeuf [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902]. Espèce originaire de l'Amérique du Sud, apportée par le commerce de la laine selon l'auteur.

***Tamarix gallica* L.** - Tamaris de France
Signalé historiquement sur le bord des fossés et dans les haies à Dieppe, le Havre et Rouen.

***Tanacetum balsamita* L.** - Balsamite
Observée dans les années 1980 près du phare d'Antifer (R. GUÉRY). Non revue depuis.

***Tetragonolobus purpureus* Moench** - Tétragonolobe pourpre
[*Lotus tetragonolobus* L.]
Autrefois signalé comme accidentel à Giverny [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898]. Ne pas confondre avec *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth (= *Lotus maritimus* L.).

***Torilis leptophylla* (L.) Reichenb. f.** - Tordyle à feuilles menues
Espèce méridionale signalée jadis dans les moissons à Oissel et à Amfreville-la-Mi-Voie [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Jamais repris par les auteurs ultérieurs.

***Trifolium squarrosum* L.** - Trèfle rude
Signalé autrefois à Darnétal près de Rouen et à Saint-Samson-de-la-Roque dans la vallée de la Risle [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816] ainsi que dans une prairie à Eu [MENPIOT *in* DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879].

***Trigonella caerulea* (L.) Seringe** - Trigonelle bleue
Signalée historiquement comme adventice à Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Verbascum phoeniceum* L.** - Molène pourpre
Notée autrefois à Rouen comme adventice [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Verbascum sinuatum* L.** - Molène sinuée
Espèce méditerranéenne signalée en 1920 dans une carrière à Dieppe [YAGRE *in* SAINT-AMAND 1946].

***Vicia articulata* Hornem.** - Vesce articulée
Signalée comme probablement adventice dans un champ de blé à Landepéreuse près de Bernay [NIEL *in* CORBIÈRE 1894]. En voie d'extinction au niveau national.

***Vicia ervilia* (L.) Willd.** - Vesce ervilier
Observée dans les moissons aux environs de Rouen [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879] et à Igoville près de Pont-de-l'Arche [PASSY 1884].

***Vicia grandiflora* Scop.** - Vesce à grandes fleurs
Notée autrefois à Rouen comme adventice [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Vicia melanops* Smith** - Vesce noirâtre
Notée historiquement comme adventice vers Pavilly au nord de Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

Vicia melanops - © W. Levy

***Vicia peregrina* L.** - Vesce voyageuse
Espèce méditerranéenne signalée jadis au parc des Chartreux au Petit-Quevilly [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816], ainsi qu'à Aviron et Illeville-sur-Montfort [PASSY 1884].

Vicia serratifolia Jacq. - Vesce à feuilles dentées
Notée en 1884 à Fécamp sur des terres remuées provenant d'un nouveau bassin [LACAILLE & LANGLOIS *in* CORBIÈRE 1894] et comme adventice aux environs de Pavilly au nord de Rouen [CHEVALIER *in* SAINT-AMAND 1902].

***Xanthium orientale* L.** - Lampourde à gros fruits
Autrefois signalée au Havre, Elbeuf et à Rouen, probablement apportée par les laines étrangères [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879]. On note une correspondance partielle des localités citées (Elbeuf et Rouen) avec une autre espèce proche *Xanthium strumarium* (cohabitation, confusion ?). Ces deux taxons sont parfois reconnus comme deux sous-espèces d'une même espèce (*Xanthium strumarium* subsp *strumarium et Xanthium strumarium* subsp *italicum*).

***Xanthium spinosum* L.** - Lampourde épineuse
Lampourde d'origine sud-américaine, se distinguant aisément des deux autres espèces du genre citées par ses fortes épines à la base des feuilles. Mentionnée autrefois dans une demi-douzaine de localités, principalement aux environs de Rouen et d'Elbeuf. Aucune observation récente.

***Xanthium strumarium* L.** - Lampourde glouteron
Signalée autrefois dans les lieux incultes et en bord de chemins à Elbeuf, Louviers, Évreux, Rouen et Darnétal. Aucune mention depuis le début du XXe siècle. Risque de confusion avec *Xanthium orientale*.

Xanthium orientale - © T. Cornier

TAXONS POTENTIELLEMENT PRÉSENTS, À RECHERCHER

***Bolboschoenus yagara* (Ohwi) A.E. Kozhevn.** - Scirpe yagara
Espèce proche de *Bolboschoenus maritimus*, jusqu'à très récemment non distinguée de celle-ci. Se différencie par ses akènes fortement carénés sur le dos. À rechercher.

***Callitriche truncata* Guss. subsp. *occidentalis* (Rouy) Br.-Bl.** - Callitriche occidental
Cette Callitriche n'a encore jamais été signalée en Haute-Normandie. Les mentions des flores normandes du XIXe siècle [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879 ; CORBIÈRE 1894], se rapportent uniquement à des stations situées en Basse-Normandie. À rechercher sur notre territoire.

***Cardamine corymbosa* Hook. f.** - Cardamine de Nouvelle-Zélande
Cardamine originaire de Nouvelle-Zélande, cette espèce a été trouvée dès 1999 en Belgique dans des installations horticoles. Potentiellement présente dans notre région.

***Festuca heteropachys* (St-Yves) Patzke ex Auquier** - Fétuque hétéropachyde
La Fétuque hétéropachyde est très mal connue sur notre territoire. Dans Festuca de France [R. PORTAL 1999], l'auteur indique Rouen parmi les quelques localités de l'espèce citées dans l'ouvrage (non daté). Aucune autre mention connue actuellement. À rechercher et à distinguer de *F. filiformis*.

***Festuca ovina* L.** - Fétuque ovine (s.l.)
Cette espèce a souvent été citée au sens large. Les indications contemporaines se rapportent très probablement à *Festuca lemanii* lorsqu'il s'agit de pelouses calcicoles (cas le plus fréquent). Dans le cas contraire, il peut s'agir d'autres espèces du groupe *ovina* (*F. brevipilla*, *F. filiformis*). À noter cependant la présence de *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Boenningh. ex Reichenb.) K. Richt., sur les pelouses crayeuses de la vallée de l'Eure, côté Eure-et-Loir (région centre), très proches de nos limites régionales [DUPRÉ & al. 2009]. À rechercher.

Callitriche truncata - © J. Le Bail

TAXONS DOUTEUX OU CITÉS PAR ERREUR

***Adiantum capillus-veneris* L.** - Adiante capillaire
Fougère des parois suintantes calcaires, indigène dans le sud et l'ouest de la France. Signalée au parc Hauser du Havre, sur les murs et à l'entrée du souterrain du château (A. DESCHANDOL en 1999-2001). L'identité de cette espèce mériterait d'être confirmée. À distinguer d'*Adiantum raddianum*, espèce la plus souvent cultivée, originaire d'Amérique de Sud, capable de se naturaliser en climat doux et humide. Nervures se terminant dans les dents des pinnules (*A. capillus-veneris*) ou dans les sinus (entre les dents) de celles-ci (*A. raddianum*).

Adiantum capillus-veneris - © B. Toussaint

***Ajuga pyramidalis* L.** - Bugle pyramidale
Indiqué historiquement dans l'Eure entre Port-Mort et les Andelys [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Cette mention ne sera reprise par aucune flore régionale ou départementale postérieure, notamment celle de NIEL en 1889 pour le département de l'Eure. Il s'agit donc fort probablement d'une confusion avec *Ajuga genevensis*. Il est d'ailleurs marquant que LE TURQUIER de LONGCHAMP ne signale dans sa Flore des environs de Rouen que deux espèces d'*Ajuga* (*Ajuga reptans* et *Ajuga pyramidalis*), omettant ainsi totalement *Ajuga genevensis*. De plus, la localité indiquée par l'auteur se situe au sein de l'aire de distribution régionale actuellement connue de cette dernière espèce.

***Allium carinatum* L.** - Ail caréné
Indiqué comme étant assez commun en Seine-Maritime [BLANCHE & MALBRANCHE 1864] et rare dans l'Eure [NIEL 1889]. Infirmé par CORBIÈRE, qui dans sa *Nouvelle flore de Normandie* (1894), CORBIÈRE considérera cet ail comme " étranger à notre région, bien que signalé sur plusieurs points ; je n'ai vu sous ce nom que l'espèce précédente" (ndlr *Allium oleraceum*).

Allium carinatum - © T. Cornier

***Alyssum simplex* Rudolphi** - Alysson simple
Autrefois signalé dans les champs sablonneux à Croisy-sur-Eure [PASSY 1884], Pacy-sur-Eure, Rouen, Villy-sur-Yères près d'Eu [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879], Vernon et Pont-de-l'Arche [NIEL 1889]. Les deux derniers auteurs distinguaient dans leur flore respective les deux espèces d'*Alyssum* (*Alyssum simplex* et *Alyssum alyssoides*), citant parfois les deux dans une même localité. Dans sa *Nouvelle flore de Normandie* [CORBIÈRE 1894], CORBIÈRE jugera cet *Alyssum* comme étant "indiqué par erreur en Normandie". Nous nous rallions donc à cet avis et rapprochons les observations à *Alyssum alyssoides*.

***Ambrosia maritima* L.** - Ambroisie maritime
Citée historiquement comme accidentelle à Giverny [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1897]. Cette détermination sera plus tard infirmée par HECKEL qui dans sa *Note sur l'Ambrosia artemisiifolia L. et sa naturalisation en France* publiée en 1906, écrira que la localité citée correspond à *Ambrosia artemisiifolia* L. L'examen d'une planche d'herbier conservée au Muséum national d'histoire naturelle et provenant de cette localité pourrait permettre de conforter cette affirmation. Il s'agirait alors de la première mention *Ambrosia artemisiifolia* pour la région.

***Anthericum liliago* L.** - Phalangère fleur-de-lis
L'espèce fut signalée une première fois dans l'Eure à Ménilles [BROUARD 1820] puis à Évreux, Vernon [CHESNON 1846, NIEL 1889] et Mesnil-sur-l'Estrée [PASSY 1874]. Ces localités seront successivement reprises dans les flores de Normandie [BRÉBISSON 1894 ; CORBIÈRE 1894]. En 1897, TOUSSAINT & HOSCHEDÉ infirmeront l'existence de cette espèce à Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1897], et CORBIÈRE, dans sa dernière édition de la Nouvelle Flore de Normandie, considérera *Anthericum liliago* L. comme étant étranger à la Normandie [CORBIÈRE 1897], par confusion avec *Anthericum ramosum* L.. Notons cependant que l'espèce est présente non loin de nos limites régionales, dans la vallée de la Seine, département des Yvelines.

Anthericum liliago - © W. Levy

***Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W. Schultz) O. Bolòs, Vigo, Masalles et Ninot** - Doradille de Billot
Fougère des fissures ombragées des rochers siliceux, signalée jadis, probablement par confusion avec *Asplenium. adiantum-nigrum*, en forêt de Lyons [DELAMARE *in* NIEL 1889]. Cette mention ne sera pas reprise dans la *Nouvelle flore de Normandie* [CORBIÈRE 1894].

Asplenium obovatum subsp. *billotii* - © P. Housset

***Biscutella laevigata* L.** - Lunetière lisse (s.l.)
C'est par ce nom que les auteurs du XIXe siècle désignaient la Biscutelle de Neustrie (*Biscutella neustriaca*), espèce endémique des boucles de la Seine normande en amont de Rouen avant que Bonnet ne la distingue et ne l'élève au rang spécifique (1879).

***Bupleurum affine* Sadler** - Buplèvre voisin
Cette espèce a autrefois été signalée sur plusieurs points de notre région [DE BRÉBISSON & MORIÈRE 1879], mais les échantillons réexaminés par CORBIÈRE se rapportaient tous à *Bupleurum tenuisimum*. *Bupleurum affine* est donc étranger à notre flore.

***Callitriche palustris* L.** - Callitriche des marais
Espèce proche de *Callitriche obtusangula*. Très difficile à déterminer en l'absence de fruit. Les quelques données contemporaines existantes sont considérées comme douteuses.

Biscutella laevigata © J.-C. Hauguel

***Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.** - Calystégie des forêts
[*Convolvulus silvaticus* Kit.]
Cette espèce cultivée pour l'ornement des jardins a été parfois signalée en quelques points sur notre territoire. Les observations récentes restent à confirmer. À distinguer de l'hybride *Calystegia silvatica* x *Calystegia sepium*, probablement plus fréquent que *Calystegia silvatica* lui-même, voire de *Calystegia pulchra*.

***Carduus acanthoides* L.** - Chardon faux-acanthe
Cité historiquement dans la vallée de la Seine, aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen près de Rouen [Le TURQUIER de LONGCHAMP 1816], à Saint-Wandrille-Rançon [THÉRIOT *in* CORBIÈRE 1894] et à Vernon [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1897], ainsi qu'en deux localités de la basse vallée de l'Epte : Giverny [CORBIÈRE 1894] et Bois-Jérôme-Saint-Ouen [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1897]. Une observation datant des années 1980, à Ambenay reste à confirmer.

***Carex ericetorum* Pollich** - Laîche des bruyères
Signalée jadis au Havre dans les prés de Montjeon [DELAVIGNE, 1825]. Espèce jamais reprise par les flores régionales ou départementales ultérieures. Confusion probable avec *Carex caryophyllea*.

***Carex flava* L.** - Laîche jaune
La présence actuelle de la Laîche jaune sur notre territoire, notamment dans la vallée de l'Epte, n'a pu être confirmée (confusion avec *C. lepidocarpa*). Les nombreuses citations historiques de *C. flava*, indiquée commune dans les deux départements haut-normands au XIXe siècle [BLANCHE & MALBRANCHE 1864 ; NIEL 1889] posent un problème évident d'interprétation taxonomique (y sont probablement incluses *C. lepidocarpa*, *C. viridula* et *C. demissa*).

***Carex limosa* L.** - Laîche des bourbiers
Indiquée historiquement à Vesly dans le Vexin normand [herbier CHESNON *in* NIEL 1889]. La présence, même ancienne, de la Laîche des bourbiers en cette localité est très douteuse (absence totale de milieux favorables). Il n'est pas exclu par ailleurs que l'échantillon de l'herbier de CHESNON puisse provenir de "Vesly", commune du département de la Manche (Basse-Normandie), plus favorable.

***Carex mairei* Coss. et Germ.** - Laîche de Maire
Laîche des tourbières et bas-marais alcalins, signalée jadis à Fontaine-la-Soret dans la vallée de la Risle près de Brionne [PASSY, 1884]. Espèce jamais reprise par les flores régionales ou départementales ultérieures. Confusion probable avec les autres *Carex* du groupe *flava*.

Carex mairei - © R. François

***Cochlearia officinalis* L.** - Cochléaire officinale
Autrefois signalée à Étretat [ÉBRAN 1874] et dans la vallée de la Seine, aux environs de Rouen, à Caumont [LETENDRE 1876] et Orival [SAINT-AMAND 1896]. En 1894, CORBIÈRE considérera l'espèce comme étant indiquée par erreur sur les côtes de Seine-Maritime et confondue avec une forme de *Cochlearia danica*. Quelques observations récentes n'ont pu être confirmées. À rechercher.

***Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Körte** - Corydale creuse
Signalée historiquement à Bernay [BAUTIER 1868], par confusion avec des individus de *Corydalis solida* à bractées peu découpées, signalée dans cette même localité.

***Crataegus rhipidophylla* Gandoger** - Aubépine à grands calices
[*Crataegus rosiformis* Janka]
Aubépine parfois signalée en Haute-Normandie, notamment sur la période 1980-1990. Confusion possible avec ses hybrides *C.* ×*subsphaerica*, *C.* ×*macrocarpa*, plus communs en France que l'espèce elle-même.

***Cymbalaria pallida* (Ten.) Wettst.** - Cymbalaire pâle
Cymbalaire indigène en Italie centrale et parfois cultivée pour l'ornement des jardins. Signalée anciennement à la Pierre d'État en forêt du Rouvray. Il s'agit en réalité de la station de *Cymbalaria muralis* subsp. *visianii*, encore présente à cet endroit.

***Dactylis hispanica* Roth** - Dactyle d'Espagne
[*Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (Roth) Nyman
Signalée autrefois dans l'estuaire de la Seine [DELAVIGNE 1825]. Infirmé par BLANCHE en 1851 qui y voit une variété de *Dactylis glomerata* (subsp. *oceanica*?) très fréquente sur le bord de la mer.

Dactylis hispanica - © W. Levy

***Dactylorhiza traunsteineri* (Sauter) Soó** - Orchis de Traunsteiner
Espèce autrefois citée aux environs de Louviers, dont la répartition française se situe principalement dans une moitié est de la France (Vosges). Confusion probable avec un *Dactylorhiza majalis* de petite taille.

***Eleocharis mamillata* H. Lindb.** - Héléocharis à tétons
Signalée en 2004, sur les bords d'un étang à Jumièges (D. MERCIER en 2004). Espèce rare en France, principalement présente à l'est du territoire national (Alsace, Jura, Haute-Savoie). Le réexamen de l'échantillon d'herbier n'a pu conclure avec certitude à l'exactitude de la détermination. Station à revisiter.

***Epilobium collinum* C.C. Gmel.** - Épilobe des collines
Épilobe quelquefois citée, mais absente dans notre région (dispersée sur silice au Nord-Est et Est du territoire national, Alpes. Massif central, Pyrénées, Corse). Confusion probable avec des individus chétifs d'*Epilobium montanum*.

***Erica ciliaris* Loefl. ex L.** - Bruyère ciliée
La Bruyère ciliée a été signalée une seule fois dans la région, dans les landes de Saint-Amand-des-Hautes-Terres [DOUTTÉ 1884]. Cette mention ne sera par reprise dans les flores départementales ou régionales qui paraîtront par la suite [NIEL, 1889 ; CORBIÈRE, 1894]. Il subsiste donc un doute sur la présence ancienne de cette espèce en Haute-Normandie, qui se serait trouvée en situation d'isolat d'aire orientale dans la région. Risque de confusion avec *E. tetralix*.

***Erica scoparia* L.** - Bruyère à balais
[*Erica scoparia* L. subsp. *scoparia*]
Signalée en 1898 par TOUSSAINT & HOSCHEDÉ dans leur Flore de Vernon et de la Roche-Guyon. La seule localité citée, Drocourt, se situe dans les Yvelines, à une quinzaine de kilomètres des limites de notre région. *Erica scoparia* semble donc n'avoir jamais été observée en Haute-Normandie.

Erica scoparia - © W. Levy

***Galeopsis ladanum* L.** - Galéopsis ladanum ; Galéopsis intermédiaire
Citée régulièrement, jusqu'à encore récemment, par confusion avec *Galeopsis angustifolia*. *Galeopsis ladanum* de répartition plus continentale ne semble pas présent dans notre région.

***Galium debile* Desv.** - Gaillet chétif
Il n'existe à notre connaissance, qu'une seule mention de cette espèce dans notre région. Celle-ci a été faite lors d'un rapport d'excursion de la Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen au Marais-

Galium debile - © B. Toussaint

Vernier le 6 juin 1880 [DUHAMEL 1881]. Cette citation ne sera jamais reprise par les flores départementales ou régionales qui paraîtront par la suite [NIEL 1889 ; CORBIÈRE 1894]. La présence, au moins par le passé, de cette espèce en Haute-Normandie, ne peut cependant pas être totalement exclue. À rechercher.

***Gentianella ciliata* (L.) Borkh.** - Gentianelle ciliée
Espèce dont la présence en France septentrionale est exceptionnelle et atteint dans le département de la Somme sa limite occidentale. Jamais signalée dans les flores anciennes et présumée citée par erreur aux environs de Beaumont-le-Roger, dans un secteur dépourvu de pelouses ou d'ourlets calcicoles (DELVOSALLE en 1982).

***Hypericum linariifolium* Vahl** - Millepertuis à feuilles linéaires
Signalé jadis à Chennebrun [PASSY 1884] par confusion probable avec des formes à feuilles étroites d'*Hypericum perforatum*.

***Hypericum maculatum* Crantz** - Millepertuis taché
[*Hypericum maculatum* Crantz subsp. *maculatum*]
Millepertuis d'Europe médiane, principalement dans les montagnes. Régulièrement cité par confusion probable avec *Hypericum desetangsii* Lamotte ou *Hypericum dubium* Leers. Confusion synonymique possible avec *Hypericum maculatum* subsp. *obtusiusculum* = *Hypericum dubium*.

***Juncus anceps* Laharpe** - Jonc à feuilles tranchantes
Espèce non mentionnée par les flores anciennes [NIEL 1889 ; BLANCHE & MALBRANCHE 1864], signalée une fois en forêt de Bray lors des inventaires de l'Institut de floristique franco-belge (L. DELVOSALLE en 1969). Il est fort probable que cette mention soit le résultat d'une confusion avec *J. acutiflorus*, voire d'une erreur de saisie dans le bordereau d'inventaire.

***Juncus filiformis* L.** - Jonc filiforme
Jadis signalé au Havre [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. En 1851, BLANCHE, après étude de l'herbier de son illustre prédécesseur écrira dans son article intitulé *Rectifications et additions à la Flore des environs de Rouen*, qu'il est "impossible de reconnaître à quelle espèce appartient la plante désignée sous ce nom dans l'herbier ; elle ressemble cependant beaucoup au *Juncus effusus* encore très jeune ; dans tous les cas, ce n'est certainement pas le *Juncus filiformis* L. Cette plante, qui habite les parties humides des Alpes et des Pyrénées, n'a pu être trouvée dans les sables du bord de la mer, ainsi que l'indique une note accompagnant cette plante".

***Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult.** - Koelérie grêle
[*Koeleria macrantha* subsp. *macrantha*]
Régulièrement signalée par le passé, notamment lors des inventaires de l'institut de floristique franco-belge. Confusion probable avec *Koeleria pyramidata*. À rechercher, notamment sur les pelouses des terrasses alluviales de la Seine, et à déterminer avec certitude.

***Lepidium densiflorum* Schrad.** - Passerage à fleurs denses
[*Lepidium densiflorum* subsp. *densiflorum*]
Trois mentions anciennes dans l'agglomération rouennaise (L. DELVOSALLE entre 1957 et 1989), probablement par confusion avec *Lepidium virginicum* L., localement abondant dans ce secteur et non cité par l'auteur.

***Luzula pallidula* Kirschner** - Luzule pâle
Cette espèce, voisine de *Luzula multiflora* (en particulier de la sous-espèce *multiflora*), a été notée à quatre reprises lors des inventaires de l'Institut floristique franco-belge (DELVOSALLE en 1974, 1981 et 1982). Selon LAMBINON, DELVOSALLE & DUVIGNEAUD 2004, les données de cette espèce sont très suspectes et correspondent probablement à une variation mineure de *Luzula multiflora*.

***Medicago marina* L.** - Luzerne marine
Signalée "dans les sables sur le bord de la mer" [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Infirmé par BLANCHE qui écrira dans son article, publié en 1851, intitulé *Rectifications et additions à la Flore des environs de Rouen* : "La plante classée sous ce nom dans l'herbier, ne se distingue nullement du *M. lupulina* var. *willdenowi*".

Mentha longifolia - © B. Toussaint

***Mentha longifolia* L.** - Menthe à longues feuilles
Plante montagnarde de présence douteuse dans la région (peut-être cultivée ?). Confusion possible avec des hybrides de cette plante.

***Muscari atlanticum* Boiss. et Reut.** - Muscari à grappe
L'ensemble des observations de ce *Muscari* sont à rapporter à *Muscari neglectum*.

Koeleria macrantha - © R. François

Juncus anceps - © R. Dupré / MNHN-CBNBP

Muscari botryoides - © R. Dupré

***Muscari botryoides* (L.) Mill.** - Muscari faux-botryde
Cité historiquement à Eu [ÉBRAN *in* CORBIÈRE 1894], au Grand-Quevilly [LETENDRE *in* CORBIÈRE 1894] et à Elbeuf [SAINT-AMAND 1936].

***Ononis minutissima* L.** - Bugrane très grêle
Bugrane méditerranéenne, signalée historiquement aux Andelys et à Belbeuf [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816] par confusion avec *Ononis pusilla*.

***Ophrys scolopax* Cav.** - Ophrys bécasse
Espèce présente en France uniquement dans la partie sud du territoire. Signalée une seule fois dans notre région, dans la vallée de l'Epte (J. BARDAT entre 1986 et 1990), très probablement par confusion avec une forme d'*Ophrys fuciflora* ou avec l'hybride *Ophrys* ×*albertiana* E.G. Camus (*Ophrys fuciflora* x *Ophrys apifera*).

Ophrys scolopax - © W. Levy

***Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.** - Vigne-vierge à cinq feuilles
Cette espèce a longtemps été confondue avec *Parthenocissus inserta* et n'a fait depuis l'objet d'aucune citation certifiée sur le territoire. Elle se différencie notamment par ses vrilles plus ramifiées (5 à 8 ramifications par vrilles, contre 3 à 5 chez *Parthenocissus inserta*). Il existe également un hybride entre les deux espèces. À rechercher.

***Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench** - Peucédan oréosélin ; Persil de montagne
[*Oreoselinum nigrum* Delarbre]
Notée une seule fois dans la région, à Tourneville (vallée de l'Iton) dans les années 1950 (L. DELVOSALLE en 1958). Cette espèce n'a jamais été signalée comme présente sur le territoire par les flores anciennes. Nous considérons donc cette citation comme douteuse (confusion avec *Seseli libanotis* ?).

***Phyteuma nigrum* F.W. Schmidt** - Raiponce noire
Espèce à répartition continentale, mentionnée par erreur en forêt de Lyons dans l'article *Les Hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le Nord-Ouest et l'Ouest de la France* [DURIN, GÉHU, NOIRFALISE & SOUGNEZ 1967]. Il s'agit fort vraisemblablement de *Phyteuma spicatum*.

Phyteuma nigrum - © B. Toussaint

***Platanus occidentalis* L.** - Platane d'Occident
Cette espèce originaire d'Amérique du Nord, citée dans les anciennes flores, ne semble pas exister en culture dans notre région. Les individus communément plantés correspondent à un taxon d'origine hybride résultant du croisement de *Platanus orientalis* et *Platanus occidentalis*.

***Polygala amarella* Crantz** - Polygala amer
Signalé historiquement, sous les noms de *Polygala amara* L. et *Polygala austriaca* Crantz, à Saint-Martin de Boscherville, Canteleu et Perriers-sur-Andelle [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Infirmé par BLANCHE, qui dans son article paru en 1851, intitulé *Rectifications et additions à la Flore des environs de Rouen* (1851), indiquera que les deux plantes décrites doivent être rapportées au *Polygala amarella* Gesn. (= *Polygala calcarea* F.W. Schultz). Les indications qui suivront, à Rouen, les Andelys, Vernon et Gisors, sous le nom de *Polygala austriaca* Crantz [BAUTIER 1868], semblent souffrir de la même confusion synonymique, bien que l'écologie générale de la plante indiquée par l'auteur soit les lieux humides. Ces quatre localités ne seront jamais reprises dans les flores postérieures, notamment par la *Flore de Vernon et de la Roche-Guyon* [TOUSSAINT et HOSCHEDÉ 1998]. L'espèce est présente très proche des limites régionales, sur la côte Sainte-Hélène (commune de Saint-Pierre-es-Champs, Oise). À rechercher donc sur les pelouses calcicoles des environs de Neuf-Marché dans la vallée de l'Epte.

***Potamogeton praelongus* Wulfen** - Potamot à longs pédoncules
Potamot très rare en France (Jura, Alpes du N, Massif central, entre 800 et 2400 m d'altitude). Signalé historiquement par erreur à Dieppe [DEBOOZ *in* LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816].

***Pulmonaria angustifolia* L.** - Pulmonaire à feuilles étroites
C'est sous ce nom que les flores anciennes décrivaient les Pulmonaires de notre territoire (*P. longifolia* essentiellement). *Pulmonaria angustifolia*, espèce d'Europe centrale et de l'Est n'existe pas sur notre territoire.

***Pulmonaria officinalis* L.** - Pulmonaire officinale
Pulmonaire de répartition centre-européenne. Citée régulièrement dans notre région dans les années 1970-80, probablement par confusion avec *Pulmonaria longifolia*.

Peucedanum oreoselinum - © R. Dupré

***Ranunculus gramineus* L.** - Renoncule graminée
Signalée dans les prés sablonneux, au Marais Vernier [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816], [PASSY 1884] et [ÉBRAN *in* LENNIER 1888] et à Montivilliers près du Havre [DELAVIGNE 1824]. Malgré la forme caractéristique de ces feuilles, la présence passée de cette Renoncule thermophile des pelouses sèches ou sous-bois clairs de préférence sur sols calcaires nous paraît douteuse (confusion avec une forme de *Ranunculus flammula* ?).

***Ranunculus lanuginosus* L.** - Renoncule laineuse
Jadis signalée dans les bois montueux de Canteleu [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Infirmé par BLANCHE en 1851, qui indiquera après étude des planches d'herbier de son prédécesseur que la plante désignée sous ce nom dans l'herbier est une variété de *Ranunculus acris* L.

***Ranunculus omiophyllus* Ten.** - Renoncule de Lenormand
Signalée jadis à Saint-Georges-du-Vièvre dans le Lieuvin [NIEL 1889 ; DELAVOIPIERRE *in* CORBIÈRE 1894]. Aucune autre mention connue depuis. Cette Renoncule aquatique est bien présente en Basse-Normandie voisine, mais y est exclusivement limitée aux terrains siliceux du Massif-Armoricain. Probablement citée par erreur, par confusion avec une forme des vases exondées d'autres renoncules aquatiques.

Ranunculus omyophyllus - © J.-C. Hauguel

***Ranunculus paludosus* Poiret** - Renoncule des marais
Jadis signalée dans les bois secs et ombragés, aux environs de Canteleu et à Saint-Martin-de-Boscherville [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816]. Infirmé par BLANCHE qui dans son article paru en 1851, intitulé *Rectifications et additions à la Flore des environs de Rouen* considérera qu'il convient de retrancher cette espèce à la flore régionale. En l'absence de toute autre donnée, nous nous rallions à cet avis bien que des citations historiques existent en Eure-et-Loir, proches de nos limites régionales, aux environs de Verneuil-sur-Avre [DE BRÉBISSON 1854 ; JEANPERT 1911] et à Dreux [BELLAMY 1866].

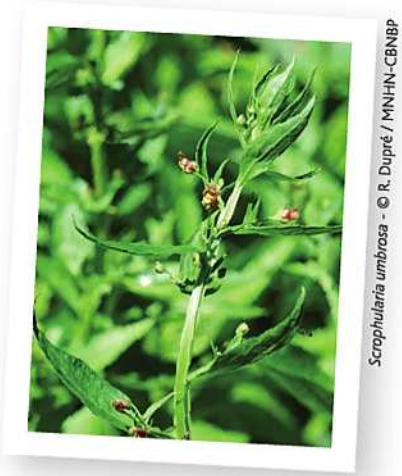
Ranunculus omiophyllus © J.-C. Hauguel

***Rorippa islandica* (Oeder ex Gunnerus) Borbás** - Rorippe d'Islande
Plante étrangère à notre territoire, limitée aux montagnes européennes et aux régions arctique et subarctique de l'Europe, jusqu'au Groenland, longtemps confondue avec certaines formes de *Rorippa palustris*.

***Rubus fruticosus* L.** - Ronce frutescente
Espèce indiquée comme commune dans les anciennes flores régionales et citée encore très régulièrement de nos jours. Nous rapportons l'ensemble des données concernant cette espèce au groupe *Rubus* sect. *Rubus*. Les différentes sous-sections et espèces présentes restent à étudier. Le véritable *Rubus fruticosus* L. existe probablement dans notre région, mais sa fréquence et sa distribution en Haute-Normandie restent inconnues et nécessitent une détermination attentive.

Ranunculus gramineus - © R. Dupré

Ranunculus paludosus - © W. Levy


Scrophularia umbrosa - © R. Dupré / MNHN-CBNBP

***Scrophularia umbrosa* Dum.** - Scrofulaire ailée (s.l.)
[*Scrophularia oblongifolia* Loisel.
Indiquée par CORBIÈRE, dans sa Nouvelle flore de Normandie (1894), comme espèce à rechercher. L'appel fut entendu puisque trois ans plus tard, dans son *Deuxième supplément à la Nouvelle flore de Normandie* (1997), l'auteur rapportera l'observation de l'espèce en quatre localités dans notre région à Cailly-sur-Eure, Giverny (HOSCHEDÉ), Tancarville et Gonfreville-l'Orcher (THÉRIOT), puis l'espèce ne sera plus notée qu'une seule fois, aux environs de Rouen au milieu des années 1970 (R. GUÉRY en 1975). De répartition orientale, cette espèce n'a probablement été signalée que par confusion avec des individus à tiges particulièrement ailées de *Scrophularia auriculata*. La distinction entre ces deux espèces nécessite l'examen du staminode bilobé à lobes divergents chez *S. umbrosa*).

***Selinum broteri* Hoffmanns. et Link** - Sélin de Brotero
Un échantillon provenant de l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, datant de 1848, a été attribué à tort, à la commune d'Yvetot en Seine-Maritime [REDURON 2008]. Il convient de rattacher cette observation à la commune de Yvetot-Bocage, dans le département de la Manche, près de Valognes. L'espèce n'a semble-t-il donc jamais été observée dans la région.

***Senecio adonidifolius* Loisel.** - Séneçon à feuilles d'adonide
[*Jacobaea adonidifolia* (Loisel.) Mérat
Jadis signalé dans les bois montueux de Canteleu [LE TURQUIER de LONGCHAMP 1816], aux environs d'Évreux [CHESNON 1846], ainsi qu'à Bernay [BAUTIER 1868]. Concernant la Seine-Maritime, BLANCHE indiquera en 1851, que l'espèce n'existe pas dans l'herbier de son prédécesseur et qu'elle n'a pas été trouvée à sa connaissance dans le département. Pour l'Eure, NIEL indiquera dans sa flore du département (1889), que l'espèce n'y a pas été trouvée. Il semble donc que *Senecio adonidifolius* ait toujours

Senecio adonidifolius - © J.-C. Haugue

été étrangère à notre territoire. Les citations historiques les plus proches se situent en Île-de-France où l'espèce aujourd'hui éteinte se trouvait en situation d'isolat nordique (JAUZEIN & NAWROT, 2011).

Sparganium angustifolium **Michaux**
- Rubanier à feuilles étroites

Des données historiques de cette espèce ont été rapportées par erreur en vallée de l'Epte [CHAÏB 1992]. Il s'agit fort vraisemblablement d''une confusion synonymique avec des citations anciennes de *Sparganium ramosum* var. *angustifolium* (= *Sparganium erectum* L. subsp. *erectum*). *Sparganium angustifolium* semble limité aux lacs et étangs de montagne.

Sparganium angustifolium - © W. Levy

Stipa capillata **L.** -Stipe capillaire

Un seul pied signalé historiquement à Octeville-sur-Mer [DELAVIGNE 1825]. Il s'agit fort probablement d'une confusion avec *Stipa pennata* L., qui sera signalé plus tard sur les basses falaises de Cauville, la commune voisine [BLANCHE & MALBRANCHE 1864 ; ÉBRAN 1869].

Stipa capillata - © B. Toussaint

Symphytum asperum **Lepechin**
- Consoude rude

Les citations régionales de cette espèce se rapportent en réalité à l'hybride *Symphytum* ×*uplandicum*.

Tephroseris palustris **(L.) Fourr.** - Cinéraire des marais ; Séneçon ramassé

Signalée dans le Catalogue des plantes cellulaires et vasculaires de la Seine-Inférieure [BLANCHE & MALBRANCHE 1864]. Cependant, l'unique localité rapportée (Saint-Germer-de-Fly, près de Gournay) est une commune limitrophe au département de Seine-Maritime, située dans l'Oise (Picardie). L'espèce n'a semble-t-il donc jamais été observée en Haute-Normandie.

Thymus serpyllum **L.** - Thym serpolet

Dans la littérature ancienne, le nom de *Thymus serpyllum* a souvent été appliqué sans distinction à tous les serpolets indigènes (principalement *Thymus praecox* et *Thymus pulegioides*). La présence effective en Haute-Normandie de cette espèce, préférant les sols filtrants un peu acides et encore parfois signalée sur le territoire, nous paraît donc douteuse.

Valeriana sambucifolia **Mikan f.**
- Valériane à feuilles de sureau

[*Valeriana officinalis* subsp. *sambucifolia* (J.C.Mikan ex Pohl) Celak.]

Espèce continentale citée par erreur dans la région, confondue probablement avec des formes à peu de paires de folioles de *Valeriana repens* [TOUSSAINT & HOSCHEDÉ 1898 ; TETREL *in* CORBIÈRE 1895].

Veronica opaca **Fries** - Véronique opaque

Véronique du groupe de *Veronica agrestis*, comprenant outre cette espèce, *Veronica agrestis* et *Veronica polita*. Quelques mentions contemporaines n'ont pu être confirmées. La présence dans notre région de cette espèce reste donc incertaine à ce jour.

Viola curtisii **E. Forster** - Pensée de Curtis ; Pensée des dunes

[*Viola tricolor* subsp. *curtisii* (E.Forst.) Syme]

Signalée vers 1860, sous le nom de *Viola sabulosa* D.C., à Sotteville-lès-Rouen [DE BRÉBISSON *in* SAINT-AMAND 1909] et sur les coteaux de Freneuse [COQUEREL *in* SAINT-AMAND 1909]. CORBIÈRE indiquera plus tard cette espèce comme étrangère à notre flore. Cette espèce des pelouses dunaires littorales n'est connue en France que sur le littoral du Nord-Pas de Calais et de Picardie. Peut-être s'agissait-il de *Viola tricolor*, voire de *Viola hispida*. Dans ce second cas, la localité de Freneuse serait restée inédite...

Viola curtisii - © P. Housset

La flore sauvage de Haute-Normandie, bilan et analyse des connaissances

L'image d'Épinal de la flore de Haute-Normandie, dans l'inconscient collectif, ce sont des vaches, pâturant de grasses prairies de boutons d'or à l'ombre des pommiers en fleurs, les coquelicots qui ornent les tableaux de Monet, les bouquets de jonquilles, les sous-bois bleuis par les jacinthes au printemps, la fameuse Violette de Rouen, ou bien les chéloques*, dogues*, amouhôques* et autres vamôque* et aubifoin* de nos grands-pères, qui envahissaient les champs et les moissons, pourtant si soigneusement cultivés. Mais aujourd'hui, à l'aune des nombreuses avancées scientifiques et de plus de deux siècles de connaissances botaniques recueillies dans cet atlas, qu'en est-il de la réalité de la flore en Haute-Normandie ? C'est ce que propose de présenter cette dernière partie consacrée à la synthèse des connaissances sur la flore régionale.

(*Noms de plantes en patois normand, dans l'ordre des citations : moutardes, rumex, anthémis, coquelicots et bleuets ; transmission orale, de Pierre CAPON (1923-2014), agriculteur à Allouville-Bellefosse).

LA RICHESSE FLORISTIQUE

Les travaux effectués pour la réalisation de cet atlas (inventaires, synthèses des connaissances, recherches bibliographiques) ont permis d'affiner les connaissances sur chacun des taxons de la flore régionale. Plusieurs taxons ont été découverts ou redécouverts, d'autres ont vu leurs statuts (de présence, d'indigénat, de rareté ou de menace) évoluer par rapport au dernier catalogue floristique proposé par le CBNBl (BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2012). Ces évolutions seront intégrées dans une nouvelle version 2015 du catalogue floristique de Haute-Normandie, à paraître. Ce dernier chapitre de l'Atlas propose quelques chiffres clés sur la flore haut-normande. Une partie des analyses, notamment cartographiques, s'appuie également sur les données produites par le CBNBl dans le cadre de la réalisation des indicateurs flore pour le compte de l'Observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie, publiés en 2013.

Sur la base des données actualisées, l'état des lieux régional des connaissances floristiques est le suivant :

L'étude a porté sur 2 904 taxons cités au moins une fois sur le territoire haut-normand. Parmi eux, **2 358 taxons font partie de la flore dite "sauvage"**. Les taxons non retenus concernent : 160 taxons cités (ou présumés) cités par erreur, 261 taxons dont la présence est hypothétique dans la région et 125 taxons exclusivement cultivés dans la région.

Ces 2 358 taxons portent sur plusieurs rangs taxonomiques (sections, espèces, sous-espèces, variétés, formes) et sur les hybrides connus. Cependant la majorité des analyses à suivre ont été réalisées uniquement à partir de la liste des taxons de rang spécifique. Il s'agit d'une vision tronquée de la diversité floristique locale, mais l' "espèce" est l'unité taxonomique de base la plus communément retenue et utilisée aux niveaux locaux, nationaux et internationaux. Elle limite les risques de confusion et permet de ce fait des analyses et des comparaisons entre liste de territoires différents. À ce jour, la flore sauvage régionale compte 1 815 espèces et 5 sections de *Taraxacum*, de toute période et de tout indigénat confondus.

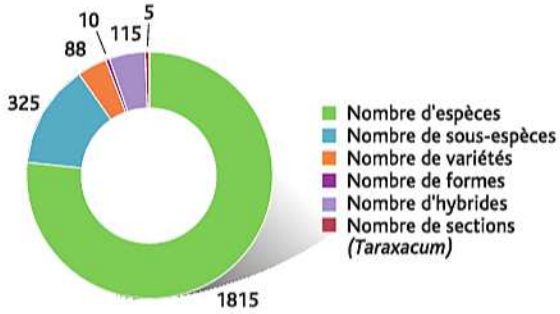


Fig 1 - Répartition de la flore sauvage de Haute-Normandie selon les rangs taxonomiques.

Le nombre d'espèces régionales a été estimé *a minima*, en effet certaines espèces de genres complexes, présentant des difficultés de détermination importantes n'ont pas été retenues (ex : les genres *Rubus* et *Taraxacum*). En ce qui concerne le genre *Taraxacum*, cinq sections, bien identifiées dans le Catalogue floristique de Haute-Normandie (2012), et renseignées en termes de statuts de présence, d'indigénat, de rareté et d'affinité phytosociologique seront cependant comptabilisées dans les analyses à suivre, au même titre que les espèces. Ce qui porte à **1 820 espèces ou assimilées comme telles** le lot de données exploitées par la suite.

Au sein de cette flore, 240 espèces n'ont pas été revues depuis 1990. Elles sont considérées comme disparues (D) du territoire régionale. En l'absence de certitude les espèces "présumées disparues" (D ?) n'ont pas été comptabilisées comme disparues de la région, leur disparition restant encore à confirmer. **La flore sauvage actuelle de Haute-Normandie est donc estimée à 1 580 espèces** (ou assimilées comme telles).

LES STATUTS D'INDIGÉNAT DE LA FLORE

La répartition des 1 580 espèces de la flore sauvage actuelle de la région en fonction de leurs statuts d'indigénat est présentée sur la figure suivante :

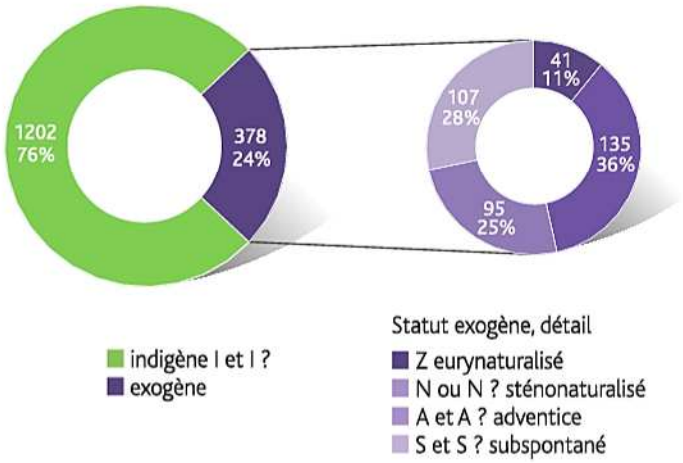


Fig 2 - Répartition des espèces en fonction de leur statut d'indigénat (en nombre d'espèces et en pourcentage).

La flore indigène

La Haute-Normandie compte aujourd'hui **1 202 espèces indigènes.** Il s'agit de plantes faisant partie du cortège dit "originel" de la flore du territoire, dans la période bioclimatique actuelle. Par convention, ce sont les plantes dont la présence est attestée, ou présumée comme telle, avant 1 500. Cette période marque le début des grands flux intercontinentaux des espèces, et notamment l'introduction d'espèces en provenance des continents nord et sud-américains. Les espèces dites "archéophytes", concernant les plantes compagnes des moissons, et autres plantes eurasiatiques ayant suivi les flux migratoires humains (de façon bien antérieure à la découverte de l'Amérique), font également partie de cette catégorie. De même, des plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine mais qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle sont par défaut considérées comme indigènes. Signalons que le caractère indigène de 23 espèces (dites cryptogènes) reste à confirmer (noté I ?).

Avec 1 202 espèces indigènes, la Haute-Normandie compte **27 % de la flore indigène présente en France,** qui en compte environ 4 400 (d'après l'INPN, 2012). Il ne s'agit pas d'un chiffre très élevé, surtout s'il est comparé à celui de régions plus méridionales, mais il est conforme à la moyenne des régions de plaine du nord de la France où les contextes écologiques et humain sont assez similaires (1 138 en Nord-Pas de Calais, 1 249 en Picardie, 1 274 en Île-de-France (d'après l'Observatoire régional de la biodiversité du Nord-Pas de Calais 2012, l'Inventaire de la flore vasculaire de la Picardie 2012 et le Catalogue de la flore d' Île-de-France 2011). Cette inégalité de richesse floristique entre les régions méditerranéennes ou alpines du sud de la France, et celles du nord de la France (et plus largement les pays du nord de l'Europe), est le reflet de l'histoire du climat sur ces régions où pendant les glaciations du Quaternaire une grande partie de la flore a été éliminée des cortèges.

Répartition régionale

Le nombre d'espèces indigènes se répartit de façon très hétérogène sur les 1 420 communes que compte la région : la commune la plus riche, située dans la vallée de la Seine compte 570 espèces, la moins pourvue, située dans le pays de Caux en compte 112. **La moyenne du nombre d'espèces par commune est de 220** (soit seulement 15 % de la flore régionale), avec un écart type important de 75. Il est à noter que 75 % des communes se répartissent dans la fourchette de cet écart type (entre 150 et 300 espèces) et 60 % des communes sont en dessous de la moyenne. Sur les 1 420 communes, seules 189 (13 %) ont plus de 300 espèces, et uniquement 8 ont plus de 500 espèces (0,5 %). Un nombre très faible de communes concentre une richesse floristique élevée (fig. 3). Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette disparité : tout d'abord la taille des communes est très variable, de 25 ha à 5 500 ha sur la région, et la diversité des habitats ou des activités humaines diffère grandement d'une commune à l'autre.

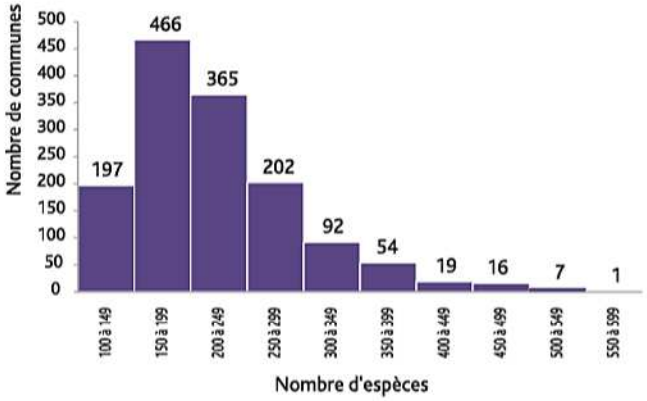


Fig 3 - Répartition communale de la richesse spécifique indigène (observée après 1989).

Les cinq communes présentant la richesse spécifique la plus élevée sont exclusivement situées sur la partie amont de la vallée de la Seine (Tosny, Vernon, Val-de-Reuil, Bouafles, Les Andelys), la partie aval de la vallée de la Seine et la vallée de l'Eure sont concernées par les cinq communes suivantes (Oissel, Acquigny, Anneville-Ambourville, Louviers, La Croix-Saint-Leufroy). La première commune située hors du contexte des vallées de l'Eure et de la Seine est Évreux, qui arrive en dix-huitième position. La vallée de la Seine concentre les secteurs les plus riches de la région. Cette diversité floristique est liée à la présence dans ce secteur d'une très grande diversité d'habitats (coteaux crayeux, terrasses sableuses, prairies humides et tourbières, estuaires, fleuves et rivières, massifs forestiers, boisements de pentes ...) et à la présence d'influences bioclimatiques contrastées (rencontre d'influences océaniques et thermophiles). La vallée de la Seine concentre également la majorité des espèces en limite d'aire de répartition septentrionale (pour lesquelles elle constitue un couloir de migration) et la totalité des trois taxons micro-endémiques de la région (*Viola hispida*, *Biscutella neustriaca*, *Iberis intermedia* subsp. *intermedia*). La vallée de l'Eure et ses deux principaux affluents, l'Avre et l'Iton, présentent des habitats

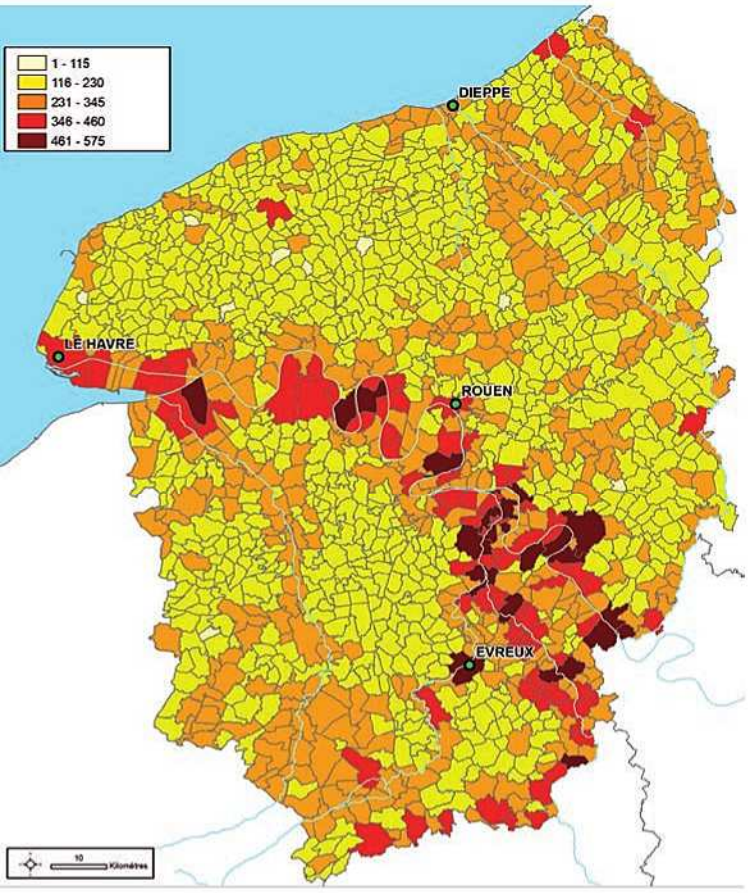


Fig 4 - Nombre d'espèces indigènes (observées après 1989) sur les communes de Haute-Normandie (d'après les synthèses réalisées par le CBNBl, pour le compte de l'OBHN en 2013).

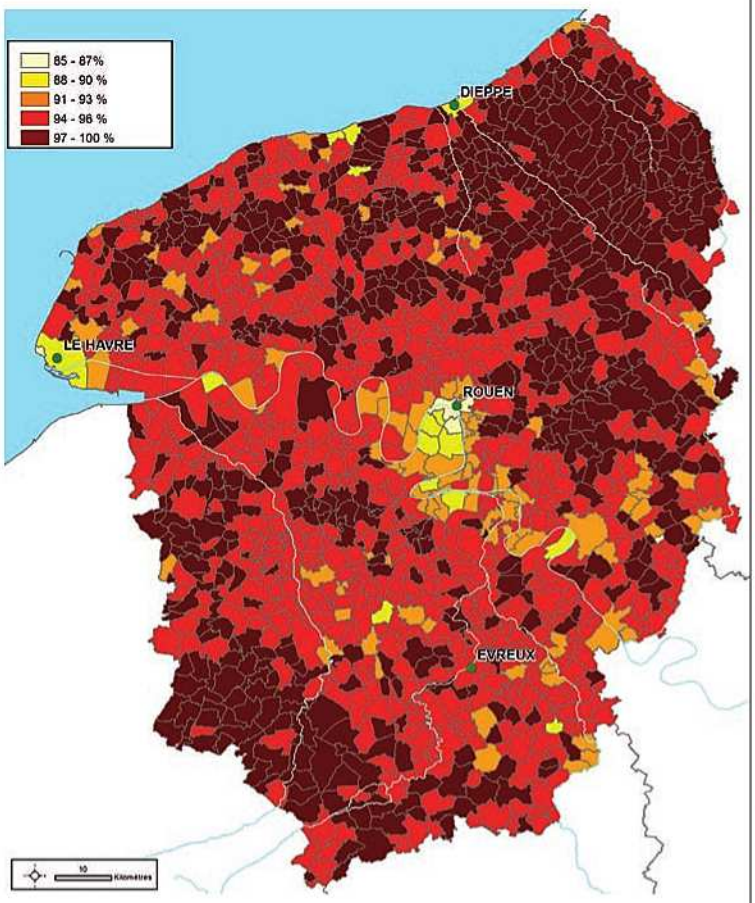


Fig 5 - Taux d'indigénat de la flore sur les communes de Haute-Normandie (en pourcentage d'espèces indigènes observées après 1989 par rapport au total des espèces observées après 1989) (d'après les synthèses réalisées par le CBNBl, pour le compte de l'OBHN en 2013).

moins diversifiés que la vallée de la Seine (notamment avec l'absence de milieux tourbeux et estuariens), mais un enrichissement de son cortège en espèces thermophiles et une meilleure conservation de la flore "messicole". De nombreuses espèces de la région ne sont présentes que sur ce secteur (*Limodorum abortivum*, *Scorzonera austriaca*, *Fumaria parviflora*...). Sa contribution à la richesse floristique régionale est considérable. Les vallées de l'Eure et de la Seine constituent des réservoirs de biodiversité floristique majeurs pour la région Haute-Normandie, mais également pour l'ensemble du nord de la France et de l'Europe notamment en ce qui concerne les espèces les plus thermophiles et endémiques.

Les autres vallées de la région (Bresle, Yères, Risle, Charentonne, Guiel, Calonne, Cailly et Epte) se démarquent également, ainsi que le pays de Bray (avec son cortège spécifique aux tourbières acidiphiles et pelouses marnicoles), le pays d'Ouche (cortèges oligotrophes forestiers et humides), les falaises du littoral (enrichissement en espèces halophiles). Ces secteurs constituent également autant de réservoirs biologiques importants pour la région.

Les communes les moins riches (moins de 200 espèces) se situent dans les secteurs où les contextes géomorphologiques et paysagers sont les plus homogènes et où les usages du sol sont peu variés. Il s'agit essentiellement des plateaux cultivés du pays de Caux, du Vexin normand, du Neubourg et de Saint-André. Au sein de ces secteurs, une commune se démarque, celle de Grainville-la-Teinturière (363 espèces relevées), qui bénéficie de la présence d'une zone humide en bon état de conservation et d'une politique de gestion et de suivi de ces milieux naturels depuis de nombreuses années.

Les espèces de **la flore indigène représentent 76 % de la flore totale**. Ce taux d'indigénat est plus élevé que celui des régions voisines d'Île-de-France, du Nord-Pas de Calais et de Picardie, mais globalement reste assez faible. Le taux d'exogénat élevé, lié à la surreprésentation des espèces exogènes à l'échelle de la région est sans doute à mettre en relation avec la densité de la population, l'urbanisation importante, les secteurs industriels et portuaires... qui sont des bons vecteurs pour cette catégorie d'espèces.

La répartition du taux d'indigénat est hétérogène à l'échelle de la région et il n'est pas forcément corrélé à la distribution de la richesse spécifique indigène. Pour exemple, les agglomérations du Havre et de Rouen, ainsi que les ports côtiers de Dieppe et Saint-Valéry-en-Caux, qui comptaient parmi les secteurs les plus riches en espèces indigènes présentent les taux d'indigénat les plus faibles. Il s'agit essentiellement de secteurs densément peuplés, de centres importants d'activités industrielles et économiques, facteurs qui favorisent également une forte présence des espèces exogènes, à l'origine des faibles taux d'indigénat. Ces secteurs montrant une grande richesse spécifique indigène se caractérisent par la coexistence de milieux très diversifiés où des espaces relativement préservés en jouxtent d'autres fortement perturbés. Il est

intéressant de constater que les points chauds en termes de diversités indigènes ne concernent pas forcément des zones naturelles exemptes d'activités humaines.
Les taux d'indigénat plus élevés sont plutôt réservés soit aux secteurs écartés des centres d'activités, des aménagements routiers et ferroviaires et des zones urbaines, soit aux secteurs dominés par les milieux prairiaux et forestiers (forêts de Lyons et de Conches-en-Ouche, ensembles prairiaux du sud-ouest de l'Eure, du Pays d'Auge et du Pays de Bray). Les espèces exogènes étant par nature plus fugaces ou accidentelles sur le territoire, elles sont plus difficiles à contacter lors d'un inventaire par échantillonnage de type atlas. Une sous-représentation de ces espèces peut également être le révélateur d'une pression d'observation moins importante sur ces secteurs.

Répartition par milieux

Sur la base des indications mentionnées sur les fiches descriptives des espèces à la rubrique "biotope", qui indique les principaux types d'habitats dans lesquels on rencontre le plus souvent l'espèce concernée, une répartition des espèces par grand type d'habitat a été effectuée. Elle reste cependant à prendre et à interpréter avec précaution. De nombreuses espèces peuvent être présentes dans plusieurs habitats mais nous n'avons retenu qu'un seul grand type d'habitat par espèce, celui qui paraissait dominant sur le territoire haut-normand. Les valeurs de la richesse floristique par grand type d'habitat sont donc plus à considérer comme des tendances que des valeurs absolues.

Les différents milieux ont été classés de la façon suivante :

- **les habitats littoraux**, regroupent l'ensemble des végétations halophiles de la région : falaises littorales, pelouses aérohalines, cordons de galets, prés salés, mares de chasse et plans d'eau saumâtre, digues de front de mer, laisses de mer sur sables, dunes embryonnaires, dunes mobiles, pelouses dunaires, fourrés dunaires ;
- **les habitats humides** (hors littoral), partagés en trois catégories :
  - **les milieux aquatiques** : sources, ruisseaux, rivières, fleuves, fossés, mares, étangs ;
  - **les milieux humides ouverts** : bords des eaux, dépressions humides, berges, roselières et cariçaies, mégaphorbiaies, prairies hygrophiles, tourbières acides, tourbières alcalines, bas-marais alcalins, landes hygrophiles ;
  - **les milieux boisés humides** : saulaies arbustives, forêts alluviales ou sur sol hydromorphe, forêts marécageuses, tourbières boisées ;
- **les habitats forestiers** ou de transition vers la forêt (hors boisements humides) : layons forestiers, lisières forestières, coupes forestières, clairières forestières, landes sur sol sec à frais, fourrés, forêts, haies ;
- **les habitats prairiaux et pelousaires** (hors littoral et prairies humides), partagés en trois catégories :
  - **les milieux calcicoles** : pelouses calcicoles, ourlets calcicoles, éboulis crayeux, corniches calcaires ;
  - **les milieux prairiaux mésotrophes à eutrophes** : prairies eutrophes, pâtures mésotrophes, prés de fauche mésotrophes ;
  - **les milieux sabulicoles** : pelouses et friches sur sable, pelouses acidiphiles, pelouses sablo-calcaires ;
- **les habitats anthropogènes**
  - **les milieux rudéraux** : accotements routiers, talus, friches, décombres, voies ferrées et abords, carrières, ballastières, vieux murs, parcs et jardins, trottoirs, cimetières ;
  - **les milieux cultivés** : cultures, jachères.

La répartition de la flore indigène actuelle est illustrée par le graphique suivant (les taxons (8), pour lesquels le type de milieu auquel ils sont rattachés n'a pu être défini, ne sont pas pris en compte, comme dans l'ensemble des analyses à suivre).

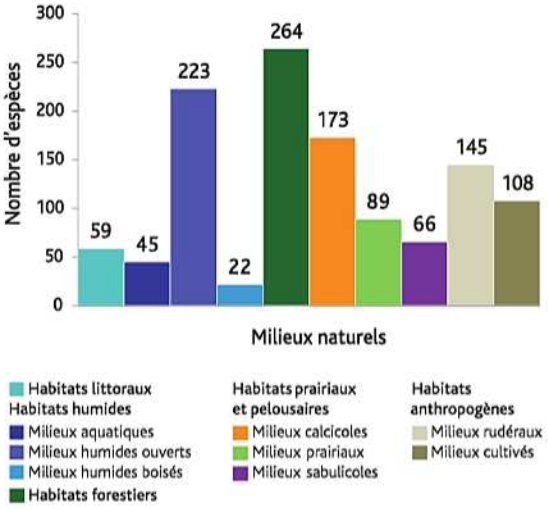


Fig 6 : Répartition de la richesse spécifique indigène actuelle par grand type de milieu.

Avec 264 espèces, les habitats forestiers (et associés) réunissent 22 % de la flore, juste avant les habitats anthropogènes (milieux rudéraux et cultivés) qui représentent 21 % de la flore et les milieux humides ouverts 19 %.
La richesse floristique des **habitats forestiers** (et associés) s'explique par la diversité des types d'habitats forestiers (forêts de ravins riches en ptéridophytes (*Polystichum setiferum, Dryopteris affinis*), boisements acidiphiles sur les terrasses alluviales, hêtraies calcicoles sur les coteaux de la Seine (*Cephalanthera longifolia* et *rubra)*, chênaies thermophiles du sud de l'Eure (*Limodorum abortivum, Melampyrum cristatum)*, chênaies charmaies de plateau (*Hyacinthoides non-scripta, Scilla bifolia, Corydalis solida*...). À ces milieux sont également associés les cortèges diversifiés des formations d'ourlets, de landes, de haies et de lisières forestières, *Campanula persicifolia, Polygonatum odoratum, Astragalus glycyphyllos*...
Les **milieux humides** ouverts comptent 223 espèces et représentent 19 % de la flore. Si l'on regroupe avec les milieux aquatiques et les boisements humides, la flore des zones humides représentent 25 % de la flore normande. Au regard des faibles surfaces occupées par ces milieux, il s'agit d'un résultat important. Les zones humides se composent d'habitats très diversifiés et constituent des points chauds de diversité. On y trouve de nombreuses espèces très rares, comme *Ranunculus lingua, Oenanthe fistulosa, Orchis laxiflora* sur les prairies humides, *Luronium*

natans, *Utricularia vulgaris*, *Damasonium alisma* dans les mares, *Rhynchospora alba*, *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium oxycoccos* sur les tourbières acides...

Les **milieux anthropisés** (friches, cultures, accotements routiers, trottoirs, vieux murs...) présentent également une forte richesse spécifique (253 espèces soit 21 % de la flore). Ce qui est cohérent avec le contexte haut-normand : forte densité de population et place prépondérante des cultures dans le paysage, qui occupent près de la moitié de l'espace. Leur richesse est liée à la diversité des habitats : les milieux cultivés, bien que très appauvris peuvent présenter des cortèges de messicoles en bon état de conservation sur certains secteurs, les vieux murs et décombres sont riches en espèces chasmophytiques et les accotements routiers, friches, délaissés ferroviaires peuvent constituer des habitats de substitution pour des espèces prairiales ou pionnières.

Les **milieux calcicoles** ouverts regroupent 14 % de la flore. Ils se répartissent essentiellement le long des flancs de vallées où ils bénéficient des affleurements crayeux et présentent une flore indigène riche et originale. Les espèces varient en fonction de l'exposition des pentes, de la stabilité du substrat et des activités humaines. On trouve ainsi des espèces liées aux éboulis crayeux, aux pelouses sur dalles, aux pelouses-ourlets, riches en espèces thermophiles ou endémiques à la région comme *Biscutella neustriaca*, *Helianthemum apenninum*, *Astragalus monspessulanus*...

Les **milieux prairiaux** contiennent 6 % de la flore régionale, ils occupent une surface importante sur la région, néanmoins en perpétuelle régression au profit des cultures et de l'urbanisation, et sont dominés par des espèces de graminées relativement ubiquistes (avec quelques rares espèces d'intérêt patrimonial comme *Rhinanthus angustifolius*).

Les **milieux sabulicoles**, de pelouses et friches sur sable, contribuent à hauteur de 6 % dans la richesse floristique régionale. Ils se répartissent principalement le long de la Seine et sont constitués de cortèges originaux pour la région, adaptés à un substrat sableux très filtrant. Ces milieux abritent les seules stations régionales de nombreuses espèces, comme la très rare *Tuberaria guttata* ou l'*Ornithopus perpusillus*.

Les **milieux littoraux** présentent peu d'espèces, 5 % de la flore, mais compte tenu des fortes contraintes naturelles exercées sur la flore (salinité, vents, instabilité du substrat, marées quotidiennes, embruns) il s'agit de milieux naturellement peu diversifiés mais hautement spécialisés. Ils présentent donc des espèces exceptionnelles et non représentées ailleurs sur le territoire, notamment, les seules stations d'espèces de dunes *Cakile maritima*, *Euphorbia paralias* ; de cordons de galets *Crambe maritima* ; de falaises maritimes *Crithmum maritimum* ; de vasières *Salicornia europaea* ; de prés salés *Puccinellia maritima* etc.

La flore exogène

La flore de Haute-Normandie compte aujourd'hui **378 espèces exogènes**. Il s'agit d'espèces, non indigènes, introduites sur le territoire régional, via des facteurs naturels ou anthropiques, de façon volontaire ou fortuite. Le **taux d'espèces exogènes de la flore en Haute-Normandie est de 24 %**. En France, le nombre d'espèces exogènes est estimé à 1 600, soit 27 % de la flore totale.

En fonction de leur maintien et de leur extension au sein des habitats naturels et semi-naturels de la région, quatre catégories d'espèces exogènes sont distinguées. Elles se répartissent de la façon suivante (se reporter également au graphique de la figure 2) :

- 41 eurynaturalisées (notées Z) : plantes introduites (après 1 500) fortuitement ou volontairement par les activités humaines ou naturelles (vent, oiseaux migrateurs...), ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle et se mêlant à la flore indigène (*Amaranthus deflexus*, *Silybum marianum*, *Chenopodium bonus-henricus*...) ;
- 135 sténonaturalisées (notées N) : plantes introduites (après 1 500) fortuitement ou volontairement par les activités humaines, comme les eurynaturalisées mais qui s'en différencient par une propagation plus locale avec une persistance sur leurs stations (*Galinsoga parviflora*, *Potentilla recta*, *Stratiotes aloides*...), le caractère sténonaturalisé reste à confirmer pour 28 espèces (notées N ?) ;
- 95 espèces adventices (notées A) : plantes peu fréquentes, n'étant pas intégrées à la flore locale, apparaissant de façon accidentelle à la suite d'introductions fortuites liées aux activités humaines ou naturelles et qui ne persistent que peu de temps dans leurs stations (parfois une seule saison et au maximum 10 ans pour les plantes annuelles et bisannuelles, ou ne présentant pas d'extension par voies sexuées ou végétatives pour les espèces vivaces), (*Amaranthus graecizans*, *Polypogon viridis*, *Rumex cristatus*...). Le caractère adventice reste à confirmer pour 8 espèces (notées A ?) ;
- 107 espèces subspontanées (notées S) : plantes cultivées de façon intentionnelle par l'Homme, dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. qui "s'échappent" de ces espaces mais sans s'étendre et en se mêlant peu à la flore indigène. Elles persistent généralement peu de temps dans leur station (au maximum 10 ans pour les plantes annuelles et bisannuelles et sans extension par voie sexuée ou végétative pour les vivaces), (*Pulmonaria saccharata*, *Pseudofumaria alba*, *Clematis viticella*...) le caractère subspontané reste à confirmer pour 10 espèces (notées S ?).

De nombreux taxons possèdent plusieurs statuts, seul le statut dominant a été pris en compte dans le cadre de cette synthèse. Cependant, la limite entre deux statuts peut-être ténue. L'attribution d'un statut a surtout pour objectif de traduire le mieux possible l'évolution (parfois rapide) de la flore d'un territoire.

Il est à noter que quatre espèces disparues de Haute-Normandie en tant qu'indigène sont encore présentes sur le territoire sous forme de populations issues de souches exogènes (*Agrostemma githago*, *Geranium sylvaticum*, *Lathraea clandestina*, *Physalis alkekengi*).

Les espèces exotiques envahissantes, issues des espèces exogènes, font l'objet d'un chapitre à part entière, ci-après.

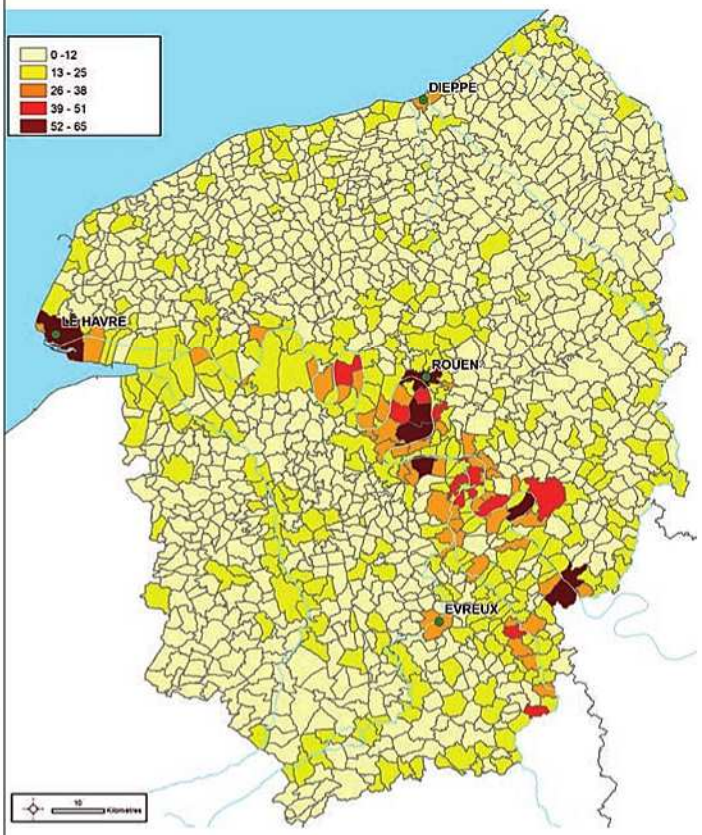


Fig 7 - Nombre d'espèces exogènes (observées après 1989) sur les communes de Haute-Normandie (d'après les synthèses réalisées par le CBNBl, pour le compte de l'OBHN en 2013).

Répartition régionale

La flore exogène, composée des 378 espèces présentes aujourd'hui, se répartit de façon très hétérogène sur la région. Le nombre d'espèces varie de 0 (commune du pays de Caux) à 63 (commune de la vallée de la Seine). La moyenne est de 10 espèces exogènes par commune, avec un écart type très important de 7,5.

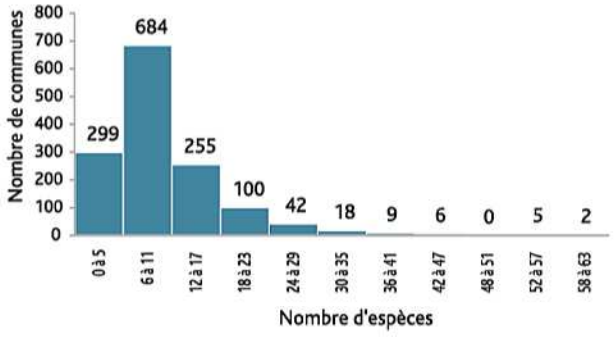


Fig 8 - Répartition communale de la richesse spécifique exogène (observée après 1989).

Les espèces exogènes sont moins présentes sur les massifs forestiers du nord-est de la région (forêts de Lyons, Eu, Éawy) et pays de Bray mais également sur les ensembles prairiaux des pays d'Auge et d'Ouche au sud-ouest de l'Eure, et du pays de Bray au nord-est de la Seine-Maritime. D'autres milieux, comme les pelouses, ourlets et fourrés des coteaux calcicoles, sont vraisemblablement également sous-représentés en exogènes, mais sans que cela soit visible à cette échelle. Les végétations vivaces et relativement fermées des milieux forestiers, prairiaux, ou d'ourlets calcicoles sont moins propices à l'installation de plantes exogènes que les milieux ouverts et perturbés des contextes plus urbanisés.

Les espèces exogènes sont majoritairement présentes sur les vallées de la Seine et dans une moindre mesure de l'Eure. Ces grandes vallées, où coexistent cours d'eau, zones urbaines denses, zones d'activités et axes importants de circulation, sont des grandes voies de communication naturelles ou anthropiques pour les espèces. Le transport des plantes (sous forme de semences ou propagules) est favorisé, tout comme leur implantation du fait de la présence de milieux perturbés (berges des cours d'eau, bermes routières, délaissés des voies ferrées, friches industrielles, sols pionniers suite à l'extraction de matériaux...).

Cependant, les secteurs les plus riches en exogènes restent les agglomérations (Rouen, Le Havre, Vernon, Les Andelys et dans une moindre mesure Évreux et Dieppe...). Les zones urbaines densément peuplées constituent des lieux privilégiés pour l'implantation des espèces exogènes. Les jardins particuliers et les espaces verts sont autant de réservoirs d'espèces cultivées pouvant potentiellement se naturaliser et la densité des échanges (circulation, commerce, tourisme...) augmente les transports involontaires de semences. Par ailleurs les habitats favorables au développement des espèces y sont nombreux : chantiers de travaux générant des sols nus et remaniés, friches commerciales et industrielles, terrains vagues, gazons surpiétinés, interstices des trottoirs, bords de routes... À cela s'ajoute que les deux plus grandes agglomérations de la région Rouen et Le Havre sont des ports, sites propices aux échanges variés, dont les plantes de toutes origines.

Dans une moindre mesure, on note également la présence d'espèces exogènes sur les plateaux du Caux, du Vexin, du Roumois et de Saint-André, vraisemblablement à mettre en lien avec la présence d'adventices dans les cultures.

Niveaux de rareté et taux de disparition

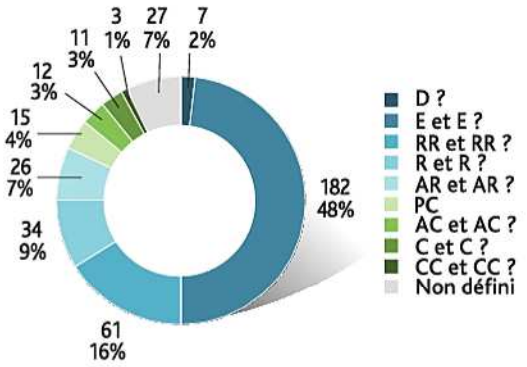


Fig 9 - Répartition des espèces exogènes de Haute-Normandie en fonction de leur classe de rareté.

Les niveaux de rareté de la flore exogène sont attribués selon la même méthode que celle décrite dans le chapitre suivant pour les espèces indigènes. Une grande majorité des espèces exogènes est rare (AR, R, RR, E, et D ?) : 80 % du cortège, soit 310 espèces, avec une très forte représentation des espèces exceptionnelles (E et D ?) qui comptent à elles seules 50 % des espèces, soit 189. Ces niveaux de rareté très élevés s'expliquent par la définition même des espèces exogènes qui sont par nature moins installées sur le territoire que les espèces indigènes, voire parfois uniquement de passage.

La flore de Haute-Normandie compte 126 espèces exogènes disparues, ce qui correspond à 25 % de la flore exogène. Les espèces disparues sont composées à 71 % d'espèces adventices, qui correspondent aux espèces les plus fugaces sur le territoire et les moins adaptées aux conditions bioclimatiques régionales. Les espèces eurynaturalisées, les plus intégrées au cortège local, ne figurent pas sur la liste des espèces disparues.

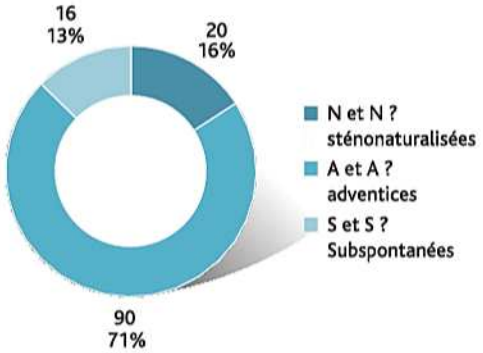


Fig 10 - Répartition des espèces exogènes disparues selon leur statut d'indigénat.

LES NIVEAUX DE RARETÉ DE LA FLORE

Les 1 202 espèces indigènes de la flore actuelle se répartissent sur 8 classes de rareté (voir la définition page 96) : E exceptionnel, RR très rare, R rare, AR assez rare, PC peu commun, AC assez commun, C commun, CC très commun. À ces huit classes, une neuvième a été ajoutée pour les analyses : celle des "présumées disparues" (D ?) ; espèces pour lesquelles un doute subsiste quant à leur disparition effective, celle-ci restant à confirmer sur le terrain.

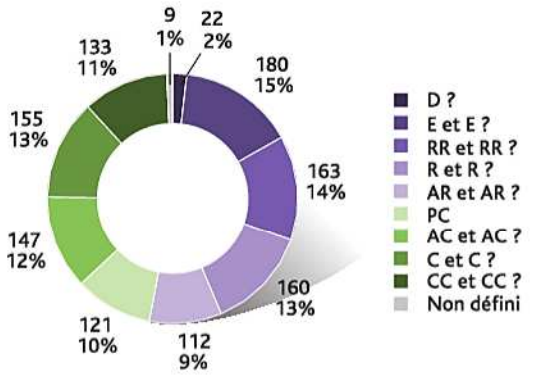


Fig 11 - Répartition des espèces indigènes de Haute-Normandie en fonction de leur classe de rareté.

Les espèces que l'on peut considérer comme rares répondent aux niveaux de rareté AR, R, RR, E, et D ?. **637 espèces sont considérées comme rares.** Elles occupent moins de 8 % des mailles, mais représentent plus de 50 % de la flore régionale. Si l'on considère les espèces les plus rares (E et D ?), elles comptent 16 % des espèces, chacune présente sur moins de 0,5 % des mailles. Ces taux de rareté sont très élevés.

Les espèces communes (CC et C) comptent 289 espèces et sont chacune présentes dans plus de 31 % des mailles. Les espèces plus communes sont moins nombreuses que les espèces rares. Elles profitent majoritairement de la banalisation et de l'eutrophisation des milieux, il s'agit d'espèces compétitrices de milieux peu diversifiés, elles ne peuvent donc être nombreuses. Au contraire, les espèces les plus rares sont souvent celles qui sont spécialisées à un seul type d'habitat (où la concurrence est moins prégnante), et la diversité des habitats engendre le nombre élevé des espèces rares et spécialisées. C'est pourquoi la diversité de la flore d'un territoire, et plus particulièrement la diversité des espèces les plus rares, est un bon indicateur de la diversité des milieux et de leur état de conservation sur un territoire. Cependant, les taux de rareté de la flore d'un territoire ne peuvent s'analyser que de façon dynamique, et selon leur évolution dans le temps.

La Haute-Normandie compte 202 espèces exceptionnelles ou présumées disparues, elles sont listées dans le tableau de la figure 45, reportée en fin de chapitre. Compte tenu de leur très faible nombre de stations et de leur développement sur des niches écologiques, il s'agit des espèces les plus sensibles du territoire. Il semble d'ailleurs prioritaire de pouvoir confirmer ou infirmer la présence des espèces présumées disparues par des prospections de terrain ciblées. 191 des espèces exceptionnelles sont menacées d'extinction, dont 110 à très court terme (critère de menace correspondant à CR et CR*, se reporter également au paragraphe suivant sur la flore menacée). Seules 33 bénéficient d'un statut de protection (régional, national ou européen).

Répartition par milieux

Les espèces exceptionnelles de la région sont présentes sur tous les grands types d'habitats. Le taux d'espèces exceptionnelles par habitat varie de 4 à 39 %, et ce sont les milieux humides ouverts qui en comptent le plus en valeur absolue (48). Ces habitats constituent des réservoirs de diversités floristiques fondamentaux pour la région. Cependant, proportionnellement, ce sont les habitats littoraux qui comportent le plus d'espèces exceptionnelles (presque 50 % du cortège). Leur aire de répartition régionale est effectivement plus localisée et leur cortège initial plus restreint compte tenu des conditions de milieux rigoureuses et des pressions humaines (notamment pour la flore estuarienne). Ils sont suivis par les milieux sabulicoles (30 % du cortège est exceptionnel), pour lesquels le territoire s'est réduit de façon importante sur les dernières décennies (développement de l'urbanisation et de l'extraction de matériaux). En valeur absolue, les milieux forestiers, calcicoles et messicoles abritent également un nombre important d'espèces exceptionnelles. Il est à noter que les milieux anthropogènes qui présentaient une forte richesse floristique ne sont pas ceux qui compte le plus d'espèces exceptionnelles, tout comme les milieux prairiaux, essentiellement composés d'espèces généralistes et ubiquistes.

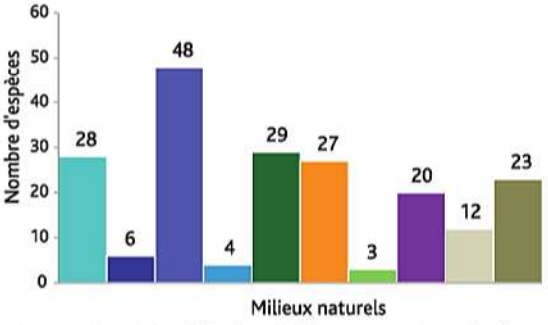


Fig 12 : Répartition de la flore indigène exceptionnelle (E, E ? et D ?) par grand type de milieu.

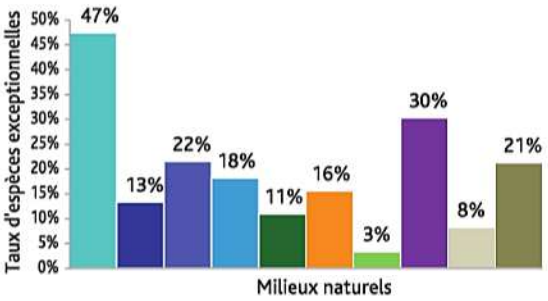


Fig 13 : Taux d'espèces indigènes exceptionnelles (E, E ? et D ?) pour chaque grand type de milieux (rapport du nombre d'espèces indigènes exceptionnelles (E, E ? et D ?) dans le milieu sur le nombre d'espèces indigènes actuel du milieu).

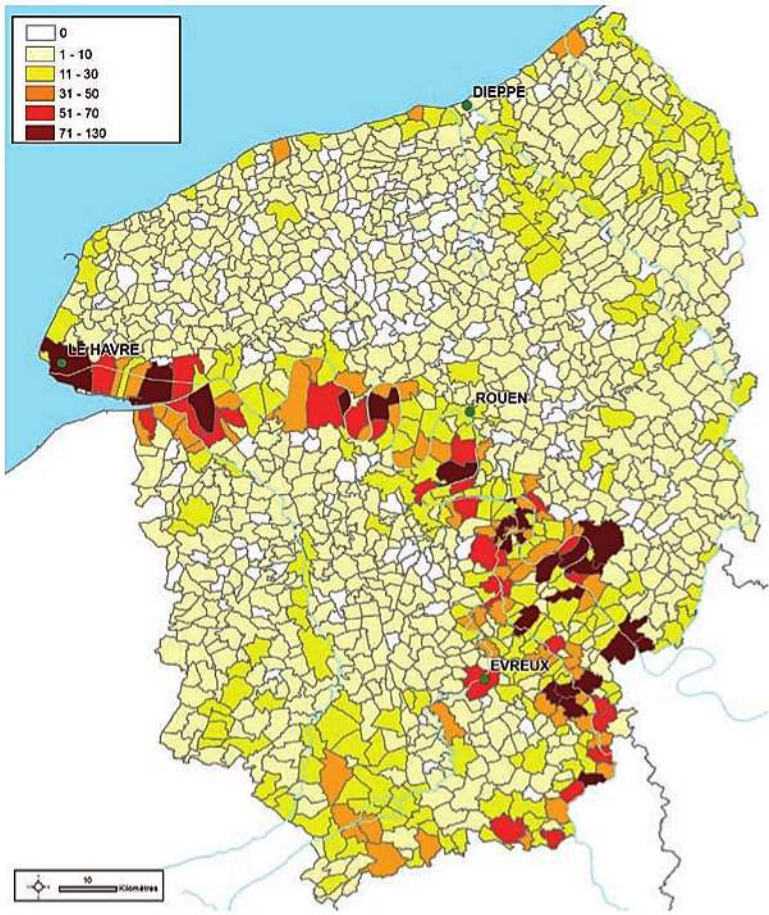


Fig 14 - Nombre d'espèces rares (AR, R, RR, E et D ?), (observées après 1989) sur les communes de Haute-Normandie (d'après les synthèses réalisées par le CBNBl, pour le compte de l'OBHN en 2013).

Répartition régionale

La carte suivante illustre la répartition très inégale des 637 espèces dites "rares" (AR, R, RR, E et D ?) sur les communes de la région. Le nombre d'espèces rares par commune varie de 0 à 130, avec une moyenne de 9 par commune. Plus de 85 % des communes sont en dessous de cette moyenne. On note ainsi que la très grande majorité du territoire haut-normand est composée d'habitats homogènes et banaux, favorables aux espèces ubiquistes. Les espèces les plus rares se concentrent sur les 15 % restants du territoire. En effet, individuellement, les espèces rares n'occupent qu'une faible part du territoire régional (moins de 8 %), et elles se trouvent en plus concentrées sur un faible nombre de communes. Seules 47 communes ont plus de 50 espèces rares (dont deux plus de 100). Ces communes sont situées exclusivement sur les vallées de Seine et de l'Eure. Elles ont en commun de présenter des habitats diversifiés (tourbières, terrasses alluviales, coteaux calcicoles, forêts alluviales, cultures riches en messicoles ...) et riches en espèces indigènes. Elles concentrent un nombre important d'espèces exceptionnelles comme les trois espèces micro-endémiques de la région (*Viola hispida*, *Biscutella neustriaca*, *Iberis intermedia* subsp. *intermedia*), ou des espèces uniquement présentes en vallée de Seine : *Arnoseris minima*, *Orchis coriophora*... Le littoral, le pays de Bray et le pays d'Ouche constituent également des réservoirs importants, avec des cortèges spécifiques à ces secteurs (respectivement présence d'espèces halophiles, acidiphiles et oligotrophiles). L'ensemble de ces secteurs

géographiques constituent des îlots de biodiversité incontournables par rapport au reste de la région ; ce sont eux qui concentrent l'originalité et la richesse floristique de la Haute-Normandie.
La nature et la localisation des espèces rares, qui permettent d'identifier les réservoirs de biodiversité d'un territoire sont un bon outil pour hiérarchiser les mesures de protection à mettre en œuvre sur une région. Cependant, les critères de rareté constituent une vision statique de la flore, ils proposent une photographie de l'état de la flore à un instant donné. Afin de prendre également en compte l'aspect dynamique de la flore (évolution des populations temporelle et géographique, évaluation de leurs capacités de reproduction...) il est intéressant de coupler ces critères de rareté avec les critères de menaces, comme proposé dans le paragraphe suivant.

LA FLORE MENACÉE

Les 1 202 espèces indigènes de la flore actuelle se répartissent sur 13 catégories de menaces (voir la définition en page 96), définies d'après les critères de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) : CR* présumé disparu, CR en danger critique, EN en danger, VU vulnérable, NT quasi menacé, LC préoccupation mineure, DD insuffisamment documenté, NA non applicable.

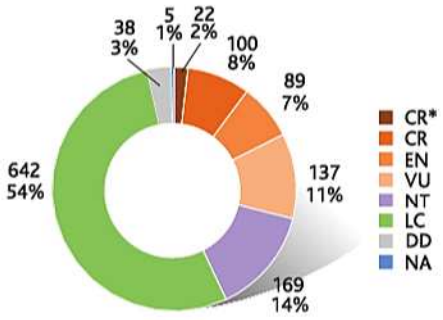


Fig 15 - Répartition des espèces indigènes de Haute-Normandie en fonction de leur niveau de menace.

Les espèces répondant aux 4 critères de menaces suivants CR*, CR, EN, VU constituent la liste régionale des espèces menacées. Sur cette base, l'analyse du risque d'extinction des 1 202 espèces montre que **348 espèces sont menacées (soit 30 % de la flore), dont 122 à très court terme** (CR* et CR), soit 10 %. Il s'agit de taux très élevés, d'autant plus que 169 espèces sont également considérées comme à surveiller (NT) et pourraient devenir menacées dans un proche avenir.

Les 122 espèces les plus menacées (CR* et CR) nécessitent des attentions particulières à la fois de suivi et de protection. La liste de ces espèces est reportée sur le tableau de la figure 45 en fin de chapitre. Actuellement, seules 24 font l'objet d'un statut de protection, ce qui est très largement insuffisant. Par ailleurs, ces taxons gravement menacés sont composés à 90 % d'espèces les plus rares (coefficient de rareté E, E ? et D ?) et 10 % d'espèces très rares (RR).

Répartition par milieux

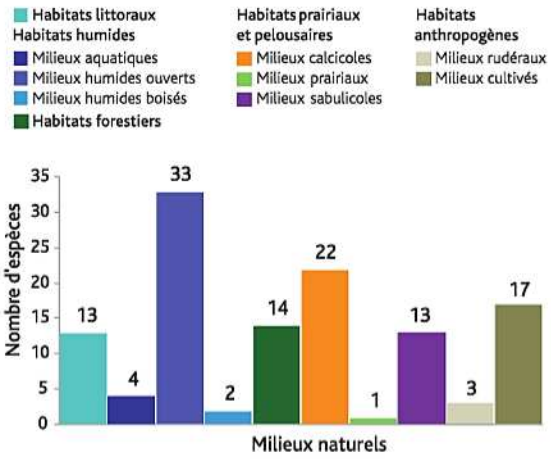


Fig 16 - Répartition de la flore indigène gravement menacée (CR et CR*) par grand type de milieu.

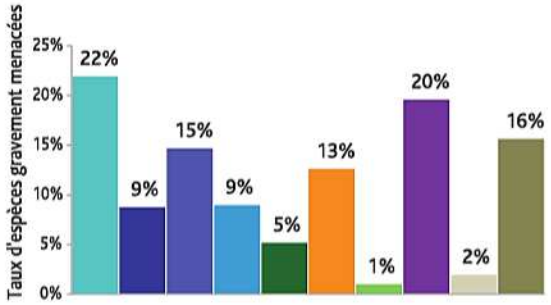


Fig 17 - Taux d'espèces indigènes gravement menacées (CR et CR*) pour chaque grand type milieu (rapport du nombre d'espèces indigènes gravement menacées (CR et CR*) dans le milieu sur le nombre d'espèces indigènes actuel du milieu).

Les espèces gravement menacées, correspondant également en grande majorité aux espèces les plus rares, leur distribution sur les différents grands types d'habitats est sensiblement la même. Avec cependant quelques nuances : les zones humides cumulent le plus d'espèces menacées, suivies par les milieux calcicoles, puis les espaces cultivés. Les milieux forestiers et littoraux, qui présentaient des nombres importants d'espèces très rares sont moins concernés par les espèces menacées. En revanche, les espèces des milieux anthropiques et de prairies eutrophes ne présentent quasiment pas d'espèces menacées.
Si l'on s'attache aux proportions d'espèces menacées par grands types d'habitats, les espèces des milieux littoraux restent tout particulièrement menacées, avec plus de 20 % de la flore confrontée à un risque d'extinction extrêmement élevé à court terme. Il en est de même pour les espèces des milieux sabulicoles.

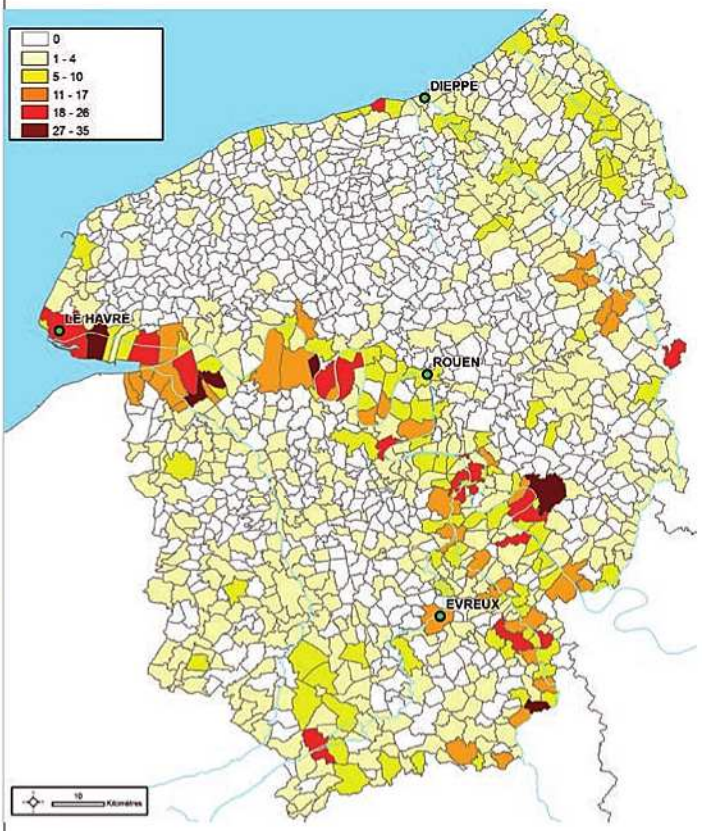


Fig 18 - Nombre d'espèces menacées (VU, EN, CR et CR*), observées après 1989 sur les communes de Haute-Normandie (d'après les synthèses réalisées par le CBNBl, pour le compte de l'OBHN en 2013).

Répartition régionale

La distribution des espèces menacées est également très hétérogène. Elles se concentrent sur un nombre très limité de communes. Le nombre d'espèces menacées par commune varie de 0 à 35, avec une moyenne très faible de 1,9 espèce par commune. En effet, plus de 54 % des communes ne présentent pas d'espèces menacées et seules 70 communes présentent plus de 10 espèces menacées. La responsabilité de ces communes est d'autant plus grande vis-à-vis de la protection de leurs milieux naturels.

Les espèces menacées se concentrent sur des secteurs bien identifiés (généralement riches en milieux humides et calcicoles, qui comptent un nombre important d'espèces menacées). Elles se répartissent globalement de façon diffuse sur l'ensemble des vallées de l'Eure et de la Seine, avec des points chauds autour de l'agglomération havraise, du Marais Vernier, des boucles de la Seine d'Heurteauville, de Jumièges et des Andelys, ainsi que sur les secteurs autour de Passy-sur-Eure et d'Ivry-la-Bataille.

Les cinq communes de la région où le nombre d'espèces menacées est le plus élevé sont par ordre décroissant Heurteauville, Bouquelon, Ézy-sur-Eure, Sainte-Opportune-la-Mare et Gonfreville-l'Orcher. Il s'agit de quatre communes riches en zones humides et une en coteaux calcicoles thermophiles.

Les secteurs, où la densité d'espèces menacées est la plus forte, subissent de fortes pressions liées aux activités humaines et constituent également les derniers refuges pour des espèces fortement menacées à l'échelle de toute la région (les espèces estuariennes et littorales aux alentours du Havre, les espèces de terrasses alluviales sur les boucles d'Anneville-Ambourville et des Andelys, les espèces messicoles autour de Passy-sur-Eure et d'Ivry-la-Bataille, les espèces de tourbières alcalines sur les secteurs du Marais Vernier et d'Heurteauville).

Les secteurs du Pays de Bray humide et de Conches-en-Ouche sont également identifiés comme réservoirs d'espèces menacées. Ces territoires sont tous deux concernés par les espèces relictuelles des zones humides oligotrophes acides.

Avec 30 % de sa flore indigène menacée, la Haute-Normandie a une responsabilité forte en termes de préservation de ses milieux naturels. Les pressions sur les milieux sont essentiellement liées aux activités humaines : destruction des habitats, eutrophisation (enrichissement excessif des milieux en substances nutritives), fragmentation des milieux (urbanisation, infrastructures de transport), pollution, assèchement, introduction d'espèces exotiques... Les solutions susceptibles de ralentir l'érosion de la flore sont à trouver dans une meilleure adéquation entre les activités humaines et la préservation des milieux naturels. À ce titre, les espèces menacées de la liste rouge et leur localisation constituent des indicateurs majeurs, permettant de hiérarchiser et de localiser les actions et les politiques à mettre en œuvre en termes de préservation des espèces et des milieux dont elles dépendent. Ils permettent d'identifier les espaces et les espèces nécessitant une protection règlementaire, de type réserve naturelle, liste d'espèces protégées...

LA FLORE DISPARUE

La flore indigène de Haute-Normandie compte aujourd'hui **118 espèces** considérées comme disparues, soit **9 % de la flore indigène** totale (estimée à 1 320 espèces : 1 202 espèces présentes et 118 espèces disparues).

Le nombre d'espèces disparues est estimé ***a minima***, et ne tient pas compte des espèces "présumées disparues" dont l'extinction est plausible, mais reste à confirmer sur le terrain. Dans l'attente, ces espèces (D ?), au nombre de 22, sont donc maintenues dans le cortège des espèces indigènes considérées comme actuellement présentes sur le territoire.

Les plus anciens ouvrages de référence sur lesquels le CBNBl s'est appuyé pour établir une liste d'espèces régionales datent du début du XIXe siècle (***Flore des environs de Rouen***, LE TURQUIER DE LONGCHAMP (1816), ***Flore de Normandie***, DE BRÉBISSON (1836)). La disparition des 118 espèces s'est donc étalée sur les deux derniers siècles. **Il s'agit d'un taux de disparition très élevé**. Il n'est malheureusement pas original dans le contexte du nord de la France et s'inscrit dans la moyenne des régions voisines (Nord-Pas de Calais 9 %, Picardie 13 %, Île-de-France 7 %). Ce rythme de disparition est très largement supérieur au rythme naturel estimé sur les temps géologiques et s'inscrit dans le contexte actuel de crise majeure d'érosion de la biodiversité. Les scientifiques estiment que le rythme d'extinction des espèces (faune et flore confondues) est aujourd'hui 100 à 1000 fois supérieur au rythme "naturel". La flore de Haute-Normandie n'échappe pas à cette tendance mondiale.

Sur les 118 espèces indigènes disparues, 17 (soit 14 %) ont un ou plusieurs statuts de protection réglementaire au niveau régional, national ou européen. La liste des espèces disparues, figure 46 est reportée en fin de chapitre.

Répartition par milieux

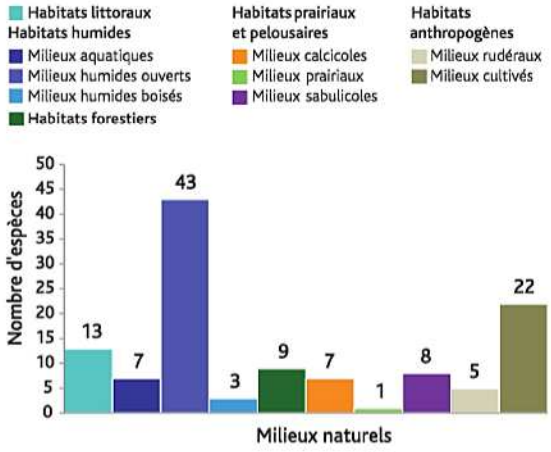


Fig 19 - Répartition de la flore disparue (D) par grand type de milieu.

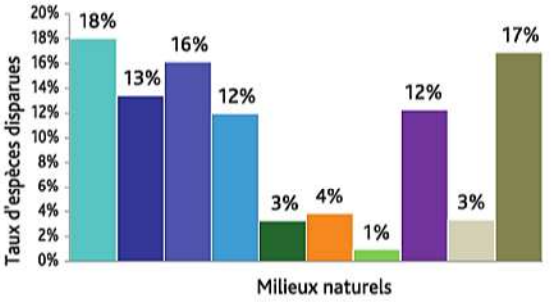


Fig 20 - Taux d'espèces disparues pour chaque grand type de milieu (rapport du nombre d'espèces indigènes disparues dans le milieu sur le nombre d'espèces indigènes total du milieu)

Parmi la flore disparue, **43 espèces indigènes** étaient liées aux **milieux humides ouverts** hors littoral (prairies humides, marais, tourbières, mares, landes humides...). Avec 36 % des espèces disparues, ce groupe d'espèces est dominant. En effet, ces milieux humides ont subi de profondes modifications depuis la seconde moitié du XIXe siècle : drainage des prairies et des marais, comblement des mares, endiguements des fleuves et des rivières, extraction de matériaux (tourbes, alluvions...), populiculture, pollution des eaux... Ces mutations entraînent une dégradation quantitative et qualitative des habitats la plupart du temps irréversible. Parmi ces espèces, de nombreuses sont également en régression sur leur aire de répartition en France (*Lycopodiella inundata, Fritillaria meleagris, Gratiola officinalis, Viola palustris*...).

Le deuxième groupe d'espèces représentant 19 % des espèces disparues est celui des **espèces inféodées aux milieux cultivés.** Il s'agit essentiellement de plantes liées aux moissons, elles ont payé un lourd tribut à l'intensification des pratiques agricoles sur les dernières décennies. Les *Adonis aestivalis*, *Asperula arvensis*, *Orlaya grandiflora*... sont ainsi disparus de Haute-Normandie. Proportionnellement, il s'agit du deuxième milieu ayant perdu le plus d'espèces de son cortège après le littoral.

En valeur absolue, les espèces liées aux **milieux littoraux** sont au nombre de 13, elles constituent le troisième groupe d'espèces ayant le plus régressé, mais proportionnellement, avec 11 % de disparition au sein de son cortège, il s'agit de l'habitat ayant perdu le plus d'espèces sur le dernier siècle en Haute-Normandie (*Puccinellia rupestris*, *Halimione pedunculata*, *Euphorbia portlandica*...). Les atteintes portées aux milieux littoraux ont été majeures sur le littoral haut-normand (endiguement des embouchures sur les petits fleuves, canalisation, aménagements industrialo-portuaires, densification de la population...) Ces atteintes se traduisent de façon d'autant plus implacable sur la flore, que les végétations littorales se caractérisent déjà par une faible diversité floristique. Compte tenu des conditions de milieux difficiles (salinité, vent, marées...), un faible nombre d'espèces peuvent s'y développer, la perte d'une espèce est donc d'autant plus remarquable et préjudiciable.

Proportionnellement, les milieux aquatiques et les boisements humides font également partie des habitats ayant perdu un nombre important d'espèces (*Najas minor*, *Potamogeton gramineus*, *Dryopteris cristata*, *Gagea lutea*...). La disparition de ces espèces est à mettre en lien avec celle des milieux humides, puisqu'il s'agit d'habitats souvent imbriqués sur le terrain (pollution des eaux, comblement des mares, populiculture).

Les milieux de pelouses et d'ourlets calcicoles et sabulicoles ont perdu un nombre équivalent d'espèces (respectivement 7 et 8), mais pour des raisons différentes. En ce qui concerne les pelouses calcicoles, la perte des espèces est à mettre en lien avec la fermeture des coteaux, suite à l'abandon du pâturage traditionnel. Pour la plupart, il s'agissait d'espèces en limite nord-ouest de leur aire de répartition (*Cytisus decumbens*, *Veronica spicata*, *Orobanche arenaria*...). En ce qui concerne les milieux sabulicoles, principalement localisés sur les terrasses alluviales de la vallée de la Seine, la perte des espèces est plutôt à mettre en lien avec la destruction de leurs habitats (extension de l'urbanisation, extraction de matériaux...) (*Moenchia erecta*, *Antennaria dioica*). Cependant, proportionnellement, les espèces de pelouses sabulicoles étant moins représentées que celles des milieux calcicoles en Haute-Normandie, ce sont surtout les milieux sabulicoles qui ont perdu le plus d'espèces de leur cortège.

Proportionnellement, ce sont les milieux forestiers, anthropiques et prairiaux mésophiles qui ont perdu le moins d'espèces. Il est cependant intéressant de noter que sur les 9 espèces disparues des milieux forestiers, il ne s'agit que d'espèces d'ourlets, de lisières ou de landes : des habitats de transition vers la forêt (*Carex depauperata*, *Cypripedium calceolus*...). Les interfaces et les transitions entre les milieux ont en effet fortement diminué au cours des dernières décennies (extension de l'urbanisation et des axes routiers en milieux forestiers jusqu'au pied des arbres, quasiment sans transitions, labours des champs jusque sur les lisières, gestion sylvicole...).

Quant aux 5 espèces disparues de la flore anthropogène, ce sont exclusivement des espèces typiques des vieux murs et décombres (*Asplenium septentrionale, Chenopodium vulvaria*). Avec la rénovation du bâti et de l'aménagement urbain, le remplacement des anciennes limites de parcelles par des haies de thuya ou murets en béton, plus faciles à entretenir ou la généralisation des crépis sur les façades des maisons, les habitats de vieux murs ont en grande partie disparu du paysage.

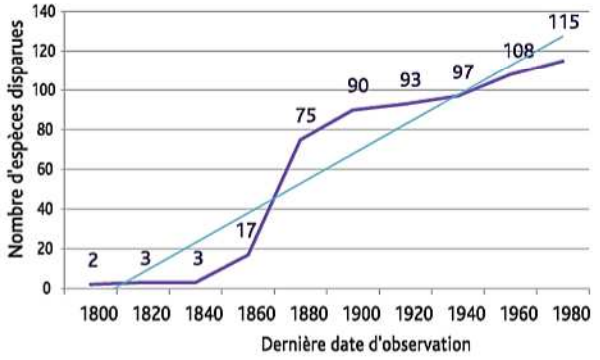


Fig 21 - Répartition du nombre cumulé d'espèces disparues en Haute-Normandie selon leur dernière date d'observation connue et courbe de tendance linéaire.

La répartition des espèces disparues en fonction de leur dernière date d'observation connue (Fig 21) permet d'illustrer le rythme de disparition des espèces. Cependant, il ne s'agit pas d'une image fidèle de la réalité de terrain, il peut effectivement s'écouler plusieurs années entre la dernière mention d'une espèce dans un document de référence et sa disparition réelle sur le terrain. En tenant compte de ce décalage, on observe une forte augmentation des dernières mentions d'espèces disparues au début du XXe siècle, alors que le niveau restait relativement stable au XIXe siècle. La période de la fin du XIXe au début du XXe marque le début de la modernisation de l'agriculture, pour répondre au besoin de l'explosion démographique que connaît alors la France. C'est le début de la mise en culture des landes, des prairies humides, des premiers drainages et de l'abandon de l'exploitation pastorale et culturale sur les coteaux calcicoles jugées peu rentables. Avec l'avancée dans l'ère industrielle (années 1920), l'avènement de l'agriculture moderne et industrielle (politique agricole commune de 1962), et le développement urbain, la modification des écosystèmes est profonde et le rythme des disparitions ne s'amoindrira plus jusqu'à nos jours. La courbe de tendance linéaire montre un rythme de disparition équivalent à 11,5 espèces tous les 20 ans.

Le bilan en termes de disparition d'espèces sur le dernier siècle est très préoccupant. Sachant que les pressions "traditionnelles" ont tendance à s'accroître et que potentiellement une nouvelle menace ou incertitude se profile : celle du changement climatique, les perspectives actuelles ne sont pas très optimistes en l'absence d'une politique forte et volontariste de protection et de restauration des milieux naturels.

LA FLORE PROTÉGÉE

La flore actuelle de Haute-Normandie compte **82 espèces protégées** (dont 64 protégées uniquement au niveau régional, 13 uniquement au niveau national, 4 au niveau national et au titre de l'annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" et 1 aux niveaux national, régional et au titre de l'annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore"). Parmi les espèces disparues, 18 étaient protégées, 1 au niveau régional et 17 au niveau national. Se reporter aux tableaux des pages 82 à 86 pour consulter les listes complètes.

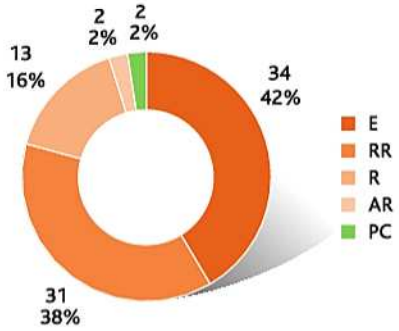


Fig 22 - Répartition des espèces protégées en fonction de leur classe de rareté.

Les 82 espèces protégées concernent essentiellement des espèces dites rares (coefficients de rareté E, RR, R et AR) qui représentent 98 % du total ; seules deux espèces sont peu communes (*Ophrys fuciflora* et *Epipactis atrorubens*). Sur les 637 espèces rares que compte la flore haut-normande, 12 % font l'objet d'un statut de protection.

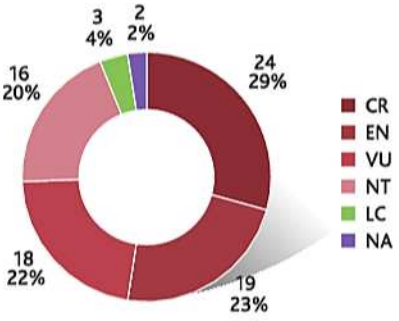


Fig 23 - Répartition des espèces protégées en fonction de leur niveau de menace.

De même, en ce qui concerne les critères de menaces, 61 espèces protégées sont menacées (coefficients de menace correspondants à : CR, EN, VU), soit 74 %. Sur les 348 espèces menacées en Haute-Normandie seuls 17 % bénéficient d'un statut de protection. (Les deux espèces exogènes protégées sont affectées du coefficient de rareté NA (non applicable)).

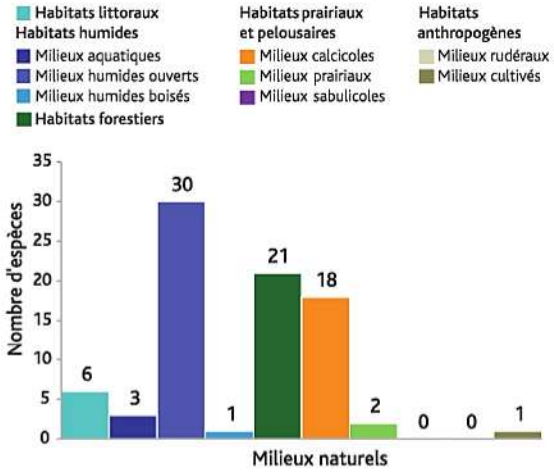


Fig 24 - Répartition des espèces protégées par grand type de milieu.

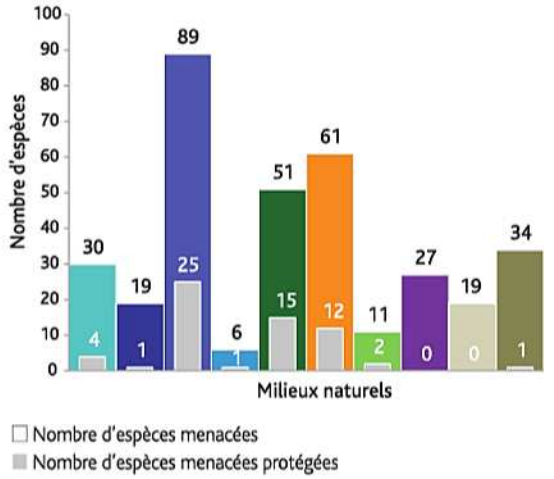


Fig 25 - Comparaison du nombre d'espèces menacées (CR*, CR, EN, VU) et du nombre d'espèces protégées par grand type de milieu.

Les espèces protégées sont présentes sur l'ensemble des grands types d'habitats sauf sur les milieux de friches rudérales et les milieux sabulicoles, ce qui est dommageable d'autant plus pour ces derniers qui présentent un des plus forts taux d'espèces menacées et qui continuent à subir de fortes pressions liées aux activités humaines (extraction de matériaux, étalement urbain...). Les espèces des milieux aquatiques et des espaces cultivés sont également insuffisamment protégées. En ce qui concerne les espèces liées aux cultures, en particulier les messicoles qui sont les plus menacées, la règlementation liée aux espèces protégées ne s'applique pas sur des secteurs cultivés à des fins économiques. La préservation de ces espèces doit passer par d'autres voies : renforcement du travail en partenariat avec le monde agricole, mise en place de mesures agro-environnementales adaptées... La seule espèce protégée de ce cortège est *Arnoseris minima*, qui peut également trouver refuge sur les pelouses sableuses pionnières des terrasses alluviales de la Seine. Compte tenu de la courte liste d'espèces protégées sur la région, aucun grand type d'habitat ne voit ses espèces menacées être suffisamment protégées.

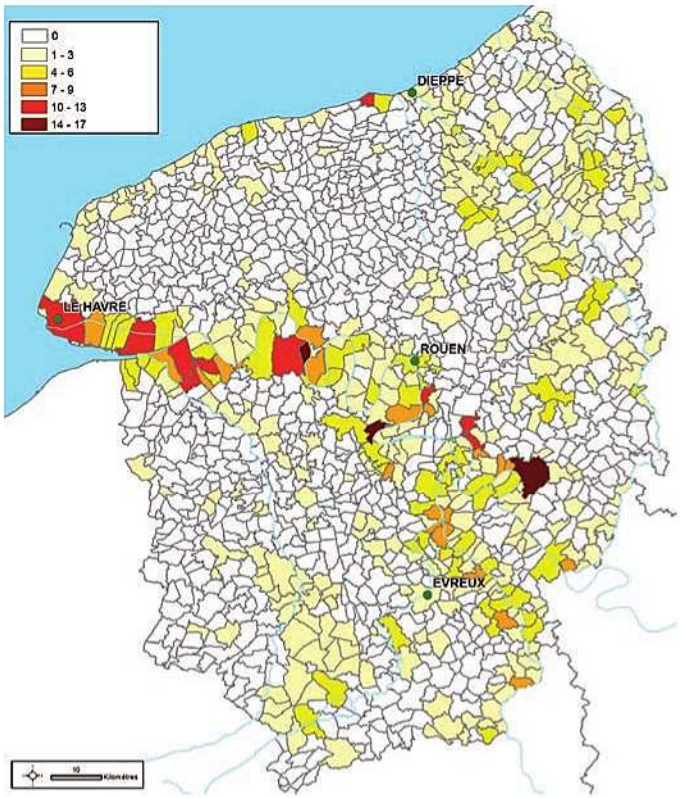


Fig 26 - Nombre d'espèces protégées (protections régionale, nationale et européenne), observées après 1989 sur les communes de Haute-Normandie.

La répartition géographique régionale des espèces protégées suit la répartition des milieux qui contiennent le plus d'espèces protégées (humides, forestiers et calcicoles). Les milieux calcicoles, qui comptent deux espèces peu communes (*Ophrys fuciflora* et *Epipactis atrorubens*) sont particulièrement bien identifiés sur les coteaux de la vallée de la Seine, les cuestas du pays de Bray, les coteaux de la vallée de l'Eure, les coteaux des vallées de l'Yères et de la Bresle. Les secteurs avals de la Seine et de la Risle sont riches en espèces des zones humides (*Orchis palustris*, *Triglochin palustris*, *Anagallis tenella* (protection régionale), *Ranunculus lingua* (protection nationale)), tout comme l'estuaire de la Seine (*Angelica archangelica* (protégée régionale), *Liparis loeselii* (protection nationale et européenne)). La commune des Andelys, une des plus riches de la région, cumule des espèces de milieux calcicoles ouverts et de milieux boisés (*Cephalanthera rubra*, *Aster linosyris*, *Stipa pennata* (protection régionale). Le littoral est souligné par la présence de *Crambe maritima* (protection nationale), de *Tephroseris helenitis* subsp. *candida* (protection régionale), *Ulex gallii*, (protection régionale). La forêt de Lyons est identifiée par la présence d'*Anemone ranunculoides* (protection régionale) et les forêts du nord-est du territoire (Éawy, Eu) entre autres par *Oreopteris limbosperma* (protection régionale). Le pays de Bray se caractérise par des espèces de tourbières acides (*Drosera rotundifolia* (protection nationale), *Vaccinium oxycoccos* (protection régionale) ; les prairies humides du pays d'Auge par la présence de *Aconitum napellus* (protection régionale) et le massif forestier de Conches-en-Ouche recueille *Cardamine bulbifera* (protection régionale) et, dans les mares intraforestières, *Luronium natans* (protections nationale et européenne).

Le nombre d'espèces protégées est très faible au regard du nombre d'espèces menacées, et sa distribution sur

les grands types d'habitat de la région est déséquilibrée. Un travail de révision de la liste des espèces protégées régionales de Haute-Normandie semble indispensable pour atteindre les objectifs de protection nécessaires à la sauvegarde de la flore. La protection règlementaire des espèces est effectivement nécessaire mais reste cependant insuffisante pour la grande majorité des espèces qui nécessitent également une gestion adéquate de leur milieu naturel. La protection des espèces n'a de sens que si l'on protège également l'intégrité et la fonctionnalité des habitats dans lesquels elles se développent.

LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Contexte et définition

Les plantes exotiques envahissantes constituent un sous-ensemble des plantes exogènes, ou "exotiques", de statuts d'indigénat Z, N, A, S, et plus rarement cultivées. Il s'agit donc de plantes introduites qui se développent en dehors de leur aire naturelle de répartition. Leur introduction initiale sur un nouveau territoire peut être délibérée ou accidentelle mais elle est généralement directement liée aux activités humaines (introductions volontaires pour le maraîchage, l'agriculture, la foresterie, l'horticulture, l'aquaculture, ou introductions involontaires liées au développement des échanges commerciaux, du transit de matières premières, des transports, du tourisme...). La Haute-Normandie bénéficie d'un contexte très propice à l'introduction d'espèces exotiques : terre d'échange et de transit depuis plusieurs siècles (présence de ports maritimes, fleuve navigable reliant la capitale aux autres continents, voies de communications ferroviaires et routières), fortes activités industrielles, fortes densités de population, terres fertiles et climat tempéré très favorable à l'agriculture (notamment céréalière) et à l'acclimatation de nombreuses espèces.
Toutes les espèces exotiques n'ont pas vocation à devenir envahissantes. Elles sont considérées comme envahissantes lorsque leur prolifération dans les milieux naturels entraîne des effets négatifs sur la flore et les habitats indigènes, en provoquant des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération peut également provoquer des impacts négatifs sur la santé humaine (allergie, toxicité, brûlure cutanée...) et l'économie (perte de valeur nutritionnelle des pâturages, gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs...). Les proliférations sont liées à la dynamique des populations mais également parfois à l'absence dans la région des facteurs limitants (prédateurs, parasites, concurrence, etc.) présents sur leurs territoires d'origine. Ces effets négatifs sur la biodiversité, les services écosystémiques, la santé et l'économie sont les critères qui distinguent les espèces exotiques envahissantes (EEE) des autres espèces introduites.
D'après les études menées par Williamson et Fitter en 1996, et leur "règle des trois fois dix", sur 1000 espèces introduites par l'Homme une deviendra envahissante. Autrement dit, ce modèle théorique estime que 10 % des espèces exotiques parvenant à s'établir durablement (naturalisation) sur un territoire sont susceptibles de devenir problématiques pour la biodiversité indigène.

Dans le contexte actuel de crise majeure d'extinction des espèces à l'échelle de la planète, qualifiée de 6e crise

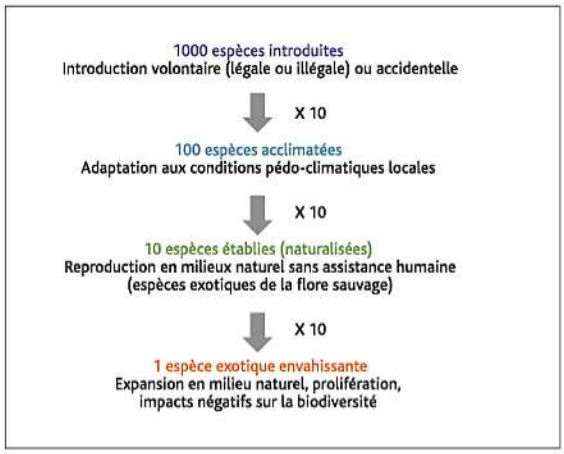


Fig 27 - Les étapes d'apparition d'une espèce exotique envahissante et "règle des trois fois 10" de Williamson et Fitter 1996.

de la biodiversité par les scientifiques, l'expansion des EEE est devenue une préoccupation mondiale. L'introduction d'EEE est en effet considérée comme la troisième cause de régression de la biodiversité, après la destruction des habitats et la surexploitation des espèces, et avant la pollution et le changement climatique, d'après l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Les états considèrent que la lutte contre ces espèces est un enjeu majeur, comme en témoigne la reprise de ce sujet dans tous les grands textes orientant la protection de la nature au niveau mondial (Plan stratégique 2011-2020 adopté à Nagoya en 2010, Stratégie européenne pour la biodiversité de 2020 adoptée en 2011).

Liste des espèces observées en Haute-Normandie

Si le phénomène est bien identifié et reconnu, il n'existe pas encore de méthodologie unifiée pour répertorier les plantes exotiques envahissantes, que ce soit au niveau national ou européen. En attente des textes réglementaires à venir très prochainement, la sélection des plantes exotiques envahissantes pour la région Haute-Normandie est donc essentiellement basée sur la synthèse nationale de S. MÜLLER (2004), complétée par quelques cas régionaux avérés ou pressentis, non traités au niveau national. En fonction du caractère envahissant de la plante, deux niveaux sont identifiés :

- **les plantes exotiques envahissantes avérées** (notées A) : plantes adaptées aux conditions locales et en extension dans la région, ayant un impact avéré sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt patrimonial de la région, ou sur la santé, l'économie et les activités de loisir ;
- **les plantes exotiques envahissantes potentielles** (notées P) : plantes adaptées très localement dans la région (ou uniquement présentes à l'état cultivé), qui ne sont pas en extension forte, mais qui pourraient le devenir compte tenu des observations faites dans les régions proches, plantes à surveiller tout particulièrement pour limiter leur expansion.

Sur la base de cette définition, la Haute-Normandie compte aujourd'hui **58 plantes exotiques envahissantes, dont 29 envahissantes avérées et 29 envahissantes potentielles.** 56 de ces espèces sont issues du cortège des espèces exogènes de la région (qui compte 378 espèces), soit 15 % et 2 espèces potentiellement envahissantes ne sont pour l'instant présentes en Haute-Normandie qu'à l'état "cultivé".

La liste des espèces exotiques envahissantes est reportée sur la figure 47 en fin de chapitre.
Il est à noter que cette synthèse sur les espèces exotiques envahissantes est effectuée au rang taxonomique de l'espèce, mais deux infrataxons présents sur la région sont également à prendre en compte sur le terrain : ***Fallopia* ×*bohemica*** l'hybride entre ***Fallopia japonica*** et ***Fallopia sachalinensis*** (taxon envahissant avéré) et ***Euphorbia* ×*pseudovirgata*** (taxon envahissant potentiel).

En absence de méthode unifiée pour sélectionner les plantes exotiques envahissantes d'un territoire, il est difficile de comparer précisément les résultats de Haute-Normandie avec d'autres contextes géographiques. Cependant, quelques chiffres sont connus et peuvent être mis en perspective avec les taux de Haute-Normandie. Sur le territoire de l'Union Européenne, qui compte 12 000 espèces végétales exotiques, 10 à 15 % d'entre elles sont considérées comme envahissantes. En France, le taux estimé est de 7 à 10 % (taux variant selon les sources et les méthodes de calcul). En région Nord-Pas de Calais où les méthodes de calcul et le contexte humain sont similaires à ceux de Haute-Normandie, le taux est de 11 %. Avec un taux de 15 %, en nombre d'espèces présentes, la Haute-Normandie se situe dans les moyennes très élevées par rapport au reste du territoire européen et par rapport à la moyenne théorique de 10 %. Le contexte haut-normand est particulièrement propice à l'installation des EEE. Il s'agit d'une pression et d'une menace supplémentaires qui s'exercent sur la flore de Haute-Normandie.

Si le taux paraît très élevé en Haute-Normandie, il reste à nuancer, car à ce stade il est composé pour moitié d'espèces potentiellement envahissantes, encore très peu fréquentes sur le territoire. Le niveau de rareté et le degré de naturalisation de ces espèces sont par nature changeants, il est nécessaire de les réévaluer régulièrement en tenant compte des comportements observés sur le terrain. Il est pratiquement impossible de connaître par avance le caractère envahissant d'une espèce exotique. Une espèce introduite connaît souvent une longue phase de latence avant de se révéler envahissante et d'être insérée à la liste. Pour exemple, le Séneçon du cap est arrivé en France avec des déchets de laine de l'industrie textile en provenance d'Afrique du sud dans les années 1930, et il est noté envahissant depuis une quinzaine d'années. À l'inverse, certaines espèces retenues comme envahissantes dans la précédente liste des espèces de Haute-Normandie (2005) ont finalement été exclues de la liste actuelle, car ne présentant ***a priori*** pas d'impact significatif sur l'environnement après plusieurs années d'implantation (ex. : ***Berteroa incana***, ***Bunias orientalis***...). La liste des plantes exotiques envahissantes de la région est par nature amenée à évoluer régulièrement, du fait de l'arrivée de nouvelles espèces ou de la non progression d'espèces potentiellement envahissantes.

Origine géographique des espèces

Sur les 58 espèces exotiques envahissantes répertoriées en Haute-Normandie, plus de la moitié, soit 32 proviennent du continent américain (reflet des échanges importants et diversifiés existants entre les deux continents), 13 d'Asie, 8 d'Europe, 2 des régions méditerranéennes, 2 d'Afrique du sud et 1 d'Océanie. Il s'agit donc pour près de 80 % d'espèces des zones tempérées de l'hémisphère nord, qui sont bien sûr plus aptes à s'acclimater en Normandie, que les espèces des zones tropicales ou de l'hémisphère sud. Les espèces en provenance d'Asie sont essentiellement des espèces introduites volontairement pour des raisons esthétiques, ce qui n'est pas le cas pour les espèces d'Amérique plutôt dominées par des introductions involontaires.

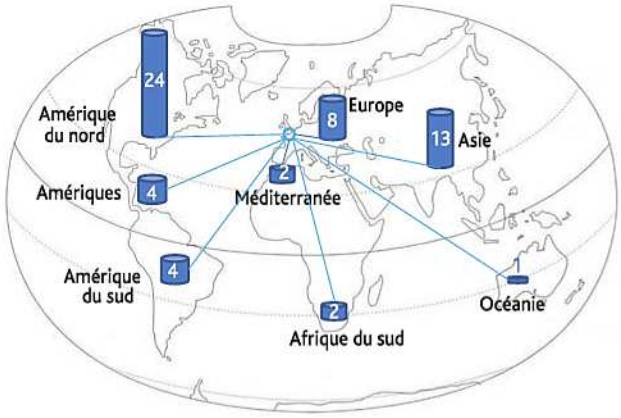


Fig 28 - Origine géographique des espèces exotiques envahissantes de Haute-Normandie.

Fréquence des espèces

À ce jour, aucune espèce ne couvre l'ensemble du territoire haut-normand, la fréquence des espèces va du niveau de rareté "commun" à "exceptionnel" pour les envahissantes avérées et d'"assez commun" à "exceptionnel" pour les envahissantes potentielles. Les espèces envahissantes potentielles sont généralement plus rares que les envahissantes avérées avec une plus grande proportion d'espèces exceptionnelles.

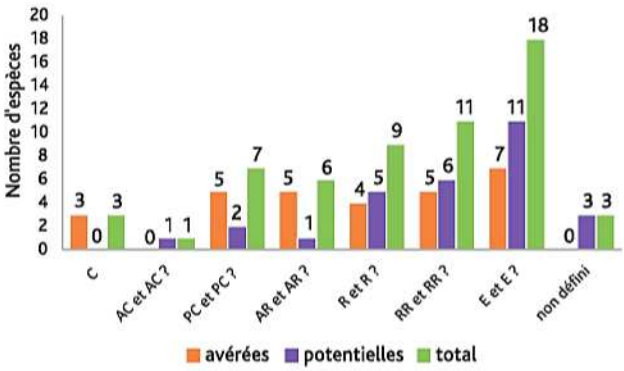


Fig 29 - Nombre d'espèces exotiques envahissantes, avérées, potentielles et total selon classe de rareté.

Les espèces envahissantes potentielles sont en effet encore rares et sans nuisance observée sur le territoire mais à surveiller de très près, compte tenu des dynamiques ou des impacts observés dans les régions voisines. C'est par exemple le cas de l'Ambroisie annuelle (***Ambrosia artemisiifolia***), plante annuelle introduite avec des semences de Trèfle rouge originaire d'Amérique du nord en 1863 dans l'Allier et qui a progressivement envahi une grande partie de l'Europe. Ce n'est que depuis les années 70 que l'espèce s'est avérée envahissante et problématique, avec deux bastions principaux d'implantation : l'Europe de l'est (en Hongrie et dans les Balkans) et la région Rhône-Alpes. Elle est à l'origine d'allergies respiratoires virulentes (6 à 12 % de la population est touchée en région Rhône-Alpes et jusqu'à 25 % en Hongrie) et elle entre en concurrence avec les cultures (notamment tournesol, betterave, maïs...), jusqu'en val de Loire, engendrant des pertes de rendement conséquentes (de 10 à 70 % sur des champs de betterave en Hongrie). Son aire de répartition est en augmentation constante en Europe et en France où elle progresse du sud vers le nord. Pour l'instant, la Haute-Normandie reste encore épargnée. L'espèce y est connue depuis 1901, et elle est aujourd'hui connue sur 5 communes (Rouen, Tosny, Bernières-sur-Seine, Saint-Aquilin-de-Pacy et Écos). Compte tenu des impacts négatifs sévères de la plante, des mesures préventives d'arrachage systématique seraient

à mettre en place tant que l'invasion peut être contenue. Cette démarche peut être généralisée à la grande majorité des espèces potentiellement envahissantes. Leur aire de répartition étant encore suffisamment restreinte, pour envisager des mesures efficaces aptes à limiter ou réduire leur effectif, voire à les éradiquer.

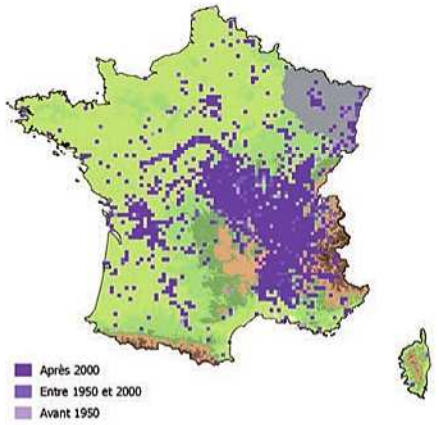


Fig 30 - Répartition de l'Ambroisie annuelle en France.

© FCBN 2013, Système d'information national flore, fonge, végétations et habitats, données, du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale. www.siflore.fcbn.fr
© IGN 2013, BD CARTO.

Cette perspective est en revanche plus difficile, voire impossible à envisager pour les espèces exotiques envahissantes avérées. Bien que leur impact soit indéniable, sur le maintien de la diversité floristique ou la banalisation des cortèges dans la région, leur implantation est la plupart du temps trop conséquente et trop ancienne pour envisager une éradication. L'objectif serait plutôt de limiter leur propagation vers les milieux d'intérêt patrimonial et les secteurs non encore colonisés.

Au sein des espèces avérées, trois sont communes (présentes sur 30 à 60 % du territoire) :

- la Renouée du japon (*Fallopia japonica*), espèce herbacée vivace très compétitive, elle se développe rapidement en peuplements denses et monospécifiques et par son système souterrain vigoureux et profond elle modifie la structuration du sol, engendrant une perte de biodiversité et de fortes perturbations de la dynamique sur les écosystèmes rivulaires. Espèce particulièrement abondante aux environs du Havre et de Rouen ;
- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce ayant un impact fort sur les milieux naturels, très compétitive, se développant rapidement en peuplements denses et monospécifiques limitant l'expression d'autres espèces, et modifiant de façon irréversible la qualité du sol en y fixant l'azote atmosphérique. Son impact en Haute-Normandie est particulièrement néfaste sur les milieux oligotrophes de types pelouses calcicoles ou silicicoles ;
- l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), espèce très largement répandue dans les milieux perturbés, friches, voies ferrées, très compétitive et au développement rapide, l'espèce pose notamment problème lors de la "renaturation" des carrières en fin d'exploitation sur les terrasses alluviales de la Seine.

La fréquence des espèces n'est pas le seul critère à prendre en compte pour évaluer leur dangerosité. Quelques espèces plus ponctuelles peuvent avoir un effet irréversible sur des milieux isolés. C'est le cas de la Crassule de Helms (*Crassula helmsii*) ou du Lagarosiphon (*Lagarosiphon major*), qui en peu d'années ont modifié durablement des habitats de mares (Allouville-Bellefosse et plateau du Neubourg), de l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), fortement préjudiciable aux pelouses calcicoles des coteaux de la Seine (Vernon), du Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) défavorable au maintien des pelouses silicicoles, milieux remarquables des terrasses sableuses de la Seine.

Répartition par milieux

Dans la région, des boisements (où l'on note la présence de *Prunus serotina* ou *Phytolacca americana*) aux milieux littoraux (avec *Spartina anglica*), peu d'écosystèmes sont épargnés, cependant, tous ne montrent pas la même sensibilité à l'installation d'espèces envahissantes. Ces espèces ont une prédilection pour les milieux perturbés, dégradés et eutrophisés (enrichissement en nutriment des eaux de surfaces et des sols). Phénomène que l'on retrouve illustré sur le graphique ci-dessous représentant la répartition des espèces selon les milieux : **40 % des espèces (soit 23) se développent sur des milieux anthropisés** (friches, bords de routes, carrières, voies de chemin de fer...) et **44 % des espèces (soit 26) dans les zones humides** (milieux aquatiques et humides : mares, berges de cours d'eau, prairies...). Si l'on ne prend en compte que **les espèces envahissantes avérées**, celles dont l'impact est le plus fort, **65 % sont présentes en zones humides**. Il s'agit d'une réelle menace pour la flore des zones humides de Haute-Normandie déjà fortement fragilisée.

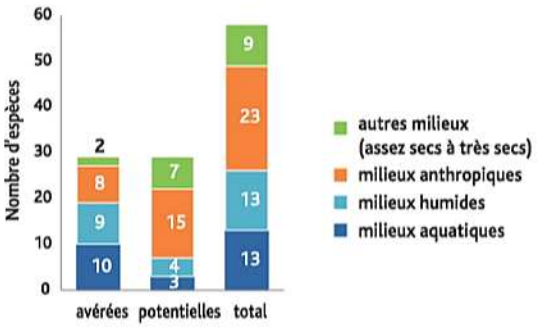


Fig 31 - Nombre d'espèces exotiques envahissantes (avérées et potentielles) en Haute-Normandie selon les grands types de milieux.

Parmi les espèces inféodées aux zones humides, on peut retenir la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), et la Jussie fausse-péplide (*Ludwigia peploides*), espèces envahissantes des milieux aquatiques stagnants ou de courant faible, formant un couvert dense et entrant directement en compétition avec la flore et la faune indigènes pour les ressources en lumière et en oxygène. La prolifération de cette espèce est également à l'origine de gêne pour la pratique des activités de pêche et de navigation et peut provoquer des phénomènes de crue en amont des secteurs envahis. En raison de leur caractère particulièrement néfaste dans les milieux naturels, les Jussies sont les seules espèces à faire l'objet d'une réglementation nationale interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel (en application de l'article L411-3 du code de l'environnement).

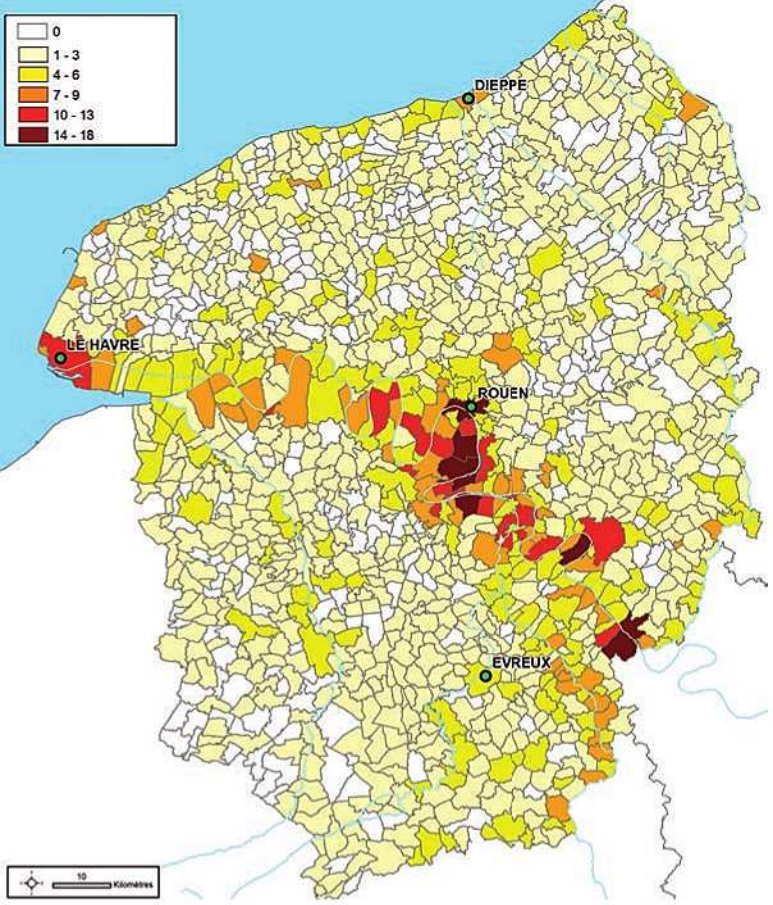


Fig 32 – Nombre d'espèces exotiques envahissantes, avérées et potentielles, par commune (d'après les synthèses réalisées par le CBNBl, pour le compte de l'OBHN en 2013).

Répartition régionale

Les plantes exotiques envahissantes sont disséminées sur l'ensemble du territoire (**80 % des communes de Haute-Normandie présentent au moins une plante exotique envahissante**) mais de manière hétérogène. De façon logique, la distribution géographique des EEE est en corrélation étroite avec la distribution des plantes exogènes. Le secteur le plus concerné est l'axe de la Seine et dans une moindre mesure la vallée de l'Eure. Les vallées sont des couloirs de migration privilégiés pour les espèces (diffusion hydrochorique ou zoochorique sur de grandes distances, milieux régulièrement perturbés de façon naturelle sur les berges ...). À ceci, s'ajoutent d'autres facteurs favorables aux EEE : densité de population et d'activités, lieux d'échanges majeurs de marchandises, concentration de milieux perturbés et artificialisés, plusieurs gares de marchandises et de voyageurs, grand centres commerciaux, transports, etc. L'agglomération de Rouen est la plus concernée, elle concentre les trois communes de la région présentant le plus d'espèces (Oissel : 18, Saint-Étienne-du-Rouvray 17, Rouen 15). Les ports sont également des points privilégiés d'introduction des espèces : agglomération du Havre et de Dieppe, ainsi que les secteurs d'extraction de matériaux : carrières des boucles de Tosny et Tourville-la-Rivière sur la Seine, mais également quelques points chauds sur la vallée de la Bresle. Les secteurs les moins concernés sont le sud-ouest de la région et le pays de Bray, secteurs encore dominés par les milieux prairiaux et forestiers et plus à l'écart des grandes voies de circulation.

Les plantes envahissantes ont un impact indéniable sur leur environnement mais elles s'installent d'autant plus facilement sur des secteurs perturbés, où les plantes et les habitats indigènes sont déjà fragilisés. La question de savoir si la présence d'EEE est une cause supplémentaire de dégradation des milieux ou une conséquence reste en suspens.

LES AFFINITÉS PHYTOGÉOGRAPHIQUES DE LA FLORE

Le contexte régional

Une proposition de répartition des espèces indigènes selon leurs affinités phytogéographiques a été réalisée, en partie, à partir des indications mentionnées sur les fiches descriptives des espèces. Cependant, à ce jour, un travail important reste à réaliser à l'échelle nationale, voire européenne pour valider les affinités phytogéographiques de la flore. Actuellement, la nomenclature des zonages et des étages phytogéographiques se base sur des conceptions diverses et aucun ouvrage de référence ne fait l'unanimité, voire même certains se contredisent sur les affinités de nombreux taxons. Compte tenu de la difficulté de l'exercice, l'analyse chorologique proposée ci-après reste donc une première esquisse à prendre avec prudence et qui nécessitera d'être affinée lorsque les outils scientifiques le permettront. L'analyse et la simplification des affinités phytogéographiques proposées ci-dessous se sont appuyées sur les indications données par OBERDORFER (1998), les synthèses réalisées par P. JULVE (2004) et la classification utilisée dans l'atlas de la flore d'Auvergne (ANTONETTI & al., 2004). 10 catégories ont été définies et sont présentées dans le graphique suivant.

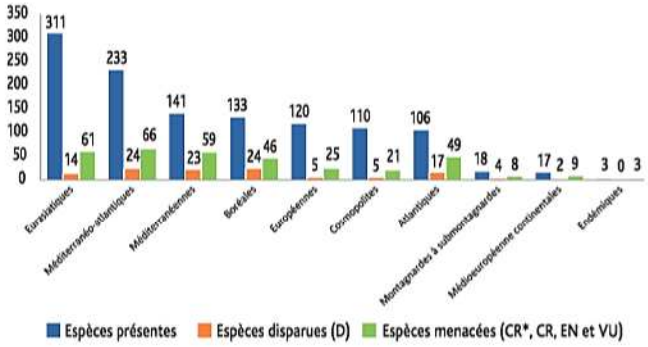


Fig 33 - Répartition des espèces en fonction de leurs affinités phytogéographiques.

Espèces à large répartition

Les espèces cosmopolites (au sens large)
Il s'agit d'espèces largement distribuées à travers le monde (cosmopolites, subcosmopolites, de distributions multiples, dispersées sur le globe...), avec des lacunes plus ou moins importantes sur leur territoire. Elles représentent environ 9 % de la flore indigène haut-normande et sont essentiellement constituées d'espèces ubiquistes (*Poa annua, Convolvulus arvensis, Lemna minor*...) que l'on retrouve sur l'ensemble de la région. Parmi ces espèces, certaines ont vu leur aire de répartition s'étendre considérablement sur la surface du globe, alors que leur aire d'origine était plus restreinte (ex : *Centaurea cyanus, Medicago polymorpha,* espèces méditerranéennes devenues cosmopolites). Elles sont très faiblement menacées en Haute-Normandie, et très peu d'entre elles sont disparues.

Les espèces eurasiatiques et européennes (au sens large)
Les espèces européennes sont présentes sur les secteurs

de plaines et basses collines de l'Europe, et le cortège eurasiatique s'étend jusqu'à l'Asie. Il s'agit également d'espèces plutôt ubiquistes et à large spectre écologique et bioclimatique. Elles sont biens réparties sur l'ensemble de la région (*Primula veris*, *Anemone nemorosa*, *Carex flacca*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*...). Ces espèces représentent plus du tiers de la flore haut-normande (36 %), elles ne sont pas particulièrement menacées et présentent peu d'espèces disparues.

Les espèces méditerranéo-atlantiques (au sens large)
Il s'agit d'espèces rattachées au bassin méditerranéen au sens large (méditerranéennes, subméditerranéennes, sud-européennes) qui remontent vers le nord de l'Europe à la faveur des régions maritimes européennes au climat hivernal très adouci et grâce à la présence de milieux pouvant être chauds et secs en été : falaises, rochers, dunes, terrasses sableuses... (*Crithmum maritimum*, *Damasonium alisma*, *Phleum arenarium*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Tamus communis*, *Tuberaria guttata*, *Orchis simia*, *Trifolium glomeratum*, *Mibora minima*, *Asplenium marinum*...). Plus largement, il s'agit également d'espèces occupant une grande partie du sud-ouest de l'Europe. Ces espèces sont très bien représentées en Haute-Normandie (19 % de la flore), elles se répartissent à la fois sur le littoral pour les espèces maritimes, et sur les milieux les plus ensoleillés, secs et chauds de la région (coteaux calcicoles, terrasses alluviales, plateaux dégagés...). Avec 28 % des espèces menacées et 9 % de disparues, elles sont en situation plus sensible que les deux catégories précédentes.
Avec les espèces cosmopolites, eurosibériennes et européennes, elles représentent plus de 64 % de la flore et constituent le "fond" de la flore régionale.

Espèces à aire de répartition plus réduite

Les espèces méditerranéennes (au sens large)
L'aire de répartition naturelle de ces espèces est centrée sur le bassin méditerranéen au sens large (espèces méditerranéennes, subméditerranéennes, sud-européennes). De façon pouvant paraître surprenante, ces espèces sont relativement bien représentées sur la région (12 % de la flore). Elles bénéficient de la présence des substrats secs, très filtrants et bien exposés des coteaux crayeux ou des terrasses alluviales de la région mais elles sont également favorisées par l'influence de l'axe de la vallée de la Seine et de son principal affluent, la vallée de l'Eure. Ces deux vallées, orientées sud-est à nord-ouest permettent aux espèces thermophiles (voire également d'affinités plus continentales) de se maintenir et de migrer vers le nord. Les précipitations y sont également d'amplitudes plus faibles que dans le reste de la région : de 510 mm/an dans le sud de l'Eure (un des secteurs les moins arrosés de France) à 750 mm/an autour de Rouen. De nombreuses espèces peuvent être citées : *Ononis pusilla*, *Carex halleriana*, *Reseda phyteuma*, *Quercus pubescens*, *Cornus mas*, *Ophrys sphegodes*, *Aster linosyris* (espèce présentant également quelques affinités continentales)... ainsi que de nombreuses espèces en limite nord de leur aire de répartition (voir le paragraphe suivant). Les espèces, archéophytes, liées aux moissons (messicoles) et originaires en grande partie du pourtour oriental du bassin méditerranéen, berceau des toutes premières cultures initiées par les hommes, sont également bien représentées dans cette catégorie : *Adonis aestivalis*, *Adonis flammea*, *Agrostemma githago*. *Stachys annua*, *Fumaria vaillantii*... Avec 42 % d'espèces menacées et 16 % d'espèces disparues, les espèces méditerranéennes font partie des cortèges les plus menacés de la région.

Les espèces atlantiques (au sens large)
Les espèces atlantiques au sens large concernent les espèces dont l'aire de distribution s'éloigne peu du littoral ouest-européen mais qui peuvent s'étendre au-delà du Massif Central pour quelques-unes d'entre elles (eu-atlantiques, atlantiques, subatlantiques, Europe occidentale). Elles représentent 9 % de la flore sur la région, elles bénéficient essentiellement des remontées océaniques le long du littoral de la Manche et du climat régional (humidité atmosphérique élevée et hivers doux) : *Cochlearia danica*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Eleocharis multicaulis*, *Myrica gale*, *Pulmonaria longifolia*... Plusieurs espèces sont également en limite est de leur aire de distribution naturelle en Haute-Normandie (voir le paragraphe suivant). Ces espèces sont essentiellement réparties sur le littoral et les landes acides de la région. Les espèces menacées représentent 46 % du cortège et les disparues 14 %, elles sont en situation précaire en Haute-Normandie.

Les espèces boréales (au sens large)
Les espèces boréales au sens large se répartissent sur les secteurs les plus nordiques et les plus froids de l'hémisphère nord (plusieurs éléments sont rassemblés ici : les espèces à distribution arctico-alpine, boréale, boréo-atlantique, circumboréale, d'Europe septentrionale...). Les espèces d'affinités circumboréales ont une large distribution, elles occupent toutes les régions tempérées de l'hémisphère nord du globe, ce qui explique la représentation relativement forte de ce cortège dans la flore haut-normande (11 %). Les espèces pour lesquelles les affinités nordiques sont les plus marquées se répartissent essentiellement sur les secteurs les plus frais de la région, et notamment sur les tourbières, les massifs forestiers du nord de la région ou les milieux humides : *Achillea ptarmica*, *Caltha palustris*, *Carex canescens*, *Comarum palustre*, *Ophioglossum vulgatum*, *Phegopteris connectilis*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum*... Avec 15 % d'espèces disparues, il s'agit du deuxième groupe d'espèces ayant le plus régressé sur la région et 35 % des espèces restantes sont menacées.

Les espèces montagnardes et submontagnardes (au sens large)
Les espèces montagnardes au sens large (alpines-préalpines, préalpines subméditerranéennes ou subatlantiques...) correspondent au cortège des végétations des étages inférieurs des zones montagneuses (voire collinéennes). Elles sont faiblement représentées en Haute-Normandie, 2 % de la flore (*Stachys alpina*, *Gymnadenia odoratissima*, *Sesleria caerulea*...). Plusieurs espèces sont en Haute-Normandie également en limite d'influence montagnarde, voir le paragraphe suivant. Il s'agit du groupe d'espèces ayant le plus régressé (18 % d'espèces disparues) et parmi les plus menacées (44 % d'espèces menacées).

Les espèces médioeuropéennes et continentales (au sens large)
Seules 1,4 % des espèces de Haute-Normandie sont rattachées au groupe des espèces médioeuropéennes au sens large (continentales, médioeuropéennes, d'Europe centrale),

qui se répartissent sur l'est et le centre de l'Europe (*Carex montana*, *Euphorbia seguieriana*, *Silene otites*, *Galium glaucum*). En revanche, il s'agit du groupe d'espèces le plus menacé sur la région (53 % d'espèces menacées). Plusieurs espèces sont en limite de leur aire de répartition continentale en Haute-Normandie, voir le paragraphe suivant.

Les espèces endémiques sont présentées dans le paragraphe suivant.

La flore endémique

La flore de Haute-Normandie compte dans sa flore trois taxons micro-endémiques (taxons dont l'aire de répartition est limitée à un territoire très restreint) et plusieurs taxons subendémiques (taxons dont l'aire de répartition s'étend sur une aire géographique plus étendue).

Taxons micro-endémiques :
- *Viola hispida*
- *Biscutella neustriaca*
- *Iberis intermedia* subsp. *intermedia*

Ces trois taxons sont des endémiques des environs de Rouen, leur aire de répartition se cantonne à dix communes. La présence d'espèces endémiques constitue une originalité en Haute-Normandie et une situation exceptionnelle en France métropolitaine pour une région de plaine (les flores d'Île-de-France, du Nord-Pas de Calais et de Picardie n'en comportent pas). Leurs milieux sont les éboulis crayeux et les pelouses pionnières des coteaux de la Seine. La Haute-Normandie a longtemps été soumise à des climats très froids jusqu'à la fin des dernières glaciations (-10 000 ans avant JC), ces trois espèces, dites périglaciaires, constituent des témoins de ces paléoclimats antérieurs et leur isolement géographique est vraisemblablement très ancien. ***Viola hispida*** et ***Biscutella neustriaca*** sont localisées en amont de Rouen et font l'objet d'études et de mesures de protection depuis 1998. Leurs populations, bien que très vulnérables, se maintiennent. En revanche, ***Iberis intermedia*** subsp. ***intermedia*** est pour l'instant resté en retrait des mesures de conservation, alors que ce taxon présente un enjeu patrimonial tout aussi fort que ces deux consœurs. Sa situation en est d'autant plus critique, et seules quatre micro-populations subsistent aux alentours de Duclair. Ce taxon, uniquement protégé au niveau régional, pâtit d'un manque de connaissance et de reconnaissance. Il ne figure en effet ni en annexe de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore", ni sur les listes de protection nationale.

Taxons subendémiques :
- *Tephroseris helenitis* subsp. *candida*, sous-espèce endémique des falaises du littoral haut et bas-normand ;
- *Euphorbia esula* subsp. *tristis* (ou *Euphobia loreyi*), taxon vraisemblablement endémique de France, limité au bassin de la Seine, à la Bourgogne et à l'Allier ;
- *Galium fleurotii*, espèce endémique des pierriers franco-britanniques ;
- *Linum leonii*, espèce endémique franco-allemande ;
- *Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*, taxon endémique des côtes nord-atlantiques et boréales (jusqu'au 67° parallèle).

Les espèces endémiques présentent un intérêt patrimonial majeur. Le nombre extrêmement limité de stations au niveau mondial en fait des taxons tout particulièrement vulnérables. Le risque de disparition est élevé et irrémédiable (même lorsqu'ils ne sont pas en régression) en cas d'impacts sévères sur les stations (naturels ou liés aux activités humaines : éboulement, embroussaillement, prédation, cueillette, développement urbain ou routier...). Elles nécessiteraient d'être particulièrement protégées, dans le cadre de protections fortes de type Arrêté préfectoral de protection de biotope, Réserves naturelles régionales ou nationales. À ce jour, seule une station de *Viola hispida* fait l'objet d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope alors que plusieurs stations sont concernées par des projets routiers actuellement à l'étude. Plus l'aire de répartition d'une espèce est restreinte, plus le risque de la voir disparaître est grand et plus la responsabilité du territoire concerné est forte.

La flore en limite d'aire de répartition

Sur les 1 320 espèces indigènes présentes et disparues de Haute-Normandie, **53** sont identifiées comme étant **en limite, ou en isolat, de leur aire de répartition naturelle**. Ces espèces, tout comme les espèces endémiques, présentent un intérêt patrimonial élevé. Elles sont les garantes d'une diversité génétique au sein des espèces (toute situation d'isolement ou de frontière d'une partie de population est en effet susceptible de constituer des combinaisons génétiques originales), et par là même, les garantes du maintien des capacités d'adaptation et de survie de l'espèce face aux éventuels changements à venir (changements climatiques, dégradation des corridors biologiques, augmentation de la pollution...).
Elles peuvent également être considérées comme les sentinelles de l'ensemble de la population d'une espèce. Étant en limite de leur aire de répartition, leur régression ou leur expansion est un indicateur sur l'état de conservation et la dynamique de chaque espèce. Les espèces en limite d'aire de répartition figurent pour la plupart parmi les plus vulnérables de notre flore. Ainsi, sur les 53 espèces de Haute-Normandie, un quart (13) sont aujourd'hui considérées comme disparues et 32 sont menacées (CR, EN et VU).

Les influences bioclimatiques variées de Haute-Normandie, permettent de réunir des espèces en limite (ou en isolat) d'aire de répartition d'origines diverses : septentrionale, pour les espèces d'affinités plutôt méditerranéennes ; orientale, pour les espèces d'affinités plutôt atlantiques ; occidentale, pour les espèces d'affinités plutôt continentales ; montagnarde, pour les espèces en limite d'influence montagnarde. La répartition des espèces est illustrée sur le graphique suivant.

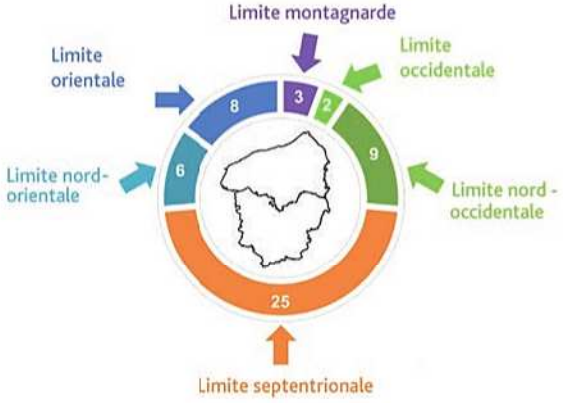


Fig 34 - Nombre d'espèces en limite d'aire de répartition ou en isolat d'aire.

Les espèces en limite d'aire septentrionale sont majoritaires. La vallée de la Seine et ses principaux affluents en amont de Rouen jouent un rôle majeur en faveur de leur présence. Orientés sud-est à nord-ouest, la Seine et ses affluents constituent un couloir de migration, aux conditions micro-climatiques plus chaudes et plus sèches au cœur de territoires océaniques, ce qui permet le maintien d'espèces qui atteignent là leur limite de répartition vers le nord de l'Europe (*Melica ciliata*, *Stipa pennata*, *Astragalus monspessulanus*...).

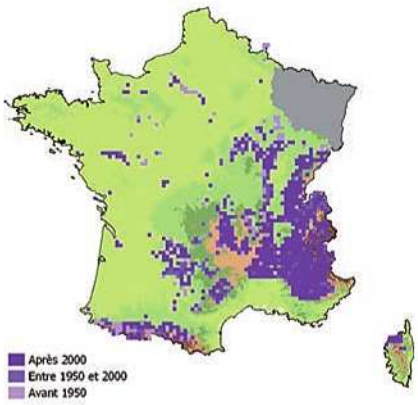


Fig 35 - Répartition nationale de *Melica ciliata*

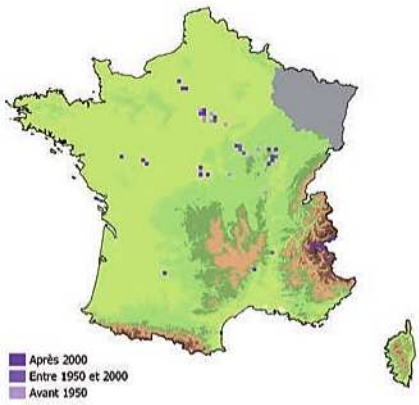


Fig 36 - Répartition nationale de *Stipa pennata*

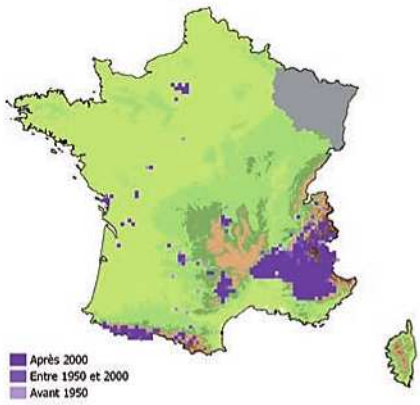


Fig 37 - Répartition nationale d'*Astragalus monspessulanus*

Les espèces en limites d'aire orientale et nord-orientale sont également bien représentées. Elles bénéficient des remontées océaniques le long du littoral de la Manche et de l'absence d'influences continentales marquées (*Ulex minor*, *Lobelia urens*, *Trifolium glomeratum*...).

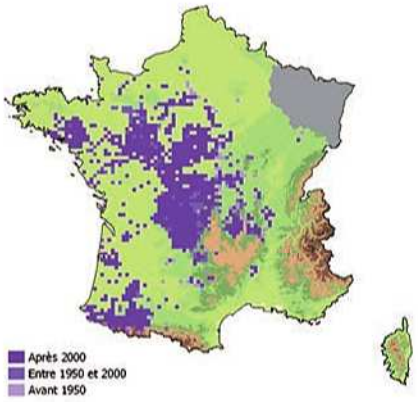


Fig 38 - Répartition nationale de *Ulex minor*

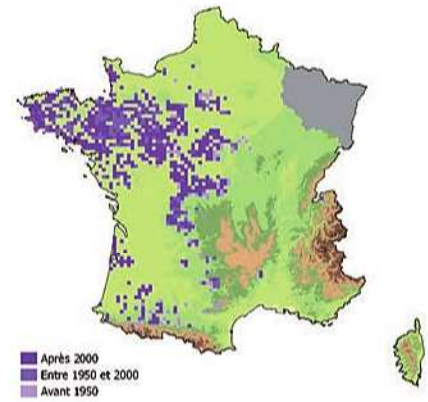


Fig 39 - Répartition nationale de *Lobelia urens*

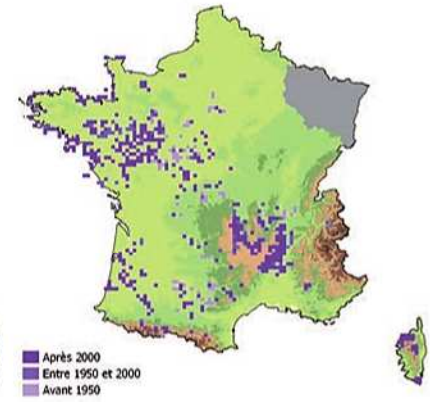


Fig 40 - Répartition nationale de *Trifolium glomeratum*

Plusieurs espèces en limites d'aire occidentale et nord-occidentale trouvent sur la région la fin de l'influence continentale (*Senecio ovatus*, *Scorzonera austriaca*, *Actaea spicata*, *Cephalanthera rubra*, *Elatine alsinastrum*...). Les espèces en limites d'influences montagnardes sont les plus rares (*Daphne mezereum*, *Pseudorchis albida*, *Stellaria nemorum*).

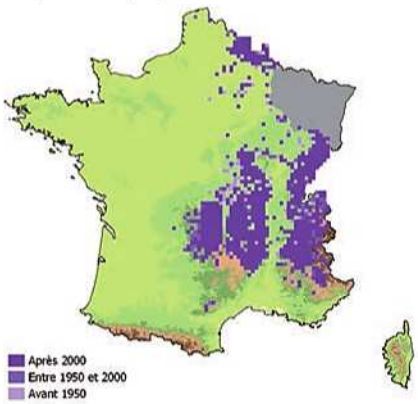


Fig 41 - Répartition nationale de *Senecio ovatus*

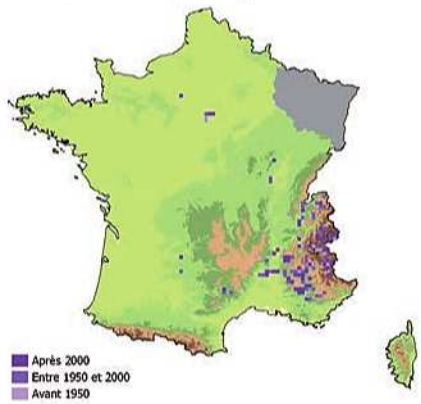


Fig 42 - Répartition nationale de *Scorzonera austriaca* (espèce en isolat d'aire en Haute-Normandie)

© FCBN 2013, Système d'information national flore, fonge, végétations et habitats, données, du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale. www.siflore.fcbn.fr © IGN 2013, BD CARTO

LES AFFINITÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES DE LA FLORE

La répartition des espèces indigènes par affinités phytosociologiques a été élaborée à partir de la rubrique "phytosociologie" des fiches descriptives des espèces. Seule l'affinité phytosociologique principale des espèces a été prise en compte (les résultats sont donc sensiblement différents de la répartition par grands types d'habitats). Pour les 1 320 espèces indigènes observées en Haute-Normandie (disparues et contemporaines), 247 syntaxons sont mentionnés. Ils se répartissent dans 50 classes phytosociologiques, dont deux ne sont pas mentionnées dans le catalogue des végétations de Haute-Normandie (Inventaire des végétations du nord-ouest de la France, 2c végétations de Haute-Normandie BUCHET & al. 2014) : *Crithmo maritimi - Staticetea* et *Zosteretea marinae* (elles restent liées à deux espèces exceptionnelles ou anecdotiques sur le territoire).

Afin de faciliter l'analyse, les végétations ont été regroupées en grandes catégories (d'après le Prodrome des végétations de France, BARDAT & al. 2004) :

- Végétations littorales : *Armerio maritimae - Festucetea pruinosae, Asteretea tripolii, Crithmo maritimi - Staticetea, Euphorbio paraliae - Ammophiletea australis, Honckenyo peploidis - Elymetea arenarii, Saginetea maritimae, Salicornietea fruticosae, Thero - Suaedetea splendentis, Thlaspietea rotundifolii, Zosteretea marinae, Cakiletea maritimae*) ;
- Végétations aquatiques : *Lemnetea minoris, Potametea pectinati, Ruppietea maritimae* ;
- Végétations amphibies : *Bidentetea tripartitae, Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis, Isoeto durieui - Juncetea bufonii, Littorelletea uniflorae, Montio fontanae - Cardaminetea amarae, Oxycocco palustris - Sphagnetea magellanici, Phragmito australis - Magnocaricetea elatae, Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae, Utricularietea intermedio - minoris* ;
- Végétations forestières : *Alnetea glutinosae, Salicetea purpureae, Querco roboris - Fagetea sylvaticae* ;
- Végétations de fourrés : *Crataego monogynae - Prunetea spinosae, Cytisetea scopario - striati* ;
- Végétations de landes : *Calluno vulgaris - Ulicetea minoris* ;
- Végétations d'ourlets et de mégaphorbiaies : *Agropyretea pungentis, Cardaminetea hirsutae, Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium, Galio aparines - Urticetea dioicae, Melampyro pratensis - Holcetea mollis, Trifolio medii - Geranietea sanguinei* ;
- Végétations de prairies : *Agrostietea stoloniferae, Arrhenatheretea elatioris* ;
- Végétations de pelouses et près maigres : *Festuco valesiacae - Brometea erecti, Helianthemetea guttati, Koelerio glaucae - corynephoretea canescentis, Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori, Nardetea strictae, Sedo albi - Scleranthetea biennis* ;
- Végétations chasmophytiques : *Asplenietea trichomanis, Parietarietea judaicae* ;
- Végétations anthropogènes : *Artemisietea vulgaris, Epilobietea angustifolii, Polygono arenastri - Poetea annuae, Sisymbrietea officinalis, Stellarietea mediae*.

Les végétations de pelouses et prés maigres présentent la plus grande richesse floristique et le plus grand nombre d'espèces menacées. Elles regroupent les espèces dont l'affinité principale est liée aux végétations de plus fort intérêt patrimonial pour la région, avec les pelouses et éboulis des coteaux crayeux et les pelouses silicicoles des terrasses alluviales de la Seine (*Festuco valesiacae - Brometea erecti, Helianthemetea guttati, Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis, Sedo albi - Scleranthetea biennis, Nardetea strictae*). La plupart des espèces protégées de cette catégorie sont liées aux végétations de pelouses calcicoles.

Seules 11 espèces sont liées aux végétations de landes, mais 8 sont considérées comme menacées. Ces formations occupent par ailleurs une faible surface à l'échelle de la région, ce qui leur confère un intérêt patrimonial d'autant plus fort. Les végétations littorales regroupent peu d'espèces mais presque 60 % d'entre elles sont menacées.

Les végétations d'ourlets et de mégaphorbiaies contribuent également pour une grande part à la richesse floristique régionale et à son intérêt patrimonial, de même que les végétations amphibies (qui concentrent le plus grand nombre d'espèces disparues). Les végétations anthropogènes et de fourrés présentent un nombre important d'espèces en majorité très communes et peu menacées. Les espèces menacées de ces végétations sont liées aux franges les plus thermophiles des classes (*Berberidion vulgaris*) ou les plus humides (*Salicetalia arenariae*), et aux communautés de messicoles (*Centaureetalia cyani, Aperetalia spicae - venti*).

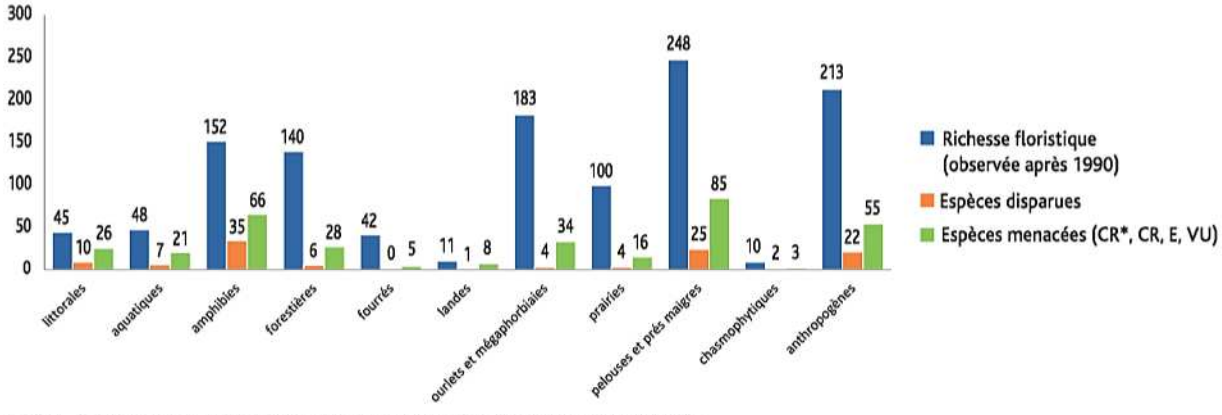


Fig 44 - Répartition de la flore indigène par catégories de classes de végétation.

Fig 45 : Liste des espèces exceptionnelles (E, E ? et D ?) et liste des espèces en danger critique (CR et CR*) en Haute-Normandie.

Nom latin	Rareté	Menace
Adonis annua	E	CR
Adonis flammea	D?	CR*
Agrostis vinealis	E?	DD
Alyssum alyssoides	E	EN
Ammophila arenaria	E	NT
Anemone ranunculoides	E	EN
Anthemis nobilis	E	EN
Anthoxanthum aristatum	E	EN
Apium repens	E	EN
Arabis glabra	E	EN
Arctium tomentosum	E?	DD
Arnoseris minima	E	EN
Artemisia campestris	D?	CR*
Asarum europaeum	D?	CR*
Asplenium marinum	E	CR
Atriplex glabriuscula	E	CR
Atriplex laciniata	E	CR
Barbarea stricta	E	CR
Briza minor	E	CR
Bromus arvensis	E	CR
Bunium bulbocastanum	E	CR
Calamagrostis canescens	E	CR
Calystegia soldanella	E	CR
Carex binervis	E	EN
Carex digitata	E	CR
Carex elongata	E	CR
Carex halleriana	E	VU
Carex hostiana	D?	CR*
Carex laevigata	E	CR
Carex montana	E	VU
Carex pulicaris	E	EN
Carex punctata	E?	VU
Carex tomentosa	E	CR
Carex vulpina	E?	DD
Carthamus lanatus	E	EN
Centaurea calcitrapa	E	CR
Cephalanthera rubra	RR	CR
Ceratocapnos claviculata	E	EN
Cochlearia anglica	D?	CR*
Coincya monensis	E	EN
Comarum palustre	RR	CR
Consolida regalis	E	CR
Corrigiola litoralis	E	CR
Corydalis solida	E	VU
Corynephorus canescens	E	CR
Cynoglossum germanicum	E	VU
Damasonium alisma	E	CR
Descurainia sophia	E	EN
Dianthus carthusianorum	RR	CR
Dianthus deltoides	E	CR
Drosera intermedia	E	EN
Elatine alsinastrum	E	CR
Eleocharis acicularis	E	EN
Eleocharis multicaulis	E	VU
Eleocharis ovata	D?	CR*
Elymus farctus	E	EN
Epipactis leptochila	E	CR
Epipactis microphylla	E	CR
Epipactis purpurata	E	CR
Equisetum hyemale	E	VU
Equisetum variegatum	E	VU
Eriophorum vaginatum	E	EN
Eryngium maritimum	E	CR
Euphorbia paralias	E	EN
Euphorbia platyphyllos	D?	CR*
Euphrasia tetraquetra	E?	DD
Festuca longifolia	E	EN
Filago arvensis	D?	CR*

Nom latin	Rareté	Menace
Filago gallica	E	CR
Fragaria viridis	D?	CR*
Fumaria densiflora	E	CR
Fumaria parviflora	E	EN
Fumaria vaillantii	E	CR
Galeopsis segetum	E	EN
Galium glaucum	E	CR
Galium tricornutum	E	CR
Genista anglica	E	EN
Genista pilosa	E	EN
Gentiana cruciata	E	CR
Gymnocarpium robertianum	E	CR
Gypsophila muralis	E	VU
Halimione portulacoides	E	CR
Heliotropium europaeum	E	EN
Herminium monorchis	RR	CR
Hippuris vulgaris	E	EN
Holosteum umbellatum	E	VU
Hyoscyamus niger	E	EN
Iberis intermedia	E	CR
Illecebrum verticillatum	E	CR
Impatiens noli-tangere	E	VU
Inula britannica	D?	CR*
Isopyrum thalictroides	E	EN
Juncus ambiguus	E?	DD
Juncus maritimus	E	CR
Juncus squarrosus	E	VU
Koeleria vallesiana	E	VU
Lactuca saligna	E	CR
Lathyrus hirsutus	E	VU
Lathyrus palustris	RR	CR
Lathyrus tuberosus	E	VU
Leersia oryzoides	E	CR
Lepidium heterophyllum	E	EN
Lepidium latifolium	E(E,E?)	CR
Lepidium ruderale	E	EN
Leymus arenarius	E	EN
Limodorum abortivum	RR	CR
Limonium vulgare	D?	CR*
Linum bienne	E	CR
Linum leonii	E	CR
Liparis loeselii	E	CR
Lithospermum purpurocaeruleum	E	CR
Littorella uniflora	E	CR
Lobelia urens	E	CR
Lotus angustissimus	E	EN
Ludwigia palustris	E	EN
Luronium natans	RR	CR
Lycopodium clavatum	E	CR
Maianthemum bifolium	E	EN
Marrubium vulgare	E	CR
Medicago polymorpha	E	VU
Montia fontana	E	CR
Montia minor	E	EN
Myosotis nemorosa	E?	DD
Myosurus minimus	E	CR
Nardus stricta	E	EN
Neotinea ustulata	E	CR
Neslia paniculata	D?	CR*
Nigella arvensis	D?	CR*
Odontites jaubertianus	E	CR
Oenanthe pimpinelloides	E	CR
Orchis anthropophora	E	CR
Orchis coriophora	E	EN
Orchis palustris	E	CR
Ornithogalum pyrenaicum	RR	CR
Orobanche elatior	E	CR
Papaver hybridum	D?	CR*

Nom latin	Rareté	Menace
Parapholis incurva	E	VU
Persicaria minor	E?	VU
Petroselinum segetum	E	CR
Peucedanum cervaria	E	EN
Peucedanum gallicum	D?	CR*
Peucedanum palustre	E	CR
Phleum arenarium	E	VU
Pinguicula lusitanica	E	CR
Poa palustris	D?	CR*
Polycarpon tetraphyllum	E	VU
Polygala comosa	E	CR
Polygonum oxyspermum	E	CR
Potamogeton coloratus	E	CR
Potamogeton friesii	E	CR
Potamogeton lucens	E	CR
Potamogeton nodosus	E	EN
Potamogeton obtusifolius	E	CR
Potentilla montana	E	CR
Pseudarrhenatherum longifolium	E	EN
Puccinellia maritima	E	VU
Ranunculus arvensis	D?	CR*
Ranunculus hederaceus	E	EN
Ranunculus ophioglossifolius	E	CR
Ranunculus serpens	E	EN
Reseda phyteuma	E	CR
Rhynchospora alba	E	CR
Rosa spinosissima	E	VU
Ruppia cirrhosa	E	VU
Ruppia maritima	E	VU
Sagina maritima	E	NT
Sagina nodosa	E	EN
Salicornia europaea	E	NT
Salicornia procumbens	E	VU
Salsola kali	E	CR
Schoenoplectus pungens	E	CR
Schoenus nigricans	E	CR
Scilla autumnalis	E	CR
Scorzonera austriaca	E	EN
Sedum cepaea	E	EN

Nom latin	Rareté	Menace
Selinum carvifolia	RR	CR
Senecio ovatus	E	EN
Seseli annuum	E	CR
Silene conica	E	CR
Silene gallica	D?	CR*
Silene otites	E	CR
Sium latifolium	E	CR
Sonchus palustris	RR	CR
Sorbus aria	E	CR
Sorbus latifolia	E	CR
Spergula pentandra	E	CR
Spergularia media	D?	CR*
Stachys germanica	E	EN
Stellaria nemorum	E?	DD
Stellaria palustris	E	CR
Stipa pennata	E	CR
Taraxacum sect. palustria	E?	NA
Tetragonolobus maritimus	E	CR
Teucrium scordium	E	CR
Thalictrum minus	E	EN
Tragopogon dubius	E	VU
Trifolium glomeratum	E	CR
Trifolium ochroleucon	E	VU
Trifolium patens	E	EN
Trifolium squamosum	E	CR
Trifolium subterraneum	RR	CR
Trinia glauca	E	CR
Ulex gallii	E	EN
Umbilicus rupestris	E	VU
Utricularia intermedia	D?	CR*
Utricularia minor	D?	CR*
Vaccinium oxycoccos	E	EN
Vaccinium vitis-idaea	E	EN
Veronica acinifolia	D?	CR*
Veronica praecox	E	CR
Veronica prostrata	E	CR
Vicia tenuifolia	E	VU
Viola hispida	RR	CR
Vulpia membranacea	E	VU

Fig 46 : Liste des espèces indigènes disparues de Haute-Normandie avec leurs statuts de protection (Nat : protection nationale, Rég : protection régionale, HII : protection au titre de l'annexe II de la Directive "Habitats").

Nom latin	Statut de protection
Adonis aestivalis	
Agrostemma githago	
Andromeda polifolia	Nat
Antennaria dioica	
Arenaria montana	
Artemisia maritima	
Asperula arvensis	
Asplenium septentrionale	
Atriplex littoralis	
Bidens radiata	
Blysmus compressus	
Bothriochloa ischaemum	
Botrychium lunaria	
Bromus grossus	Nat / HII
Bupleurum rotundifolium	
Bupleurum tenuissimum	
Campanula patula	
Campanula rapunculoides	
Carex appropinquata	
Carex depauperata	
Carex diandra	
Carex extensa	
Carex praecox	

Nom latin	Statut de protection
Carex trinervis	
Chenopodium urbicum	
Chenopodium vulvaria	
Cicendia filiformis	
Cicuta virosa	
Cirsium tuberosum	
Crepis pulchra	
Crepis tectorum	
Cyperus flavescens	
Cypripedium calceolus	Nat / HII
Cystopteris fragilis	
Cytisus decumbens	
Delia segetalis	
Deschampsia media	
Deschampsia setacea	
Drosera anglica	Nat
Dryopteris cristata	Nat
Elatine hexandra	
Eleocharis quinqueflora	
Equisetum sylvaticum	
Erica vagans	
Eriophorum gracile	Nat
Eriophorum latifolium	

Nom latin	Statut de protection
Euphorbia portlandica	
Frankenia laevis	
Fritillaria meleagris	
Gagea lutea	Nat
Gagea villosa	Nat
Galium spurium	
Gastridium ventricosum	
Gentiana pneumonanthe	
Gentianella amarella	Nat
Gentianella campestris	
Geranium sylvaticum	
Gratiola officinalis	Nat
Halimione pedunculata	Nat
Hieracium peleterianum	
Hordeum marinum	
Hornungia petraea	
Huperzia selago	
Hypericum elodes	
Inula salicina	
Isolepis fluitans	
Juncus acutus	
Juncus capitatus	
Juncus pygmaeus	
Juncus tenageia	
Lathraea clandestina	
Limosella aquatica	
Linaria arvensis	
Lolium temulentum	
Lycopodiella inundata	Nat
Moenchia erecta	
Najas minor	
Nymphoides peltata	Rég
Oenanthe peucedanifolia	
Orlaya grandiflora	
Orobanche arenaria	
Pedicularis palustris	

Nom latin	Statut de protection
Physalis alkekengi	
Pilularia globulifera	Nat
Pinguicula vulgaris	
Plantago maritima	
Podospermum laciniatum	
Polycnemum majus	
Polypodium cambricum	
Potamogeton acutifolius	
Potamogeton alpinus	
Potamogeton compressus	
Potamogeton gramineus	
Pseudorchis albida	
Puccinellia rupestris Fernald	
Pulicaria vulgaris	Nat
Ranunculus tripartitus	
Sanguisorba officinalis	
Schoenoplectus supinus	
Scleranthus perennis	
Sedum sexangulare	
Sedum villosum	
Sibthorpia europaea	
Simethis planifolia	
Sisymbrium supinum	Nat / HII
Sparganium natans	
Spiranthes aestivalis	Nat
Taraxacum anglicum	
Thymelaea passerina	
Trichophorum cespitosum	
Turgenia latifolia	
Vaccaria hispanica	
Veronica spicata	
Veronica triphyllos	
Veronica verna	
Viola palustris	
Wahlenbergia hederacea	
Zostera marina	

Fig 47 : Liste des espèces exotiques envahissantes végétales (avérées et potentielles) présentes en Haute-Normandie.

Espèces avérées

Nom latin	Rareté
Ailanthus altissima	AR
Aster lanceolatus	AR
Azolla filiculoides	RR
Baccharis halimifolia	E
Bidens frondosa	AR
Buddleja davidii	C
Crassula helmsii	E
Egeria densa	RR
Elodea nuttallii	R
Fallopia japonica	C
Fallopia sachalinensis	RR
Heracleum mantegazzianum	R
Hydrocotyle ranunculoides	E
Impatiens capensis	R
Impatiens glandulifera	PC
Laburnum anagyroides	PC
Lagarosiphon major	RR
Lemna minuta	PC
Ludwigia grandiflora	R
Ludwigia peploides	E?
Myriophyllum aquaticum	RR
Prunus laurocerasus	PC
Prunus serotina	E
Robinia pseudoacacia	C
Sagittaria latifolia	E
Senecio inaequidens	PC
Solidago canadensis	AR
Solidago gigantea	AR
Spartina anglica	E

Espèces potentielles

Nom latin	Rareté
Acer negundo	?
Ambrosia artemisiifolia	E
Ambrosia coronopifolia	E
Aster salignus	RR?
Berteroa incana	R
Bidens connata	E
Conyza bilbaoana	PC?
Conyza sumatrensis	AC
Corispermum pallasii	E
Cornus sericea	?
Cortaderia selloana	E
Datura stramonium	R
Dittrichia graveolens	RR
Festuca brevipila	R?
Glyceria striata	E
Hieracium aurantiacum	R
Impatiens balfourii	R
Impatiens parviflora	RR
Lemna turionifera	E
Lycium barbarum	E
Lysichiton americanus	E
Mimulus guttatus	E
Parthenocissus inserta	PC
Phytolacca americana	RR
Pseudosasa japonica	?
Rhododendron ponticum	RR
Rosa rugosa	E
Rumex thyrsiflorus	AR
Staphylea pinnata	RR?

Conclusion

Au terme de cette analyse, loin d'être exhaustive, de la flore sauvage de Haute-Normandie, plusieurs éléments concrets sont à retenir. Avec quelques 1 600 espèces sauvages encore présentes sur son territoire, dont quelques 1 200 indigènes, la flore de Haute-Normandie présente une richesse floristique relativement importante pour une petite région de plaine du Nord de la France. Cette richesse est le fruit de la diversité des habitats naturels et des influences bioclimatiques historiques et actuelles de la région. Ces conditions locales expliquent la présence remarquable des trois taxons endémiques régionaux et du nombre important d'espèces en limite de leur aire de répartition naturelle. La responsabilité du territoire haut-normand est donc très forte vis-à-vis de la conservation de ces espèces.

Ce premier constat plutôt positif doit cependant être nuancé : 9 % des espèces ont disparu au cours des deux derniers siècles, 50 % des espèces sont considérées comme rares et 30 % des espèces encore présentes sont menacées de disparition, à très court ou moyen terme. La flore rare et menacée se concentre en majorité sur une portion restreinte de la Haute-Normandie. Deux secteurs majeurs se détachent nettement : la vallée de la Seine (dont l'estuaire) et celle de l'Eure. Elles constituent à elles deux un axe majeur, d'importance suprarégionale en termes de patrimoine floristique. D'autres secteurs, à préserver de façon prioritaire, se distinguent également : le pays de Bray, le pays d'Ouche, le littoral, les vallées de la Risle, de l'Yères et de la Bresle. L'analyse par milieux a montré que les espèces liées aux habitats littoraux, aux cultures, aux pelouses silicicoles, aux zones humides et aux pelouses calcicoles sont les plus menacées. Aujourd'hui, face à cette situation, les outils de protection règlementaire de la flore sont largement insuffisants. La courte liste des espèces protégées ne touche que 17 % des espèces menacées et seules deux réserves naturelles, uniquement concentrées dans la partie aval de la Seine, font aujourd'hui l'objet d'un arrêté officiel.

Les travaux d'inventaires et de description de la flore régionale, réalisés en vue de produire cet Atlas, ont permis d'aboutir à ces constats. Les méthodes de prospections de terrain uniformes, mises en œuvre sur l'ensemble des communes régionales, sur un temps très court (6 ans), ont permis d'acquérir un jeu de données conséquent et homogène qui facilite les analyses. La comparaison de ce jeu de données avec les connaissances acquises antérieurement a permis d'identifier, puis de localiser, les espèces les plus rares et les plus menacées, présentes sur le territoire. L'atlas constitue un outil d'évaluation précis et argumenté sur l'état de la flore régionale d'aujourd'hui et une aide précieuse pour accompagner et orienter les décisions nécessaires à sa préservation sur le long terme. La création d'un réseau de sites protégés et gérés sur les zones de plus haut intérêt floristique semble urgente pour envisager de maintenir la majorité des espèces les plus menacées. La protection de surfaces de milieux naturels riches et diversifiés apparaît nécessaire, mais ne saurait être suffisante dans le cadre d'une politique efficace de préservation de la flore et des milieux naturels. La prise en compte de la flore menacée et des habitats dont elle dépend, semble ainsi plus que jamais indispensable lors de tout nouveau projet de création d'infrastructures, de développement de l'urbanisation ou plus largement de tout projet susceptible de détruire ou d'artificialiser les milieux. Par ailleurs, face au défi du changement climatique en cours, une trame paysagère dépourvue de corridors écologiques fonctionnels ne permettrait pas aux espèces de la flore et de la faune de migrer efficacement sur le territoire, cette problématique est actuellement reprise dans les orientations du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) qui définit les conditions pour maintenir et reconstruire une trame verte et bleue fonctionnelle. De même, face au phénomène d'homogénéisation et de banalisation des milieux, entrainant une perte de la diversité au niveau des espèces, mais également génétique, chaque citoyen, collectivité, société a son rôle à jouer pour maintenir ou recréer des espaces où la vie "sauvage" peut retrouver sa place. Chacun peut notamment agir pour la gestion différenciée des espaces verts, des délaissés routiers et ferroviaires, pour la gestion douce et extensive des jardins particuliers, et pour réduire le risque d'introduction d'espèces entrant en compétition avec la flore locale, notamment les espèces exotiques envahissantes et les semis de mélanges fleuris dont l'origine est inconnue ou mal contrôlée.

Loin de l'image bucolique des petites fleurs dans les sous-bois, ou d'une liste de plantes à la Prévert, l'Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie constitue aujourd'hui la synthèse la plus complète qui n'ait jamais été produite sur la flore régionale et ses enjeux. Il peut être vu comme un outil, pour les gestionnaires de milieux naturels et les décideurs (services de l'état, collectivités), mais aussi comme la valorisation du travail de tous les botanistes amateurs et professionnels qui ont contribué à la richesse de cet ouvrage. Cependant, cet atlas ne marque en aucun cas la fin de l'étude de la flore en Haute-Normandie. Au contraire, il doit être considéré comme une base pour orienter les inventaires et les études à venir. En termes de prospections de terrain, il s'agira de combler les lacunes sur les secteurs méconnus, sur les taxons présumés disparus ou appartenant à des groupes difficiles (*Taraxacum*, *Rubus*...) ; mais également d'initier la mise en place d'inventaires permanents de la flore régionale. Ces derniers sont indispensables pour mettre à jour des indicateurs aptes à répondre de façon pertinente aux questionnements actuels sur : l'érosion de la biodiversité, l'efficacité des politiques publiques en matière de conservation de la nature et les changements globaux (climatiques, augmentation de la population, artificialisation et homogénéisation des milieux, augmentation de la pollution...).

Nous mettons un point à ce chapitre en souhaitant avoir sensibilisé un public le plus large possible à l'intérêt de la connaissance et de la protection de la biodiversité végétale, mais aussi en espérant avoir suscité de nouvelles vocations pour cette discipline si exigeante, mais si passionnante et enrichissante, qu'est la botanique.