



HAL
open science

Plan de conservation dans le Val d'Oise : *Pyrola minor* L. Fabrice Perriat

► To cite this version:

Fabrice Perriat. Plan de conservation dans le Val d'Oise : *Pyrola minor* L.. Conservatoire botanique national du Bassin parisien; Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 2016, 12 p. mnhn-04666914

HAL Id: mnhn-04666914

<https://mnhn.hal.science/mnhn-04666914v1>

Submitted on 2 Aug 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

CARACTERISTIQUES ET STATUTS DU TAXON



© F. Perriat

Phénologie J F M A M **J J A** S O N D

Niveau de menace (critères UICN)	France	-
	Île-de-France	EN
Statut de protection	-	
Déterminante ZNIEFF	-	
Rareté régionale	RRR	

Description

Plante vivace (hémicryptophyte/chaméphyte) de 10-25 cm de haut, glabre, à rhizome ramifié et grêle ; tige florifère portant 4-8 feuilles basales et munies de quelques écailles au-dessus ; **feuilles** ovales-arrondies ou arrondies, à limbe en général plus long que le pétiole, légèrement denté ou crénelé. **Grappes** serrées et penchées de 5-20 fleurs blanc rosé ; corolle globuleuse en forme de cloche, peu ouverte, à 5 pétales libres de 3-5 mm, deux fois plus longue que le calice ; calice à lobes ovales-triangulaires aigus, presque aussi larges que longs ; style de 1-2 mm de long, droit, ne dépassant pas la corolle et non épaissi sous les stigmates ; stigmate à 5 lobes étalés plus larges que le style. **Capsules** penchées à nombreuses graines.

Particularités / Confusions possibles

Comme toutes les Pyroles, la Petite pyrole présente une allure caractéristique. C'est la seule espèce d'Île-de-France à posséder un style droit et une corolle globuleuse peu ouverte. La plante reste en général plusieurs années sans fleurir, puis fleurit avant de dépérir.

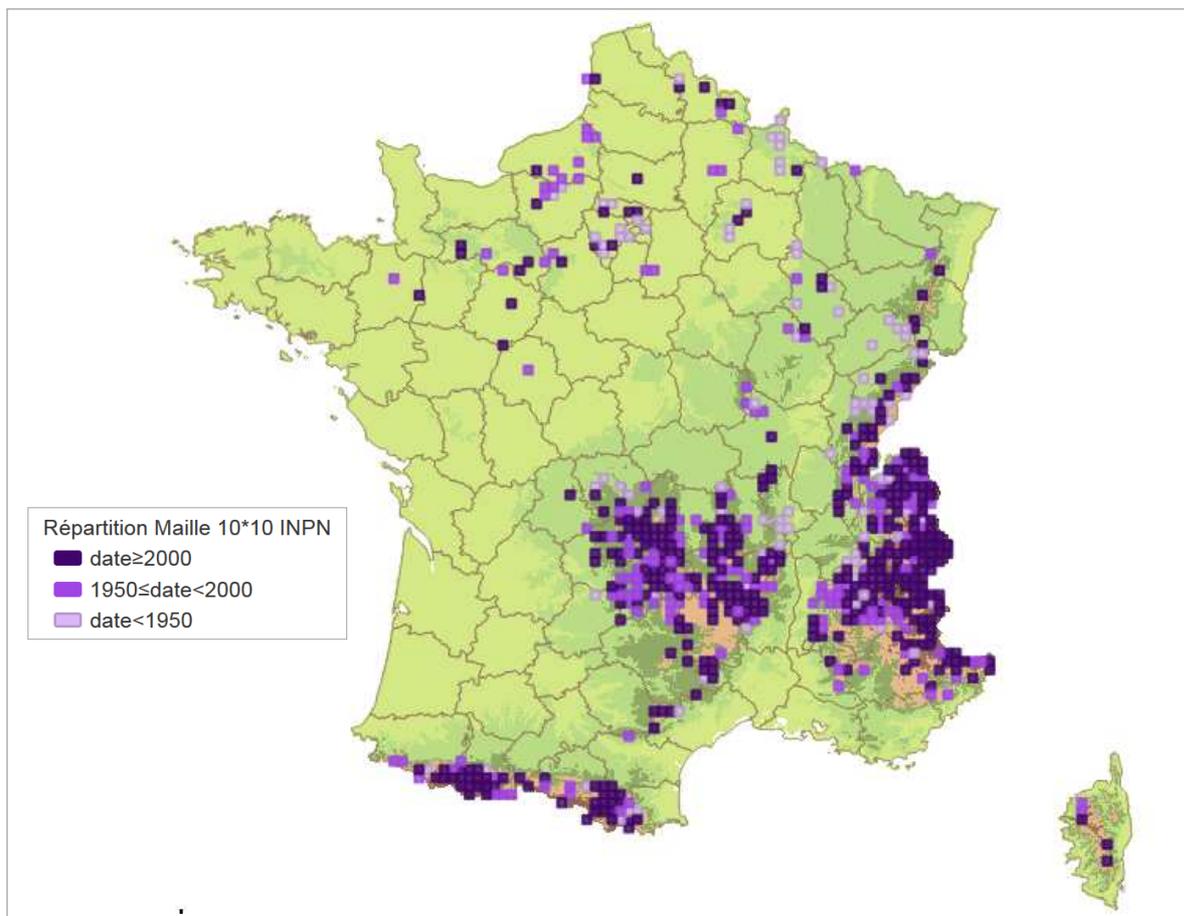
Ecologie

C'est une espèce de litière et d'ombre, habituellement acidiphile, des substrats sableux ou argilo-sableux : forêts neutro-acidoclines sur buttes (hêtraies-chênaies) de l'alliance phytosociologique du *Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae* et lisières associées du *Conopodio majoris* - *Teucrium scorodoniae*. Elle a également été observée dans un contexte atypique dans un jeune boisement de recolonisation, moussu et décalcifié en surface (chênaies-frênaies) de la classe phytosociologique des *Quercus roboris* - *Fagetum sylvaticae*.

Répartition

Circumboréale. En France, la Petite pyrole est bien représentée et plus ou moins fréquente sur l'ensemble des massifs montagneux, quoique plus rare dans les Alpes du sud et dans certains secteurs du Massif central et des Pyrénées. A plus basse altitude, elle est disparue des Ardennes, du Morvan et exceptionnelle dans le Châtillonnais. En plaine, la plante est très disséminée dans le nord du pays : Île-de-France, Normandie, Champagne-Ardenne et Nord-Pas-de-Calais essentiellement. L'espèce est exceptionnelle en Corse, où elle possède quelques populations.

L'enjeu pour l'Île-de-France est donc de participer à la conservation des populations planitiaires de cette espèce submontagnarde, très isolées de leurs principaux foyers de dispersion.



Répartition de la Petite pyrole en France

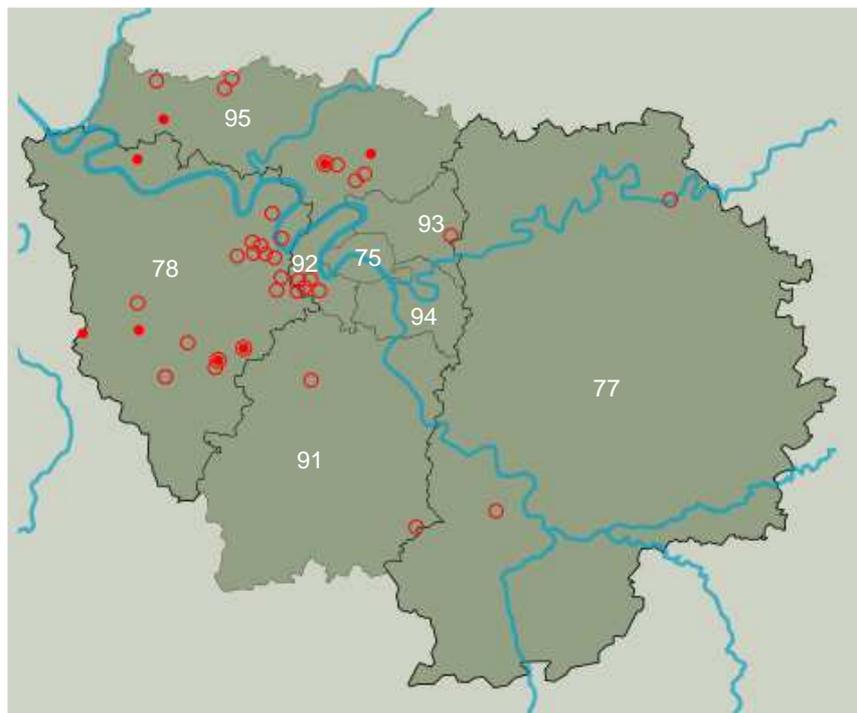
Sources : © FCBN 2013 – Système d'information national flore, fonge, végétation et habitats, données du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale- © IGN 2013, BD Carto - © SANDRE 2013, SIE - © MNHN 2013, Espaces protégés, TAXREF v5.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

BILAN DU TAXON DANS LE VAL D'OISE

Distribution en Île-de-France

En Île-de-France, la Petite pyrole était autrefois bien représentée dans les forêts de Meudon et de Saint-Germain, qui constituaient son secteur de prédilection. Les autres mentions étaient nettement plus dispersées, mais toujours presque exclusivement distribuées dans l'ouest de la région, en particulier dans les massifs

boisés de l'ouest parisien (forêts de Meudon, Fausses Reposes, Marly, Saint-Germain-en-Laye). Aujourd'hui, après une spectaculaire régression, ne se maintient plus que dans la vallée de Chevreuse, son bastion principal, ainsi que dans le massif de Rambouillet et le Val d'Oise. Dans ce département, elle n'est désormais connue que dans le massif des buttes d'Arthies, à Wy-dit-Joli-Village, et dans la forêt domaniale de Montmorency, à Saint-Leu-la-Forêt. Une station isolée est connue dans le vallon du Petit-Rosne, à Ézanville. Ces trois populations sont de découverte assez récente (années 1990 et 2000). Autrefois, la plante était un peu plus disséminée dans le massif de Montmorency et dans le Vexin (buttes de Rosne, environs de Magny-en-Vexin), à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle.



Carte de répartition de la Petite pyrole par commune en Île-de-France

Source : FLORA (cercles : données avant 2000 et ronds pleins : données après 2000)

Description des stations de Petite pyrole observées après 2000 dans le Val d'Oise

Station	Wy-dit-Joli-Village (95) : XXXXXX		
Dates d'observation	Date première mention communale	Date dernière prospection	Date dernière observation
		2002	2016
Description de la station et de l'habitat	<p>La station de Petite pyrole se localise sur les pentes des buttes d'Arthies, en exposition nord-est. Elle occupe un bas de pente forestier, au contact d'une route. Elle se compose d'une population principale, implantée en lisière d'un boisement acidiphile dominé par un faciès à Châtaignier, sur une zone peu pentue dont l'extension est limitée par un fossé routier. Une sous-population est implantée dans la continuité, à quelques dizaines de mètres, sur un talus routier pentu, toujours en lisière de boisement à Châtaignier, dans des conditions stationnelles un peu plus fraîches. Au total, la surface de l'habitat favorable à la Petite pyrole est réduite à un linéaire de quelques dizaines de m², mais la plante n'occupe qu'une très faible surface. D'un point de vue phytosociologique, ces deux habitats se rattachent à l'alliance du <i>Conopodio majoris</i> - <i>Teucrion scorodoniae</i> (code CB : 34.4).</p>		
Description de la population	<p>La station principale est réduite à une bande de 3m de long et de 1 m de large environ, au contact du boisement et de la berme de route. Elle est de ce fait limitée par l'ombrage trop important régnant dans le boisement et par la berme de route et son fossé. Au total, 91 inflorescences ont été dénombrées, sans compter les rosettes non florifères. La population secondaire est réduite à 8 tiges florifères, réparties en deux groupes (1 et 7 tiges), accompagnés de nombreuses rosettes restant à l'état végétatif. Elle est répartie de manière linéaire, sur une distance d'un peu plus d'une trentaine de mètres de longueur.</p>		
Menace(s) active(s)	<p>La population étant située en bordure d'un fossé routier, elle est potentiellement menacée par des travaux d'entretien (broyage ou fauchage des accotements et du talus, curage du fossé et régalinge des boues, apport de matériaux et élargissement de la voie). D'ailleurs, la station principale avait été endommagée lors du sur-creusement du fossé, mais s'est depuis reconstituée. La station secondaire est quant à elle régulièrement fauchée, avant que les individus puissent avoir fructifié. De plus, lors de l'entretien du fossé, les produits de curage ont été régalingés sur le talus, impactant une partie des individus. Certains ont pu être détruits. Enfin, la population pourrait également être fortement endommagée en cas d'exploitation forestière des parcelles contiguës à la station (en amont), ou situées en contrebas de la route, par la suppression de l'ombrage et de l'hygrométrie importante auxquelles elles participent.</p>		
Propriétaire(s)	Privé		
Gestionnaire(s)	Privé - DDE		
Zonage(s) d'inventaire, périmètre(s) de protection	Parc Naturel Régional du Vexin français ZNIEFF 2 « Buttes de l'Arthies »		
Actions de conservation réalisées	Récolte de graines en 2007		

Station	Saint-Leu-la-Forêt (95) : XXXXXX		
Dates d'observation	Date première mention communale	Date dernière prospection	Date dernière observation
	1998	2016	2016
Description de la station et de l'habitat	<p>La station se localise dans la Forêt domaniale de Montmorency, sur l'un des points les plus élevés de la butte. La plante croît au sein d'un boisement acidocline à neutrocline, à strate herbacée relativement diversifiée. D'un point de vue phytosociologique, ce boisement se rattache à l'alliance du <i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i> (code CB : 41.13). Sa structure, tout comme sa typicité floristique sont bonnes, bien que la présence de dénivellations indique des perturbations anciennes d'origine anthropique (ancienne zone d'extraction de meulière).</p>		
Description de la population	<p>Un comptage précis exhaustif a été réalisé en 2016 : 102 tiges florifères ont été dénombrées, ainsi que de nombreuses rosettes sans hampe (non comptabilisées). Une proportion assez forte d'individus forme des hampes florifères à nombre élevé de fleurs, signe d'une bonne dynamique. D'un point de vue spatial, les individus sont le plus souvent répartis sous forme de « plaques » assez denses d'individus contigus (multiplication souterraine ?), plus rarement sous forme d'individus isolés ou de groupes de rosettes plus modestes. L'extension de la population semble limitée par une trop forte densité du châtaignier, combinée à une topographie mouvementée du sol.</p>		
Menace(s) active(s)	<p>La station est délimitée sur plusieurs de ses côtés par des chemins, sentiers et places de dépôt de bois fréquentés. Actuellement, hormis un léger piétinement sur une partie très restreinte de la station, ces emprises n'ont pas d'impact significatif. Toutefois, leur extension pourrait être une source de dégradation, voire de destruction de la population. En cas d'exploitation forestière (coupes d'éclaircies ou coupes rases) de la parcelle abritant la Petite pyrole, la station pourrait être fortement endommagée ou détruite, par la brutale mise en lumière et les changements en termes d'hygrométrie.</p>		
Propriétaire(s)	Etat		
Gestionnaire(s)	Office national des forêts		
Zonage(s) d'inventaire, périmètre(s) de protection	Forêt domaniale de Montmorency ZNIEFF 2 « Forêt de Montmorency »		
Actions de conservation réalisées	Récolte de graines en 2016		

Station	Ézanville (95) : XXXXXX		
Dates d'observation	Date première mention communale	Date dernière prospection	Date dernière observation
		2009	2016
Description de la station et de l'habitat	La station découverte en 2009 se localise dans le vallon du Petit Rosne, en bordure immédiate de la plaine de France. Elle occupe une légère pente boisée exposée au nord-est et dominée par des essences arborées pionnières comme le Peuplier tremble et le Frêne. Ce boisement immature possède une mauvaise structure et une faible typicité floristique de sa strate herbacée, du fait de la prépondérance du Lierre et de la Ronce. Du fait de cet état de dégradation, il n'a pu être rattaché au-delà de la classe phytosociologique des <i>Quercus robur</i> – <i>Fagetum sylvaticae</i> (code CB : 41). Cette station semble s'être développée sur un sol remanié et se situe aux abords d'habitations.		
Description de la population	En 2009, la station comptait plusieurs dizaines d'individus, répartis sur une surface restreinte de quelques dizaines de mètres carrés, à un emplacement très moussu. De plus, les individus étaient en parfaite floraison lors de leur découverte. En 2016, la station n'a pas été retrouvée en raison de l'enrichissement (fort développement des ronciers). Il est également vraisemblable que cette station, aux conditions stationnelles limites pour la Petite pyrole, ait pu souffrir d'un déficit hydrique estival au fur et à mesure des années depuis 2009.		
Menace(s) active(s)	Lors de sa découverte, le piétinement avait été identifié comme une menace potentielle, la station étant située à proximité d'un petit sentier. En 2016, l'habitat favorable n'est pas totalement détruit mais il paraît peu probable de retrouver l'espèce dans cette station atypique et vraisemblablement éphémère.		
Propriétaire(s)	Privé		
Gestionnaire(s)	Privé		
Zonage(s) d'inventaire, périmètre(s) de protection	Aucun		
Actions de conservation réalisées	Aucune		

L'état de conservation de la Petite pyrole dans ses deux stations revues en 2016 peut être qualifié de favorable en raison de la bonne dynamique de la plante (nombre d'individus conséquent, bon taux de floraison et hampes florales à nombreuses fleurs). De plus, ces stations ne sont pas menacées à court terme, sauf en cas de perturbation soudaine. En revanche, l'état de conservation de la troisième population est devenu défavorable en raison de l'embroussaillage de la station ces dernières années.



© F. Perriat, MNHN/CBNBP

Une partie de la station principale de Petite pyrole de Wy-dit-Joli-Village en juin 2016

Menaces en Île-de-France

Les populations du Val d'Oise, aux effectifs peu fournis, sont toutes situées à proximité d'infrastructures ou d'activités humaines et pourraient être menacées ou ont déjà souffert de leur extension : route, zone pavillonnaire et clairière servant de zone de remblais et dépôt de bois. Si deux des trois stations de Petite pyrole observées après 2000 se maintiennent, une autre, observée en 2009, est présumée disparue. Le caractère très moussu du site semble avoir suffi dans un premier temps au développement de la plante. La progression des ronces par la suite semble associée à des conditions stationnelles devenues défavorables (assèchement du sol ou de l'humidité atmosphérique du fait de l'isolement du site de tout massif forestier d'envergure ?). En effet, à l'échelle de l'Île-de-France, c'est une espèce recherchant des mésoclimats froids et atteignant ses limites stationnelles dans la région. Ainsi, les vallons ou les pentes exposées au nord et non exploitées semblent offrir les conditions les propices au maintien des populations dans le temps face aux évolutions climatiques.



© F. Perriat, MNHN/CBNBP

Station secondaire de Petite pyrole de Wy-dit-Joli-Village en juin 2016, endommagée par la fauche rase du talus routier

Gestion préconisée

L'espèce étant très sensible à l'intensification de la gestion forestière et à la mise en lumière, sa pérennité est tributaire de celle de ses habitats. Les populations ne nécessitent pas d'autre mesure de gestion que le maintien constant d'un ombrage et d'une ambiance forestière fraîche, incompatible avec des coupes fortes d'éclaircies ou d'amélioration des peuplements alentours. Dans l'idéal, la mise en place de zones tampons non exploitées (îlots de vieillissement) est préconisée. De même, la station de Wy-dit-Joli-Village située en bordure de route devra être préservée de l'entretien courant (fauchage des servitudes et curage des fossés) et des projets éventuels d'aménagement. En revanche, en cas de développement des arbustes, on procèdera à une fauche haute pour maintenir le caractère herbacé.

PROGRAMME D' ACTIONS

Objectifs

La situation de la Petite pyrole dans le Val d'Oise n'est pas préoccupante pour le moment mais reste à surveiller : deux stations se maintiennent et leur état de conservation est jugé favorable et moyennement favorable. Toutefois, cette situation pourrait subitement se détériorer en cas de perturbations du fait de l'exploitation forestière, d'un entretien inadapté des servitudes ou de travaux routiers.

Le programme d'actions pour cette espèce doit donc s'attacher en priorité à l'information des propriétaires forestiers, des gestionnaires des parcelles boisées et des servitudes routières. De manière moins prioritaire, le suivi des stations dans le temps est à prévoir, ainsi que la récolte et la conservation de graines. Leur mise en culture en vue d'une introduction sur un nouveau site peut aussi être envisagée.

Les actions de conservation proposées sont donc les suivantes :

- A. Informer les propriétaires par porter-à-connaissance (priorité 1) ;**
- B. Assurer une gestion écologique (priorité 1) ;**
- C. Suivre les populations (priorité 2) ;**
- D. Réaliser des récoltes conservatoires (priorité 2) ;**
- E. Introduire des populations sur de nouveaux sites (priorité 3).**

Description des actions

Priorité 1	Action A : Informer les propriétaires par porter-à-connaissance
Contexte	Les stations valdoisiennes de Petite pyrole sont toutes situées sur des terrains privés. Afin d'envisager des actions concrètes de conservation, il est impératif de prendre contact avec les propriétaires des parcelles où se situent les stations et de les sensibiliser à la protection de l'espèce et aux enjeux associés. Cette action devra être élargie au(x) service(s) en charge de l'entretien et de l'aménagement des routes pour la station de Wy-dit-Joli-Village.
Description de l'action	Après une phase préalable de recherche du (des) propriétaire(s) (consultation cadastrale et contacts locaux), un courrier sera envoyé à chacun des propriétaires, ainsi qu'aux service(s) en charge de l'entretien et de l'aménagement des routes concernés. Il comportera une fiche descriptive de l'espèce et une lettre explicative invitant à se rapprocher du CBNBP. Ce courrier pourra être mis en copie à des partenaires (Conseil départemental du Val d'Oise, du Vexin français, DRIEE...) pour faciliter les actions à mener sur la station.
Station(s) concernée(s)	Saint-Leu-la-Forêt : XXXXXX , Wy-dit-Joli-Village : XXXXXX
Réalisation	CBNBP (en partenariat possible avec le PNR du Vexin français pour la station de Wy-dit-Joli-Village)

Priorité 1	Action B : Assurer une gestion écologique
Contexte	Les menaces connues pesant sur les deux stations revues en 2016 sont liées à l'exploitation des parcelles forestières qui pourrait être faite (mise en lumière brutale par des coupes). Celle de Wy-dit-Joli-Village est en outre menacée par l'entretien des bas-côtés de la route et du talus, et potentiellement par des travaux de plus grande ampleur. Quant à celle de Saint-Leu-la-Forêt, elle pourrait également être partiellement endommagée par les activités connexes à l'exploitation forestière : élargissement des chemins ou d'une place de dépôt.
Description de l'action	La pérennité des stations de Petite pyrole est tributaire de la constance de conditions stationnelles favorables, c'est-à-dire d'un couvert arboré suffisamment dense pour garantir un ombrage et une humidité propices à l'espèce. Dans l'idéal, la création de zones tampons épargnant le plus possible les peuplements autour des stations est souhaitable. La station de Wy-dit-Joli-Village devra être préservée de toute action de fauche en période de végétation et trop rase, sauf si cette mesure est incompatible avec la sécurité routière (besoin de visibilité). En revanche, une fauche haute (à 10-15 cm du sol), en dehors de la période de floraison et de fructification peut s'avérer nécessaire occasionnellement pour maintenir le caractère herbacé de la station, sans compromettre le développement de la Petite pyrole.
Station(s) concernée(s)	Saint-Leu-la-Forêt : XXXXXX , Wy-dit-Joli-Village : XXXXXX
Réalisation	CBNBP (en partenariat possible avec le PNR Oise - Pays de France)

Priorité 2	Action C : Suivre les populations
Contexte	Même si les populations ne semblent pas évoluer de manière défavorable, il est nécessaire de suivre la dynamique des habitats, en réponse à la gestion courante pratiquée, afin de la modifier ou de l'adapter si besoin. De plus, si les mesures de gestion sont ajustées sur les parcelles forestières, il est nécessaire de mesurer leur efficacité sur la population.
Description de l'action	Le suivi standardisé des populations s'appuiera sur le protocole de suivi des populations d'espèces à enjeux développé par le CBNBP et mis en place en 2016. Un suivi espacé à 3-5 ans semble suffisant, compte tenu de l'état de conservation jugé favorable ou moyennement favorable des stations.
Station(s) concernée(s)	Saint-Leu-la-Forêt : XXXXXX , Wy-dit-Joli-Village : XXXXXX
Réalisation	CBNBP

Priorité 2	Action D : Réaliser des récoltes conservatoires
Contexte	Les populations valdoisiennes de Petite pyrole étant potentiellement menacées en cas de coupes forestières ou de travaux routiers, comme cela a été le cas pour l'une d'entre elles, la récolte de matériel vivant et son stockage est une mesure conservatoire indispensable en cas d'atteinte à l'une des (aux) station(s). Même si cette espèce est difficile à faire germer à partir d'un stock de graines, pour plus de sécurité un lot de graines avait été récolté sur la station de Wy-dit-Joli-Village en 2007. La banque de semences pourra être renouvelée, compte-tenu de son ancienneté et de la diminution du pouvoir de germination dans le temps.
Description de l'action	Il est nécessaire de constituer une collection d'individus sur pieds au jardin conservatoire du CBNBP. Des récoltes doivent être engagées afin d'obtenir un stock de matériel vivant conséquent et utilisable par la suite. Dans l'idéal, ces récoltes porteront sur l'ensemble des populations afin de sauvegarder leur patrimoine génétique et de disposer d'un matériel génétique diversifié. Une mise en culture en jardin conservatoire sera alors pratiquée. Les récoltes supplémentaires de graines réalisées en parallèle seront quant à elles testées en laboratoire puis stockées dans la banque de semences du CBNBP.
Station(s) concernée(s)	Saint-Leu-la-Forêt : XXXXXX , Wy-dit-Joli-Village : XXXXXX
Réalisation	CBNBP

Priorité 3	Action E : Introduire des populations sur de nouveaux sites
Contexte	Face à la situation incertaine de l'espèce (deux populations confirmées dans le département, potentiellement menacées, dont une sans protection foncière), il est envisagé de procéder à des introductions volontaires dans un habitat favorable sur les buttes du Vexin. Une gestion adaptée serait assurée, pour diminuer la vulnérabilité de la population. Une possibilité pourrait exister sur la butte de Marines, où l'espèce a été citée à la fin XIX ^e siècle. Le Conseil départemental du Val d'Oise a mis en place un ENS sur cet espace naturel et pourrait mettre à disposition un terrain (hêtraie-chênaie mésophile) pour introduire l'espèce.
Description de l'action	<p>En cas de suite favorable, l'introduction sur la butte de Marines se déroulerait selon les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prélèvement d'individus et récolte complémentaire de graines (voir action D) dans les stations valdoisiennes et/ou dans les Yvelines pour diversifier le matériel génétique ; – rédaction d'un dossier argumenté justifiant l'introduction et envoi au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) d'Île-de-France et/ou au Conseil national de la protection de la nature (CNPN) ; – recherches sur la biologie de l'espèce ; – amplification des plants de Petite pyrole à partir des pieds mères conservés en jardin, récoltés dans plusieurs stations ; – mise en culture, en parallèle, à partir des graines récoltées si les recherches bibliographiques présentent une méthode de mise en culture réalisable ; – étude et préparation de la parcelle d'introduction ; – introduction des individus cultivés ; – suivi et évaluation. <p>L'ensemble de ces étapes et leur financement serait formalisé dans une convention entre les parties prenantes du projet. En fonction de l'avancement du projet en partenariat avec le Conseil départemental du Val d'Oise et des opportunités locales, on pourra envisager une autre introduction sur un site à maîtrise foncière acquise (ENS, forêt départementale ou communale notamment).</p>
Station concernée	Parcelle appartenant au Conseil départemental du Val d'Oise et/ou à la commune de Marines au lieu-dit « XXXXXX » (Marines, Le Heulme).
Réalisation	CBNBP, en partenariat avec le Conseil départemental du Val d'Oise, la commune de Marines et le PNR du Vexin français.

CONCLUSION

En 2016, la plante a été confirmée dans deux de ses trois stations valdoisiennes. La conservation des dernières populations départementales participe au maintien de cette espèce submontagnarde en plaine, très isolée de ses principaux foyers de présence. La situation de la Petite pyrole dans le Val d'Oise est assez préoccupante, ses stations étant très fragiles et potentiellement menacées par l'exploitation forestière ou un entretien trop drastique des servitudes routières. Le fait qu'une population soit localisée dans une forêt publique devrait permettre d'intégrer cette espèce aux documents de gestion et d'éviter que sa station ne soit impactée par méconnaissance.

CONTACT

Fabrice PERRIAT, chargé d'études flore (CBNBP/MNHN) :

Mail : fperriat@mnhn.fr

Tél : 01.40.79.38.81

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARNAL G., 1996. *Les plantes protégées d'Île-de-France*. Collection Parthénope, Paris, 349 p.

AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A., HENDOUX F., 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France*. Paris, 80 p.

FERNEZ T., LAFON P., & HENDOUX F. (coord.), 2016. *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France. Paris. 2 Volumes : méthodologie, 68p. + Manuel pratique, 220p.

FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F., 2014. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (rareté, protections, menaces et statuts)*. Version complète 2a / avril 2014. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France / Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France, 171 p.

PERRIAT F., FILOCHE S. & HENDOUX F., 2016. *Atlas de la flore patrimoniale du Val d'Oise*. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 368 p.



Rédaction : F. Perriat, décembre 2016

Conservatoire botanique national du Bassin parisien – Délégation Île-de-France

61 rue Buffon - 75005 PARIS

Tél. : 01 40 79 56 47 - Fax : 01 40 79 35 53

E-mail : cbnbp@mnhn.fr