

AR ME RIA

Le bulletin naturaliste
du CPIE Touraine Val de Loire



n°2 - Mai/juin 2024



TOURAINES VAL DE LOIRE

Préface



Ce deuxième numéro du bulletin naturaliste du CPIE est en partie consacré à deux espèces en danger d'extinction dans notre Région : Le Râle des genêts et le Tarier des prés. La situation critique de ces deux espèces reflète une érosion généralisée de la biodiversité et ce, malgré les efforts de préservation engagés localement.

A côté de ce message alarmiste, nous tentons également dans ces quelques pages d'apporter un éclairage plus optimiste sur la situation de la biodiversité dans notre région. L'expérimentation menée depuis quelques années par le CPIE concernant la réintroduction de la Tulipe des vignes, une plante devenue rarissime, nous permet d'espérer revoir cette belle espèce égayer les vignobles d'Indre et Loire.

Un second message réconfortant est apporté par les inventaires botaniques réalisés sur le site emblématique des Puys du Chinonais en 2023. Ceux-ci confirment la présence de nombreuses espèces patrimoniales dont la conservation peut être attribuée aux efforts de gestion et de préservation consentis de longue date par différents acteurs du territoire.

Vincent Lécureuil, Directeur du CPIE

Sommaire

- 4 Déclin du Rôle des genêts en Val de Vienne
- 11 Le Lupin réticulé (*Lupinus angustifolia*)
- 14 Flore patrimoniale des Puys du chinonais
- 21 Le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)
- 26 Réintroduction de *Tulipa sylvestris* dans les vignobles d'Indre et Loire



DÉCLIN DU RÂLE DES GENÊTS EN VAL DE VIENNE

Trente années de suivi de la population de Râle des genêts de la vallée de la Vienne et de l'Indre par le CPIE. Chronique d'une disparition inéluctable.

En 1995, le CPIE Touraine Val de Loire débute le suivi du Rôle des Genêts sur l'actuel site Natura 2000 des basses Vallées de la Vienne et de l'Indre, en Indre et Loire. Quelle est la dynamique de population en 2023, après plus de trente ans de suivis et d'actions en faveur de l'espèce menés dans le cadre de l'animation de la ZPS ? Cet article se base sur trois décennies de suivi et d'animation territoriale.

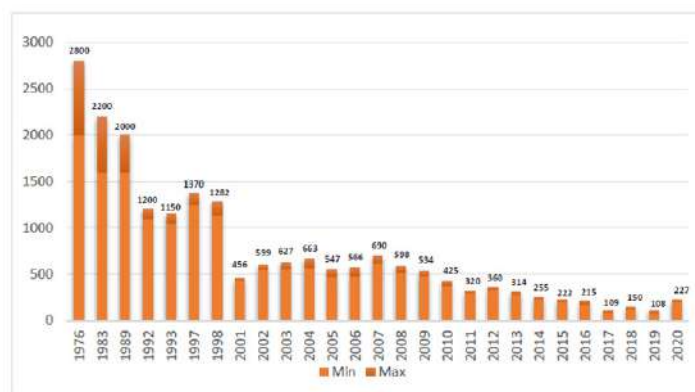
LE RÔLE DES GENÊTS, UNE ESPÈCE EMBLÉMATIQUE DES VALLÉES ALLUVIALES

En France métropolitaine, le Rôle des Genêts (*Crex crex*, *Linnaeus, 1758*) est une espèce migratrice emblématique des habitats prairiaux. Ce Rallidé, anciennement appelé Rôle de terre, ou encore Roi des Cailles pour la capacité qu'on lui prêtait à guider les cailles en migration, est présent dans nos prairies d'avril à septembre pour se reproduire. Fort abondant dans le passé, cet oiseau est chassé jusqu'en 1981. Alexandre DUMAS livre d'ailleurs quelques conseils sur la cuisine de l'espèce (1873). On le reconnaît en plumage nuptial à son aspect écaillé brun/roux, alors que sa gorge et sa poitrine sont grises. Le dimorphisme sexuel est faible. L'espèce, très furtive, nous laisse rarement l'occasion et le temps de l'observer. Sorti de l'œuf, le poussin nidifuge est entièrement noir. Il se teinte de roux progressivement jusqu'à obtenir un plumage d'adulte au bout d'un mois.

UN EFFONDREMENT DE LA POPULATION AU NIVEAU NATIONAL

Actuellement, le Val de de Loire abrite la majeure partie de la population française. On observe également le Rôle des genêts dans d'autres grandes vallées inondables, notamment à l'Est de la France.

Ces dernières années, on constate des apparitions/disparitions de noyaux de populations sur certaines vallées, faisant évoluer annuellement la répartition de l'espèce. Particulièrement menacé en France, le Rôle des genêts a bénéficié d'un premier PNA¹ sur la période 2005-2009. Celui-ci a ensuite été renouvelé entre 2013 et 2018. Actuellement, un nouveau PNA est en cours de rédaction, compte tenu de la dynamique de population catastrophique à l'échelle nationale. (DREAL Pays de la Loire, LPO Anjou - 2022)



^ Fig. 2: Evolution de la population française entre 1976 et 2020 - Source: PNA Rôle des genêts.

LE SITE DES BASSES VALLÉES DE L'INDRE ET DE LA VIENNE

La ZPS² des Basses vallées de la Vienne et de l'Indre, principal noyau historique de l'espèce en Indre et Loire et en Région Centre Val de Loire, est un territoire composite, avec deux entités distinctes.



^ Fig. 3: Le site Natura 2000 de la basse vallée de la Vienne

Ce vaste complexe de zones humides est constitué de la basse vallée de l'Indre, dont la confluence avec la Loire est se situe sur la commune d'Avoine, et de la Basse Vallée de la Vienne dont la confluence avec la Loire se situe à Candès-Saint-Martin, l'ensemble représentant une surface de 5671 hectares. Actuellement, et depuis plusieurs années, le site Natura 2000 est animé par le PNR Loire Anjou Touraine, avec une co-animation de la Chambre d'agriculture d'Indre et Loire et du CPIE Touraine Val de Loire.

Le secteur du val de l'Indre étant déserté par l'espèce depuis de nombreuses années, notre article ne portera que sur le secteur de la basse vallée de la Vienne qui constitue le dernier bastion de cet oiseau.

1 Plans Nationaux d'action: Ce sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

2 Zone de protection spéciale: Ce sont les zones intégrées au réseau Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux.



^ Fig. 4: Prairies de fauche rive gauche de la Vienne

DES HABITATS DE PRAIRIES DE FAUCHE INONDABLES

Ce site abrite un vaste ensemble prairial composé de prairies naturelles ainsi que de prairies semées.

L'inondabilité parfois tardive du site limite le développement des cultures. La populiculture y est en revanche largement pratiquée. Les habitats dominants sont des prairies mésophiles de fauche à *Arrhenatherum elatius* dominant, existant en plusieurs déclinaisons du E2.22. Sur certains secteurs plus bas, on observe des habitats plus hygrophiles, avec une des plus belles stations à Fritillaire pintade (*Fritilaria meleagris*) de la ZPS, voire d'Indre et Loire. Les crues annuelles assurent la production d'une biomasse importante grâce à l'apport d'alluvions.

LE PROTOCOLE DE SUIVI

Le comptage du Râle est réalisé de longue date puisque les premiers passages répertoriés font état de résultats datant de 1992. La localisation précise des individus est réalisée par des observateurs qui parcourent les zones prairiales à pied ou à vélo. Les routes et chemins sont privilégiés et l'observateur ne pénètre jamais dans les prairies. Si leur chant nocturne permet de localiser les mâles chanteurs, le nid des femelles peut se trouver dans un rayon de 250 mètres autour de la place de chant occupée par le mâle. Il n'est donc pas impossible de déranger la femelle, voire de dégrader le nid accidentellement en pénétrant dans la prairie.

L'usage de la repasse est possible, mais celle-ci est employée avec parcimonie, eu égard au dérangement qu'elle peut engendrer lorsqu'elle est trop forte ou trop longue. Actuellement, cette stimulation est utilisée lors du début de saison, pour inciter les premiers mâles à se manifester et ainsi confirmer un cantonnement. Elle est également utilisée dans le cas où aucune activité n'est constatée.

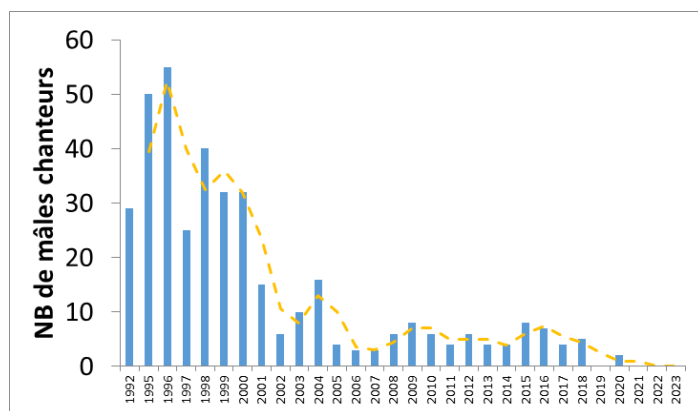
Dans le cadre du suivi, un mâle chanteur est considéré comme cantonné au-delà de 5 nuits d'écoutes avec une localisation identique et ce sur une durée de un mois. Durant une saison, une vingtaine de soirées d'écoute sont réalisées, à raison de deux par semaine en moyenne entre avril et juillet. Le nombre maximal de chanteurs correspond à un nombre de chanteur entendu de manière synchrone. Cela peut induire un biais de sous-es-

timation car les mâles ne chantent pas tous les soirs. Cependant, cela permet d'estimer un nombre fiable de mâles chanteurs, même si le chiffre est établi *a minima*. Ce protocole a été appliqué à partir de 2006. Les suivis plus anciens présentaient un protocole un peu différent au regard du nombre de mâles chanteurs plus important à l'époque.

Sur le secteur Vienne, les suivis ont été initialement réalisés sur l'ensemble des zones favorables à l'espèce, c'est-à-dire de la confluence avec la Loire jusqu'aux portes de Chinon. Les comptages de 1995 font alors état de 50 mâles chanteurs, répartis entre la rive gauche et la rive droite de la Vienne. L'année suivante, en 1996, l'espèce est au maximum de son effectif connu sur le site avec 55 mâles chanteurs. Cela signifie que c'est un minimum de 55 mâles chanteurs synchrones mais que la population a pu être un peu plus importante. Il est par ailleurs certain que l'espèce a été encore plus peuplée avant cette période. Les agriculteurs qui ont exploité les prairies entre les années 60 et 70 témoignent en effet de "râles qui courraient partout", et du fait que "gamins, ils s'amusaient à leur courir après lors des fauches". Pour mémoire, l'espèce était chassable jusqu'en 1981.

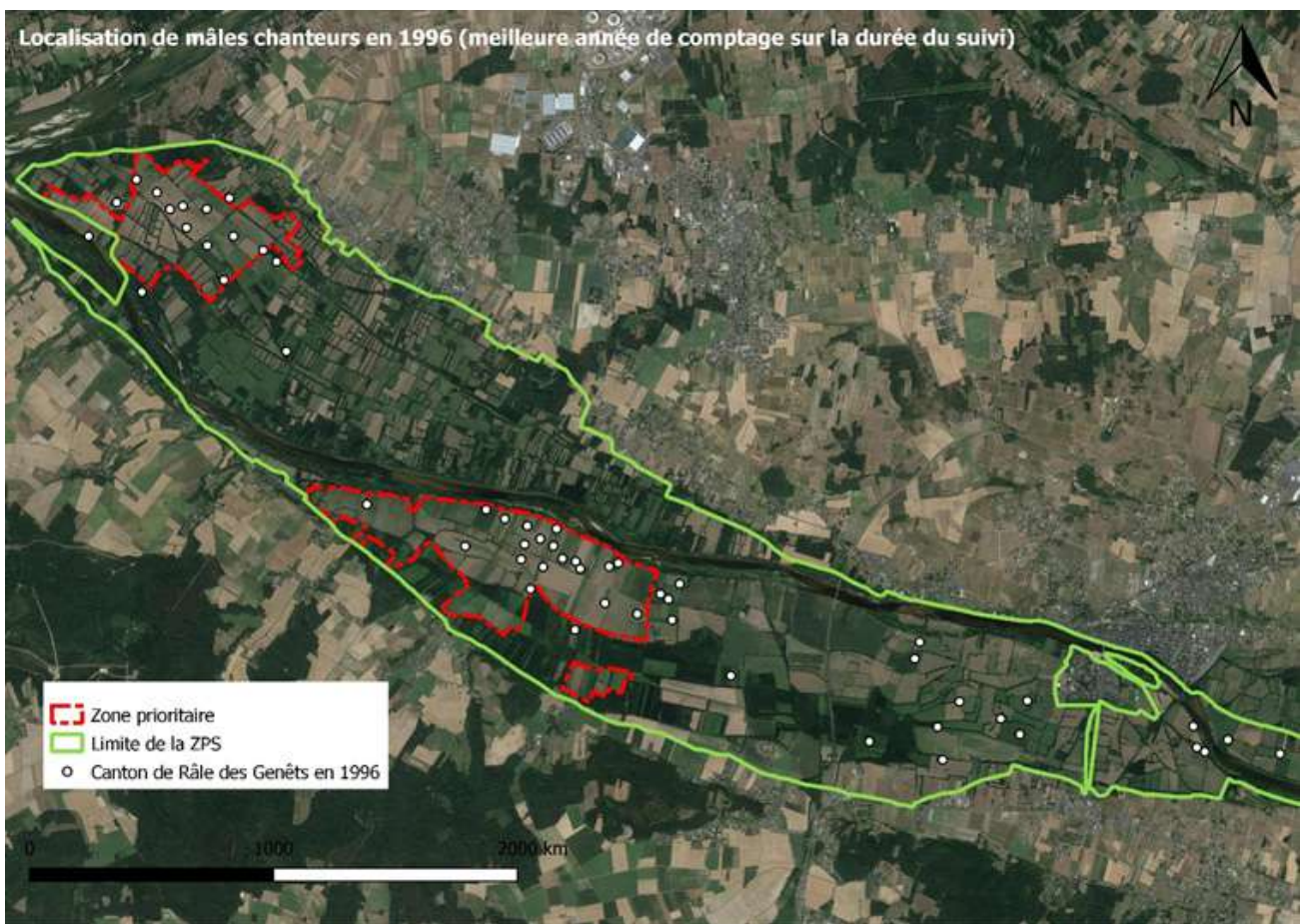
UN DECLIN INEXORABLE DE LA POPULATION SUR LE SITE

Depuis le début des suivis réalisés, la tendance est inexorablement à la baisse, malgré quelques bonnes années ou l'espèce connaît un rebond d'effectifs. Cette lente érosion de population n'a pas été linéaire et a connu plusieurs paliers d'effondrement, avec une bascule à la fin des années 1990. Depuis 2004, l'effectif n'est jamais repassé au dessus des 10 mâles chanteurs. L'année 2023 est déjà la quatrième année "blanche" pour l'espèce sur le site après 2019, 2021 et 2022. Elle amène à conclure à sa disparition probable. Sous ce vocable, nous entendons ici qu'aucun individu n'a été contacté, par écoute nocturne directe ou par enregistreur, durant les soirées dédiées aux prospections, ni lors de passages opportunistes en journée.



^ Fig. 5: Evolution de la population sur le site de la Basse Vallée de la Vienne

Les nombreuses fluctuations de la population (+100% entre 2014 et 2015 par exemple), ne sont que le révélateur

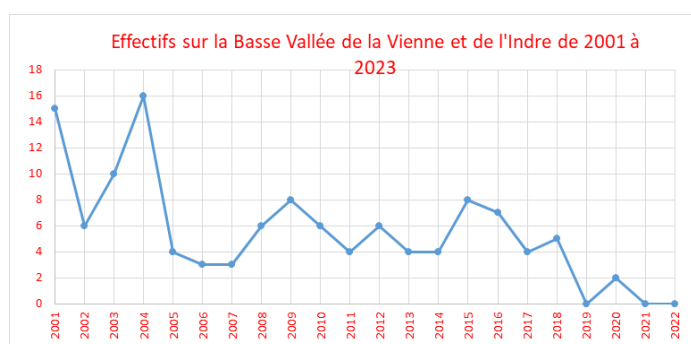
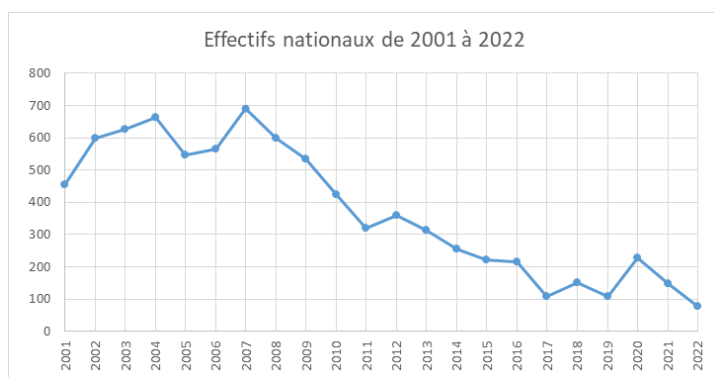


^ Fig. 6 et 7: Résultat des comptages de 1996 et 2018

d'une population très vulnérable avec des variations finalement assez faibles vis-à-vis des effectifs initiaux des années 90.

A la vue de ces chiffres, une question émerge : Quand considère-t-on une espèce éteinte ou disparue d'un territoire ? A partir de combien d'années d'absence ? En sachant que parmi les seize espèces citées à l'annexe I de la Directive Oiseaux de 1979, seul le Râle des genêts est nicheur, quelle perspective pour un site Natura 2000 sans l'espèce phare ? Ces questions sont abordées lors des Comités de pilotage du site afin d'envisager les perspectives d'animation.

Cette tendance n'est pas propre au site Natura 2000 des Basses Vallées de la Vienne et de l'Indre. La dynamique locale est très proche de la dynamique nationale, avec une chute vertigineuse des effectifs (-97,3% depuis les années 70 avec comme base de référence les effectifs de 2022).



^ Fig. 8 et 9. : Evolution des effectifs en France et sur le site entre 2001 et 2023 - Source: PNA Râle des genêts.

LES FACTEURS DU DECLIN

Plusieurs facteurs, plusieurs hypothèses, doublés d'un effet « cocktail » sont mis en avant pour expliquer cette dynamique. Dans le cas présent, les hypothèses avancées ne valent que pour le site des basses vallées de la Vienne et de l'Indre. Trois grandes familles de facteurs peuvent influencer sur la population: l'évolution des pratiques culturelles, l'évolution des habitats et l'évolution des facteurs météorologiques et hydrologiques annuels.

Evolution des habitats

Habitats prairiaux

Depuis l'après-guerre, les pratiques culturales ont changé. Ainsi, on constate que le cortège végétal en place dans les parcelles est souvent le résultat d'un retournement plus ou moins ancien suivi d'un ensemencement à l'aide de mélanges de graines à base de Poacées et de Fabacées. Cela se traduit par une richesse et une diversité floristique souvent assez faibles, avec à l'extrême, des prairies quasiment monospécifiques (composées d'*Alopecurus pratensis* par exemple). Ces prairies sont moins biogènes et moins attractives pour une faune riche et diversifiée et ont perdu la typicité des cortèges de prairies naturelles mésohygrophiles.

Les peupleraies

Après-guerre, au milieu du XXème siècle, ce secteur de la vallée de la Vienne ne comptait pas de peupleraie. On en dénombre plus de 280 hectares actuellement, simplement dans le secteur d'études de La Prée élargie (zone prioritaire et limite sud de la ZPS). D'après les suivis réalisés sur site et la bibliographie, ces habitats ne sont que très peu propices, voire défavorables à l'espèce. Pour le secteur de la confluence, intégrant la zone prioritaire de La Canche, les peupliers ont progressé de 237% entre 1956 et 1972. L'expansion des peupleraies après 1972 a été plus modérée. (Rapport Année 1 Imacof)

On observe également quelques parcelles cultivées, peu nombreuses du fait du risque de dégradation par les crues. Cela vient malgré tout rompre l'homogénéité du site et créer un cloisonnement entre les zones de prairies. Il existe des observations très ponctuelles de Râle dans des cultures, mais elles relèvent de l'exception et correspondent davantage à un comportement adaptatif de l'espèce dans des situations particulières.

Evolution du climat

Le constat empirique partagé par les exploitants agricoles et les naturalistes locaux est qu'en sortie d'hiver/début de printemps, la végétation est moins développée que dans le passé. Le déficit de pluviométrie hivernale, couplé à la raréfaction des crues d'hivers et de printemps, induisent une réduction des apports en éléments nutritifs et un stress hydrique, limitant le développement de la végétation. Ainsi, au moment du passage et de l'arrivée possible du Râle des genêts dans le secteur (avril), les prairies sont encore peu attractives. La végétation ne présente pas la hauteur et la densité requises pour abriter le râle qui a besoin d'un couvert suffisamment haut et dense pour se dissimuler.

Le régime de crues semble évoluer avec des crues moins longues et moins fréquentes en hiver ainsi qu'une occurrence de crue de fin de printemps, voire d'été, plus importante, liée à des phénomènes orageux. Les crues hivernales sont l'élément clé de la production

de biomasse sur le site, avec un apport en alluvions particulièrement important. A l'inverse, les crues printanières tardives (avril/mai/juin) sont destructrices, et ont pour inconvénient d'asphyxier la végétation et de détruire les couvées des espèces nichant au sol, voire les jeunes poussins. Cela a été le cas par exemple en 2012 et en 2016. Pour la crue de 2016 survenue début juin, on passe de 12 mâles chanteurs à 7 post crue, sans garantie de succès de reproduction (activité vocale moindre, sols détrempés, prairies « salies » par les alluvions avec végétation poussiéreuse). En 2017, l'effectif atteint péniblement 4 mâles chanteurs. Le phénomène de crue tardive a toujours existé, mais si cet événement est aujourd'hui aussi impactant pour la population locale, c'est que la résilience de celle-ci n'est plus assurée du fait d'effectifs trop faibles.



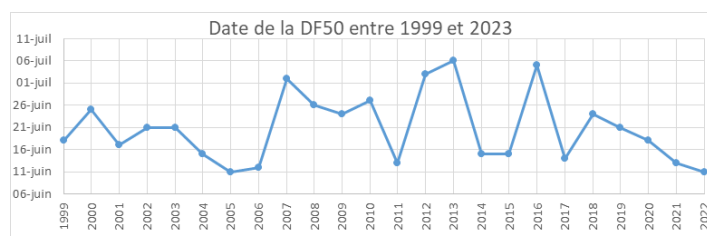
^ Fig. 11.: Secteur de la "Prée" dans la vallée de la Vienne, après la crue de 2016.

1998	crue avril/mai
1999	très pluvieux, sans crue printanière
2000	crue printanière
2001	crue printanière avril/mai
2002	printemps favorable
2003	printemps favorable
2004	printemps favorable
2005	printemps favorable
2006	printemps favorable
2007	printemps favorable
2008	crue printanière
2012	crue printanière
2016	crue printanière

^ Fig. 10.: Evènements climatiques sur la période de reproduction du Rôle des Genêts entre 1998 et 2016 - Source suivis CPIE.

Evolution des pratiques

Les années sèches, avec les déficits de précipitations, la végétation se développe moins bien. Lorsque cela est couplé à de fortes températures printanières, l'épiaison et la montée à graine du cortège floristique prairial sont précoces, notamment pour les graminées. La végétation se dessèche ensuite rapidement. Cela induit une fauche de plus en plus précoce des prairies. La DF 50 (date à laquelle la moitié des prairies suivies ont été fauchées) constitue un bon indicateur de l'évolution des pratiques dans le temps.



^ Fig. 12.: Evolution de la DF50 entre 1999 et 2023

Ces données sur les dates de fauche, sont le fruit de deux passages hebdomadaires effectués pendant la période de fauche avec un relevé des dates et parcelles fauchées dans les zones prioritaires du val de Vienne. Ce travail est effectué depuis 1999.

Le Rôle des genêts n'est pas en capacité de réagir et de s'adapter aussi vite que ce que lui impose son environnement, notamment par rapport aux fluctuations des dates de fauches, avec des écarts pouvant être de l'ordre de 30 jours d'une année à l'autre.

Le déroulé des fauches est par ailleurs de plus en plus rapide, du fait d'un machinisme agricole qui évolue avec des barres de coupe plus larges et des tracteurs plus puissants. Là où les fauches étaient réalisées sur plusieurs jours, elles sont aujourd'hui réalisées en quelques heures à peine. La diminution du nombre d'éleveurs a également un impact. Lorsque le foin n'est pas destiné à l'alimentation des animaux de l'exploitation mais à la vente, la fauche est généralement réalisée par des prestataires ou par un petit nombre d'exploitants qui réalisent le travail pour plusieurs exploitations. Cela induit un enchaînement rapide des fauches sur de grandes surfaces et une diminution brutale du couvert favorable au Rôle des genêts.

Natura 2000, via la ZPS a permis localement et depuis longtemps de proposer aux exploitants de s'engager volontairement dans des contrats ayant pour objet de faire évoluer leurs pratiques. Le retard de fauche et le principe



^ Fig. 13 et 14: Suivi des fauches, sauvegarde d'une couvée de jeunes Râles des genêts

de la mise en défens (laisser des zones d'herbe sur pied, uniquement broyées en fin de saison) ont probablement enrayer la disparition de l'espèce localement. En effet, les suivis ont permis de localiser des râles dans les zones non fauchées : soit les cantons identifiés sont préservés, soit les zones de défens situées à proximité de cantons non protégés se sont vues colonisées par l'espèce.

Toutefois, la contractualisation ne reste basée que sur le volontariat, et ne permet donc pas de couvrir l'ensemble du site. Qui plus est, les dates sont probablement encore trop précoces pour assurer la quiétude sur l'entièreté du cycle de reproduction. Les récentes évolutions de la PAC ont par ailleurs localement diminué de moitié les surfaces de défens potentiellement engageables sur une parcelle.

Perspectives et solutions

Plus la connaissance sur l'oiseau progresse, plus on s'accorde sur sa forte sensibilité au dérangement. Sa stratégie de reproduction, basée sur le succès d'une première puis d'une seconde ponte, semble devenue presque impossible au regard du passage fréquent des tracteurs pour la fauche, l'andainage et le bottelage et surtout au regard des surfaces de foin sur pied très faibles une fois le 1er juillet passé.

Dans ce contexte, la contractualisation d'une "mesure d'urgence" s'est révélée particulièrement efficace. Cette

mesure a été déployée entre 2013 et 2022 via différents financements. Lorsqu'un mâle "cantonné" était détecté en dehors des parcelles engagées, ou sur une parcelle engagée dans une MAE jugée trop peu protectrice, une proposition de rachat de foin sur pied était faite à l'exploitant afin de préserver le couvert. Souple, modulable et réactive, cette mesure ne concernait cependant que les oiseaux détectés lors de suivis et ne concernait qu'une surface limitée.

Depuis le début des suivis, on constate des évolutions, tant sur le paysage, les pratiques agricoles que sur les espèces observées et les conditions météorologiques. Malgré les efforts déployés, l'espèce n'arrive pas à se maintenir localement et suit en cela la tendance nationale. Ce constat d'érosion/extinction de la population concerne par ailleurs bon nombre d'autres espèces prairiales.

Le Rôle des genêts semble aujourd'hui avoir disparu de la ZPS en tant qu'oiseau nicheur et de ce fait de la Région Centre Val de Loire, malgré les actions mises en oeuvre pour le sauvegarder. Cette disparition peut être définitive pose la question du devenir des espèces prairiales en même temps que le degré d'ambition des actions de sauvegarde entreprises.

Des observations récentes d'individus à la mi-septembre lors du broyage des zones de défens laissent à penser que le site peut malgré tout constituer une halte migratoire pour l'espèce voir un jour peut être redevenir un site de reproduction.

Clément Coroller

BIBLIOGRAPHIE :

- V.LECUREUIL: Suivis annuels de la population de Rôle des genêts de la Basse Vallée de la Vienne de 1995 à 2006.
 CPIE Touraine Val de Loire : « Synthèse du recensement du Rôle des genêts (*Crex crex*) entre 1992 et 2006 Basse vallée de la Vienne », avec le soutien financier de la Direction régionale de l'environnement Centre – juillet 2007 octobre 2007, 6 pages
 CPIE Touraine Val de Loire : « Le Rôle des Genêts dans la basse vallée de la Vienne Synthèse de dix années de suivi » avec le soutien financier de la Direction régionale de l'environnement Centre – juillet 2007, 36 pages
 J. CLAUD, C. COROLLER, S. COURANT : Rapports d'études annuels dans le cadre du suivi du Rôle des genêts sur le site Natura 2000 des Basses vallées de la Vienne et de l'Indre de 2007 à 2022, financés par le PNR Loire Anjou Touraine dans le cadre de l'animation du site Natura 2000, avec le soutien financier de la DREAL Centre Val de Loire
 P. REVEILLAUD, LPO Touraine : « Synthèse des données et analyse bibliographique - Le Rôle des Genêts en Indre-et-Loire et sur les Basses vallées de la Vienne et de l'Indre », Étude commandée par le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine et financée par la DREAL Centre-Val de Loire. Avec le concours du CPIE Touraine Val de Loire. – 2021, 36 pages
 S. BELGHALI, T. HERCE & BESNARD : « Synthèse bibliographique sur le Rôle des genêts. Etats des connaissances et retours d'expériences de mesures de protection » Rapport pour la DREAL Pays de Loire et PNA Rôle des genêts - 2021 - 71 pages.
 T. HERCE, LPO Anjou : « PNA en faveur du Rôle des genêts, Bilan 2020 de l'animation nationale. » avec le soutien de la DREAL Pays de la Loire - Juin 2021, 24 pages



LE LUPIN RETICULÉ

Lupinus angustifolius L, 1753

Le lupin réticulé (*Lupinus angustifolius* L.) est une belle plante annuelle à port dressé de la famille des fabacées. Elle mesure en général de 30 à 80 cm mais peut être de taille plus modeste sur les sols très pauvres et secs. Ses fleurs sont réunies en petites grappes terminales et sont en général d'un bleu violacé assez pâle. La corolle mesure de 11 à 13 mm de longueur. Ses feuilles sont digitées, à 5 à 9 folioles pubescentes sur la face inférieure. Chez la sous espèce « *reticulatus* » seule présente en Val de Loire, les folioles sont étroites et repliées en gouttière. Les fruits se présentent sous la forme de grosses gousses un peu comprimées de 35 à 60 mm de longueur couvertes de poils courts. La floraison intervient en général dans notre Région à partir de la mi-avril et jusqu'à mi-juin. La floraison peut parfois s'étirer jusqu'en juillet.



< Fig. 15.: Fleur et gousse.

REPARTITION EN FRANCE ET ETAT DES POPULATIONS EN INDRE ET LOIRE

En France, l'espèce est présente sur le pourtour méditerranéen, en Corse puis remonte dans le sud-ouest jusque dans les landes de Gascogne où grâce aux sols sableux, elle forme d'importantes populations. Dans cette Région on l'observe sur les bernes routières, les pare feux, les pistes ainsi qu'en lisière de Pinède. On la retrouve plus ponctuellement dans le centre et le bassin de la Loire. La Région Centre Val de Loire constitue sa limite nord orientale de répartition. Il est essentiellement présent dans le val de Loire et à l'aval de ses principaux affluents. Il est raréfié et localisé dans trois principaux secteurs de pelouses de la vallée de la Loire : Le bec d'Allier, les méandres du Loiret et en amont du bec de vienne (Cordier, Dupré, Bellenfant, Gautier, 2021, Atlas de la Flore du Val de Loire). Ailleurs, il n'est présent que ponctuellement (val de Loire entre Blois et Tours, vallée du Cher, bec de Creuse, pelouses du Richelais).

Le Lupin réticulé est classé comme espèce protégée dans la Région Centre-Val-de-Loire. Il est par ailleurs inscrit sur la liste rouge des espèces menacées en France (préoccupation mineure).



^ Fig. 16.: Pelouses de Bertignolles, commune de Savigny-en-Véron. Ce vaste ensemble de pelouses sur sables constitue la principale station de l'espèce en Indre et Loire.



^ Fig. 17.: Pelouses sèches des puys du Chinonais. Quelques centaines de pieds de Lupin ont été inventoriés en 2023 aux lieux dits, la Butte à cailloux et la Jonjarbe sur des sables décarbonatés.

Il est présent sur des sols secs et pauvres en éléments nutritifs, souvent sableux et drainants. Il préfère les sols acides à neutres. Dans notre région on l'observe notamment au sein de pelouses sèches, de friches sur sables, aux abords de vignes ou sur les levées de la Loire, dans les sables à *Corynephorus canescens* et dans les jeunes pelouses à *Artemisia campestris*.

En Indre et Loire, il est présent en très grand nombre sur la commune de Savigny en Véron (plusieurs milliers de pieds) sur le site des pelouses de Bertignolles, sur d'anciennes alluvions sableuses de la Loire (Fx). Il est également présent sur les sables silico-calcaires du sénonien (C4.6S) sur les puys du Chinonais (quelques centaines de pieds) sur les communes de Beaumont en Véron et Chinon. En 2023, à la faveur de conditions climatiques probablement extrêmement favorables à l'espèce, des populations importantes ont été observées en plusieurs endroits du Chinonais. Citons en particulier

des friches sur sables et des bords de chemin aux abords du lac Mousseau sur la commune d'Avoine (plus de 1000 pieds) ainsi que sur la commune de Huismes en aval de la vallée de la Riasse sur des alluvions sableuses. Il est enfin présent sur les sables de Chaveignes et de Braslou.

TOXIQUE OU COMESTIBLE...

La présence d'alcaloïdes dans le genre *Lupinus* est avérée : alcaloïdes à noyau quinolizidine (lupanine, sparteine, lupinine...) (Wink, 1983 ; Wink & White, 1984, White 1987). La nature et le taux des alcaloïdes présents peuvent varier d'une espèce à l'autre. A la fin de la fructification 80 à 90% des alcaloïdes seraient présents dans les graines (Ganzera et al. (2010) ; Ryan-Salter et al. (2013). Plusieurs espèces de lupins sont toxiques et provoquent des symptômes neurologiques. Concernant le Lupin à feuilles étroite, il semblerait qu'il soit peu toxique. Il aurait d'ailleurs été utilisé comme plante fourragère et cultivé dans le passé pour nourrir les moutons.

Vincent Lécureuil

BIBLIOGRAPHIE :

CORDIER J, DUPRE R, BELLEFANT S, GAUTIER S, Atlas de la Flore du Centre Val de Loire, Collection inventaires et biodiversité. Edition Biotope - Museum d'histoire Naturelle, 762p. 2021



^ Fig. 18.: *Lupinus angustifolius*, planche extraite de l'Herbier Artificiel de Pierre Joseph Buchoz, 1783



Fig. 19. : Orobanche des sables, *Phelipanche arenaria* (Borkh.) Pomel

FLORE PATRIMONIALE DES PUYIS DU CHINONNAIS

Dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 des Puyis du chinonais, le CPIE à effectué courant 2023 une campagne d'inventaires visant à actualiser l'état des connaissances sur les espèces végétales figurant sur la liste rouge des espèces menacées.

CADRE DE LA MISSION D'INVENTAIRE

Le périmètre d'inventaire et les espèces recherchées

Le travail d'inventaire réalisé en 2023 a porté sur une partie des Puys du Chinonais (secteur des Trotte-loups, de la Jonjarbe, de la Butte aux Chilloux et des Moulins de Rochette). Il sera poursuivi sur le reste du site Natura 2000 en 2024.

Une liste de 43 espèces patrimoniales à rechercher a été établie. Ont été retenues les espèces observées sur le site entre 1908 et 2022 et figurant sur la liste rouge des espèces menacées dans les catégories "Vulnérable", "En danger" et "En danger critique".

Un outil de suivi pour le gestionnaire

Ce travail avait pour vocation de produire une cartographie de référence des espèces sensibles, outil de suivi de leur répartition sur le long terme. L'objectif était donc de confirmer ou infirmer la présence des espèces, géo-référencer les stations et quantifier la population pour chacune d'entre elles.

ELEMENTS DE METHODOLOGIE

Compte tenu de la phénologie différente des espèces et de l'étalement des périodes de floraison, des sorties d'inventaire ont été réalisées environ tous les 15 jours sur une période inclue entre la fin du mois de mars et la fin du mois de septembre.

Les inventaires ont été réalisés par cheminement aléatoire. Lors de chaque sortie, l'ensemble du site a été prospecté dans la mesure du possible.

Les observations ont été saisies sur le logiciel Qfield. Chacune des données a été saisie en ponctuel (un ou plusieurs pieds) ou sous la forme de polygones (grand nombre d'individus). Pour chaque observation le nombre de pieds et/ou la surface de la station sont indiqués dans la table de données.

ANALYSE GLOBALE DES RÉSULTATS

Sur les 43 espèces recherchées, 18 espèces ont été observées (Cf tableau page suivante). Ce secteur des Puys, même s'il représente la moitié de la surface du site Natura 2000, est moins riche en espèces patrimoniales que les Puys du Pérou, de la Colline et du Puy Besnard où d'autres espèces telles que: *Alyssum montanum*, *Helianthemum oelandicum*, *Limodorum abortivum*, *Plantago capitellata*, *Pulsatilla vulgaris*, *Ranunculus gramineus*, *Thesium humifusum subsp. divaricatum*, *Trinia glauca*, sont également présentes. Cette richesse moindre provient probablement du fait que ce secteur ait été cultivé plus récemment que les autres puys et que la présence des habitats les plus patrimoniaux (pelouses pionnières sur dalles calcaires, pelouses calcicoles xérophiles) y est moindre. Si l'on examine la carte de répartition des stations d'espèces patrimoniales (fig page suivante), on s'aperçoit que la partie sud est moins couverte. Ce secteur était en effet encore cultivé il y a seulement quelques dizaines d'années.



Quelques uns des habitats d'intérêt européen présents sur la zone d'inventaires.

^ Fig. 20.: Au premier plan, pelouses pionnières des dalles calcaires planitaires et collinéennes et en arrière plan, Pelouses calcicoles xérophiles atlantiques, psammophiles et thermophiles © CPIE TVL

^ Fig. 21.: Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux (« landines à Armoises champêtre ») © CPIE TVL

^ Fig. 22.: Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés © CPIE TVL

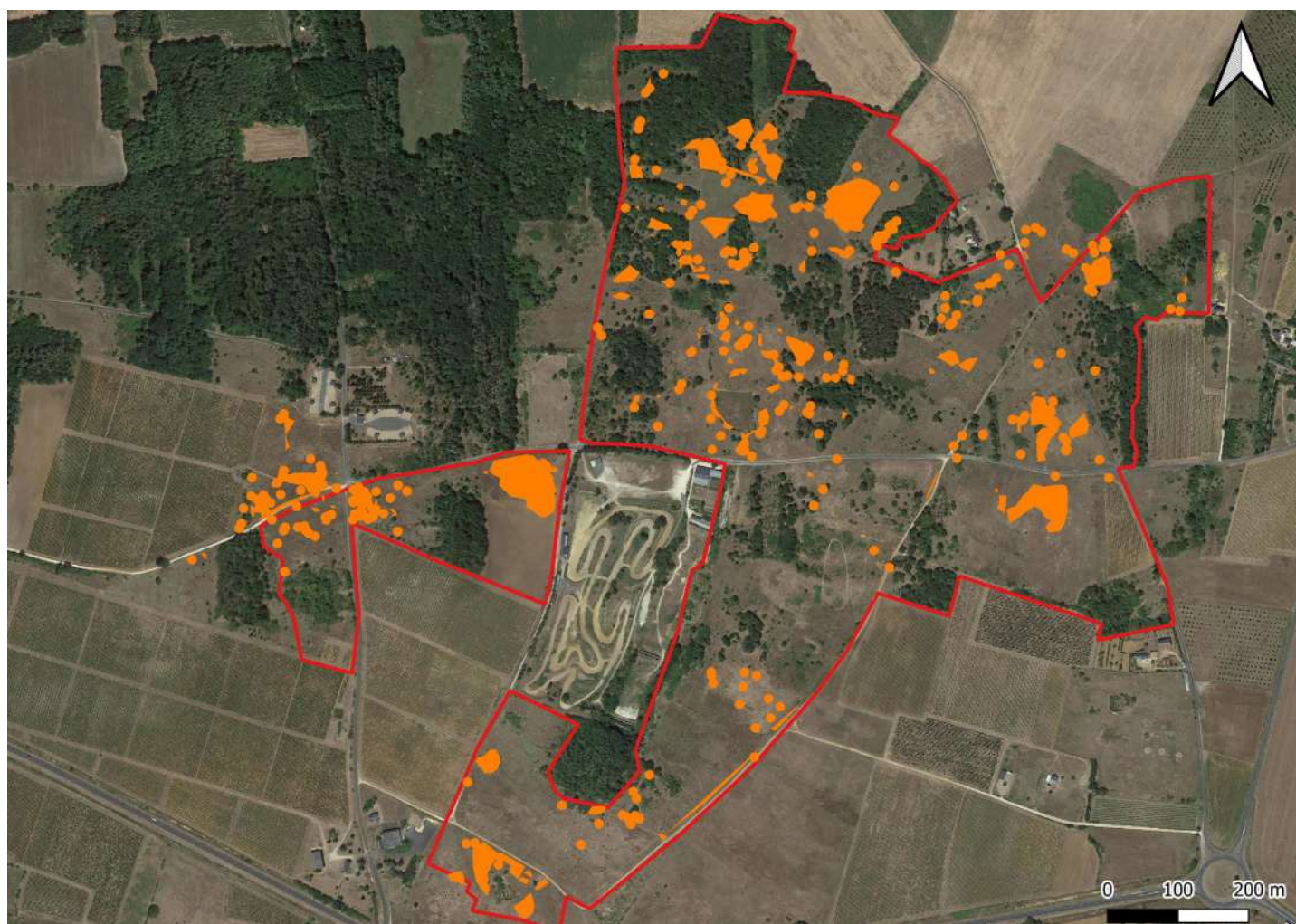
Espèces patrimoniales recherchées – Puys du Chinonais secteur des Trotte-loups, Moulins de Rochette, Jonjarbe, Butte aux Chilloux

Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Statut liste rouge	dernière année d'observation sur le site Natura 2000	Abondance sur le site Natura 2000	confirmé en 2023 sur le périmètre d'inventaire	Estimation population site d'inventaire
<i>Alyssum montanum</i> L., 1753	Alysson des montagnes	CVL	CR	2022	>1000 p	non	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich, 1817	Orchis pyramidal	CVL	LC	2021	1 p	oui	1 p
<i>Arenaria grandiflora</i> L., 1759	Sabline à grandes fleurs	CVL	CR	2021	175 p	oui	6 p
<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf., 1840	Silène armérie		EN	2021	250 p	oui	> 5000 p
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	Bombycilène dressée		EN	2021	50 p	non	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	Buplèvre du Mont Baldo		EN	2012	4 p	non	
<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble		VU	2001	-	non	-
<i>Carex liparocarpos</i> Gaudin, 1804	Carex à fruits lustrés	CVL	EN	2021	>500p	oui	1000 à 3000p
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	Caucalide à fruits larges		CR	2004	-	non	-
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion		CR	2015	43p	non	-
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide		EN	2000	-	non	-
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753	Dauphinelle consoude		EN	2004	-	non	-
<i>Epipactis muelleri</i> Godfery, 1921	Epipactide de Muller		VU	2011	-	non	-
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire commune		VU	2000	-	non	-
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes		VU	2017	>100p	oui	1p
<i>Gagea bohémica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	Gagée de Bohème	F	CR	2022	1m2	oui	1m2
<i>Helianthemum oelandicum</i> var. <i>canescens</i> (Hartm.) Fr., 1824	Hélianthème des chiens		VU	2021	>100p	non	-
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des rochers		EN	2018	5p	oui	1000 à 2000p
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds		CR	2021	>1000p	oui	>5000p
<i>Legousia hybrida</i> (L.) De-larbre, 1800	Légousie hybride		EN	2004	-	non	-
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore à feuilles avortées	CVL	VU	2021	50p	non	-
<i>Lupinus angustifolius</i> L., 1753	Lupin à feuilles étroites		EN	1908	-	oui	300 à 400p
<i>Milium vernale</i> subsp. <i>scabrum</i> (Rich.) K.Richt., 1890	Millet de printemps		CR	2004	-	oui	>10000p
<i>Odontites jaubertianus</i> (Boreau) D Dietr. Ex Walp	Odontite de Jaubert	F	VU	-	-	oui	1
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine		EN	2020	-	non	-
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé		EN	1908	-	oui	non estimé
<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd., 1800	Orobanche blanche		VU	2004	-	non	-
<i>Petrosedum ochroleucum</i> (Chaix) Niederle, 2014	Orpin à pétales droits		CR	2021	50 à 100p	oui	2000 à 5000p
<i>Phelipanche arenaria</i> (Borkh.) Pomet, 1874	Phélipanche des sables		CR	2021	>750p	oui	600 à 1000p
<i>Plantago capitellata</i> Ramond ex DC., 1805	Plantain holosté		EN	2021	80p	non	-
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr, 1796	Polygale chevelu		CR	2011	-	non	-
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768	Pulsatille commune	C	VU	2021	>250p	non	-

<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	Renoncule des champs		EN	2004	-	non	-
<i>Ranunculus gramineus</i> L., 1753	Renoncule à feuilles de graminées		EN	2021	150 à 200p	non	-
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie bleue		EN	2004	-	non	-
<i>Silene conica</i> L., 1753	Silène conique		EN	2021	>500p	oui	>100 000p
<i>Silene otites</i> (L.)Wibel, 1799	Silene otitès		CR	2021	>200p	oui	>10 000p
<i>Stipa gallica</i> Čelak., 1883	Stipe de Gaule		CR	2011	150p	oui	20p
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J. Koch) Bonnier & Layens, 1894	Thésium divariqué		EN	2020	>100p	non	-
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à feuilles étroites		CR	2020	350p	non	-
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Trinie glauque		VU	2021	250 à 500p	non	-
<i>Veronica praecox</i> All., 1789	Véronique précoce		CR	2004	-	non	-
<i>Veronica saturejifolia</i> Poit. & Turpin, 1808	Véronique à feuilles de sariette		EN	2011	-	oui	12 à 15p

Stations d'espèces patrimoniales

secteur inventorié en 2023 (Trottes lous, Butte aux Chilloux, jonjarbe, Moulins de Rochette)



<Fig. 23.: Liste des espèces patrimoniales recherchées.

^ Fig. 24.: Cartographie des stations d'espèces patrimoniales sans distinction d'espèces.

Pour quelques unes de ces espèces, le site des Puys du Chinonais constitue parfois la seule ou l'une des rares stations en Région Centre Val de Loire, ce qui lui confère une responsabilité toute particulière pour leur conservation. C'est notamment le cas des six espèces suivantes que nous avons décidé d'évoquer dans cet article.

La Silène à Oreillettes (*Silene otites* L. Wibel)

Cette espèce vivace est très rare en Région Centre Val de Loire où elle est souvent présente sous forme de population relictuelle. Elle est essentiellement localisée dans l'ouest du département d'Indre et Loire (Bassin de Savigné et Puys du Chinonais). Elle est abondante sur le site natura 2000 où sa population dépasse plusieurs dizaines de milliers de pieds. Elle est implantée sur certaines parcelles en vastes peuplements de plusieurs milliers de pieds et à d'autres endroits de façon sporadique. Elle est également observée au delà du site Natura 2000 sur l'ensemble du secteur dit des puys du Chinonais sur des habitats de friches sableuses qui se développent sur des sols secs plus ou moins calcaires.



^ Fig. 25.: *Silene otites* L. Wibel © CPIE TVL

La Sabline à grandes fleurs (*Arenaria grandiflora* L.)

Cette petite plante d'affinité montagnarde est devenue très rare en plaine. Dans la Région elle n'est présente qu'en Indre et Loire dans deux secteurs, les Puys du Chinonais et la Champeigne de Bléré. Les stations historiques de présence dans les puys du Chinonais

ne présentent plus que des populations relictuelles. La population totale sur l'ensemble du site Natura 2000 ne dépasse probablement pas les 250 pieds. Sur le secteur inventorié par le CPIE en 2023, une nouvelle station de 6 pieds a été localisée.

Essentiellement présente sur les affleurement rocheux du Turonien supérieur, elle est menacée par la fermeture du milieu. La gestion conservatoire mise en place sur le site permet la conservation de son habitat. Ces dernières années, il semble que la plante souffre sur les expositions les plus chaudes.



^ Fig. 26.: *Arenaria grandiflora* L. © CPIE TVL



^ Fig. 27 et 28.: Cartes de répartition des stations de *Silene otites* et *Arenaria grandiflora* © CPIE TVL

L'Orpin blanc jaunâtre (*Sedum ochroleucum* (chaix)

Dans l'état actuel des connaissances, les Puys du Chinonais constituent la seule station de Région Centre Val de Loire où l'on peut observer cette plante d'affinité méditerranéenne et montagnarde. Peu aisée à identifier à l'état végétatif elle produit des bouquets de fleurs jaune pâle en juin-juillet. Elle est bien présente sur le site Natura 2000 des puys du Chinonais. Sur le secteur inventorié en 2023, sa population est estimée entre 2000 et 5000 pieds. Sa répartition reste cependant éparse et se localise essentiellement sur les affleurements rocheux de "millarge" ainsi que sur les secteurs nus de sables secs et pauvres. Elle est également présente dans d'autres secteurs des puys du Chinonais.



^ Fig. 29.: *Sedum ochroleucum* Chaix © CPIE TVL

La Laïche luisante (*Carex liparocarpos* Gaudin)

Cette petite poacée d'affinité méditerranéenne, présente de façon localisée dans l'ouest de la France, n'a été observée dans notre Région que dans les Puys du Chinonais et la Vallée du Changeon dans le Bourgueillois. Elle se développe sur des sables calcaires très secs sur des pelouses ou des talus. Discrète en raison de sa petite taille elle a cependant été identifiée sur quelques stations de la zone inventoriée en 2023 (Butte aux Chilloux, Jonjarbe). Sa population sur ce secteur est estimée entre 1000 et 3000 pieds. Cette espèce est également présente dans d'autres secteurs des puys du Chinonais.



^ Fig. 30.: *Carex liparocarpos* © CPIE TVL



^ Fig. 31.: *Millium vernale* M.Bieb © CPIE TVL



^ Fig. 32.: *Carex liparocarpos* © CPIE TVL

Le Millet printanier (*Millium vernale* M.Bieb.)

Cette gracieuse poacée est encore une plante méditerranéenne. En Région Centre Val de Loire, elle n'est présente qu'en Indre et Loire sur quelques stations, essentiellement dans le secteur des puys du Chinonais à Chinon et Beaumont en Véron, sur les pelouses de Bertignolles à Savigny en Véron et dans le Richelais à Braslou. Son inflorescence de petite dimension ainsi que la fugacité de sa floraison rendent parfois cette espèce difficile à détecter. Cette plante annuelle affectionne les sols sableux et secs plus ou moins calcaires. Elle constitue une solide population sur la zone inventoriée avec plus de 10 000 pieds. Elle est bien répartie au nord du site (Jonjarbe, moulins de Rochettes, Butte à cailloux) sur des habitats de pelouses sèches. Elle n'a pas été observée sur la partie sud de la zone d'inventaire probablement en raison d'un passage trop tardif.



^ Fig. 33.: *Millium vernale* M.Bieb © CPIE TVL

Le Stipe de France (*Stipa gallica* Celak)

Cette espèce n'est présente qu'en deux endroits de la Région Centre Val de Loire, sur les "causses" reliques de la Champagne berrichonne et et sur les puits du Chinonais. Sur ce dernier site, deux stations sont connues, dont une sur le périmètre inventorié en 2023. Cette station confirmée lors de notre passage compte une vingtaine de pieds florifères implantés au dessus d'un affleurement rocheux. En juin-juillet, ces plantes se couvrent d'inflorescences plumeuses qui flottent au vent. Cette espèce affectionne les habitats de rochers et de pelouses très sèches et pauvres sur sols calcaires.



^ Fig. 34.: *Stipa gallica* © CPIE TVL



^ Fig. 35 à 38.: Cartes de répartition de *Petrosedum ochroleucum*, *Carex liparocarpos*, *Millium vernale* et *Stipa gallica* © CPIE TVL



BIBLIOGRAPHIE

CPIE Touraine Val de Loire. Rapport d'animation Natura 2000, Site des puits du Chinonais 2023,
CORDIER J, DUPRE R, BELLEFANT S, GAUTIER S, Atlas de la Flore du Centre Val de Loire, Collection inventaires et biodiversité. Edition Biotope - Museum d'histoire Naturelle, 762p. 2021



LE TARIER DES PRES

(*Saxicola rubetra*)

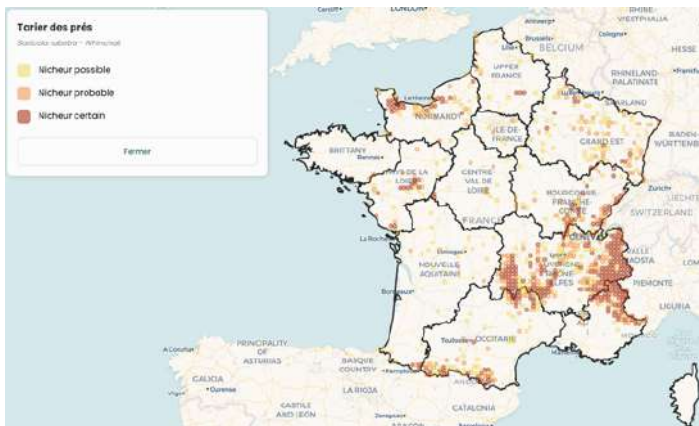
Espèce emblématique des prairies alluviales du Val de Loire et du Val de Vienne au même titre que le Râle des genêts, le Tarier des prés est victime d'un déclin très rapide de sa population. Le résultat des suivis réalisés depuis 15 ans par le CPIE sur le Val de Vienne, dernier site de nidification de l'espèce en Région Centre val de Loire, illustre bien cet effondrement des effectifs.

< Fig. 39.: Mâle de Tarier des prés (photo Caroline LEGG, Flickr)

Le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) ou anciennement Traquet Tarier est un petit passereau de la taille d'une mésange qui mesure une dizaine de centimètres de long. Il a le dos beige tacheté de brun, la gorge et la poitrine chamois, une queue noire avec du blanc à la base des plumes externes. Il y a un dimorphisme sexuel entre les mâles et les femelles, ce qui est souvent le cas chez les oiseaux durant la période de reproduction. Cette différence se fait surtout par le trait sourcilier blanc très visible chez le mâle et beige chez la femelle. Le mâle aura également des couleurs plus vives sur la poitrine, les ailes et les côtés de la tête plus sombres. En plumage internuptial, le mâle se distingue peu de la femelle et des jeunes volants. Il faut rester vigilant car de loin il peut être confondu avec son cousin le Tarier pâtre, mais le Tarier des prés s'en distingue toujours avec son net sourcil pâle (blanc ou beige) et ses marques blanches à la queue.



^ Fig. 40. : Tarier des prés femelle (photo: Pierre Marie EPI-NEY, Flickr)



^ Fig. 41. : Répartition du Tarier des prés pendant sa phase de reproduction (source : www.oiseauxdefrance.org)

REPARTITION ET HABITAT

Le Tarier des prés se reproduit dans les régions tempérées et boréales du Paléarctique, de l'Atlantique à la Sibérie occidentale. Il a une préférence pour les prairies humides naturelles et les prairies d'altitude. On ne le

retrouve que très rarement, et plutôt accidentellement dans les régions trop sèches. De ce fait, en France il va être présent au-dessus de 500 m d'altitude dans les zones de montagnes mais également à l'ouest le long des basses vallées angevines, dans le Val de Loire, ainsi que sur plusieurs de ses affluents dans des effectifs moindres. Le Tarier des prés est une espèce migratrice transsaharienne, c'est-à-dire qu'il va hiverner en Afrique tropicale. C'est durant la migration qu'il peut être observé un peu partout en France.

COMPORTEMENT ET REPRODUCTION

Le Tarier des prés est souvent observé perché bien à découvert, scrutant et recherchant ses proies favorites. Dans le secteur du Val de Vienne, on l'observe fréquemment sur une tige de *Rumex*, un rameau de Frêne ou sur un piquet de clôture.

Il consomme quasi exclusivement des insectes (craquelons, sauterelles, papillons, chenilles, mouches, etc.) ainsi que des araignées.

En parade nuptiale, le mâle se poste devant la femelle en chantant, les ailes pendantes, la queue étalée légèrement relevée et la tête en arrière. Il continue de chanter lorsque la femelle couve et monte la garde à son côté. Il lui arrive souvent de chanter la nuit. Le Tarier des prés niche au sol, il construit son nid dans une touffe d'herbe entre mai et juillet. Les adultes s'observent dès avril. Les femelles vont pondre entre cinq et sept œufs qui vont se développer durant deux semaines. Les jeunes une fois nés, resteront au nid entre 11 et 14 jours avant d'être volants.

STATUT ET MENACE

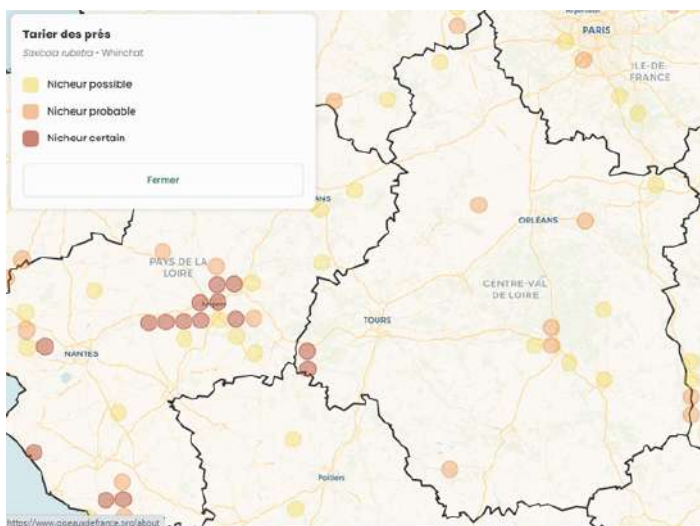
Les ornithologues ont dès les années 90, pressenti une diminution des populations du Tarier des prés dans la plupart des régions françaises. Cela s'est confirmé avec la mise en place, par le Muséum National d'Histoire Naturel, du Suivi Temporel des Oiseaux communs par Echantillonnage Ponctuel Simple (STOC-EPS). Ce déclin a pu être révélé de manière plus précise avec une estimation de -60 % des effectifs entre 1989 et 2003.

Le STOC révèle un déclin très rapide du Tarier des prés. Cela s'inscrit aujourd'hui parfaitement dans la tendance décroissante des espèces de milieux agricoles et de répartition nordique. C'est une espèce menacée de disparition des plaines françaises à brève échéance. La diminution est telle que la perte des deux tiers des individus dans les années 2000 ne représente qu'un faible pourcentage du déclin total depuis 1989 (Vigie nature). Cette espèce protégée en France est considérée comme "en Danger Critique" (CR) d'extinction sur la liste rouge des oiseaux reproducteurs de la région Centre Val de Loire.

Plusieurs causes peuvent expliquer son déclin. Cette espèce niche traditionnellement au sol dans les prairies humides. Ainsi, en plus des pertes naturelles engendrées par les prédateurs et les conditions météorologiques, s'ajoute la destruction des nichées par les activités humaines. La fenaison précoce permise par le développement des techniques agronomiques, le drainage des prés humides et l'appauvrissement des variétés utilisées lors

des semis de prairies artificielles affectent directement l'entomofaune et en conséquence le Tarier des prés, si les nichées ne sont pas directement détruites pendant la fauche. De plus, la migration et l'hivernage en Afrique sont, comme pour beaucoup d'espèces migratrices, de plus en plus difficiles.

Dans la région, la reproduction du Tarier des prés est attestée uniquement dans l'Indre et Loire, à l'ouest de Chinon, sur la portion aval de la Vallée de la Vienne et occasionnellement sur quelques rares ensembles de prairies alluviales du Loir-et-Cher et de l'Indre. Il est présent dans les mêmes secteurs historiques que le Rôle des genêts au sein du site Natura 2000, la ZPS (Zone de Protection Spéciale) des Basses Vallées de la Vienne et de l'Indre (BVVI), FR2410011.



^ Fig. 42. : Répartition du Tarier des prés pendant sa phase de reproduction (source : www.oiseauxdefrance.org)

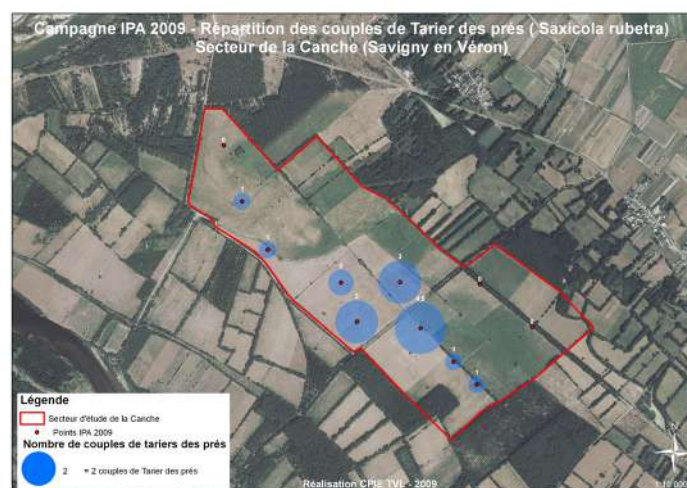
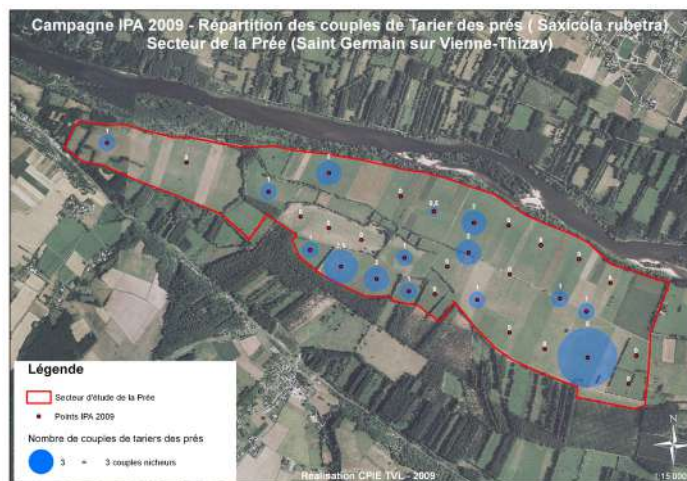
PROTOCOLE IPA (INDICES PONCTUELS D'ABONDANCE)

Entre 2009 et 2011, le CPIE a engagé plusieurs études concernant les oiseaux patrimoniaux prairiaux (hors Rôle des genêts) sur le site Natura 2000 des BVVI et notamment sur deux secteurs spécifiques, la Canche et la Prée. Celles-ci ont été menées dans le cadre des suivis effectués sur la ZPS co-animée avec le PNR et la Chambre d'agriculture d'Indre et Loire. Avant cette date, les populations de Tarier des prés n'étaient pas réellement suivies, ou en tout cas, ces suivis sont peu consignés. Un protocole basé sur des points d'écoutes de mâles chanteurs appelé Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) a été réalisé durant 3 ans. Ce suivi suit une méthodologie standardisée. Cette méthodologie, mise au point par BLONDEL, FERRY & FROCHOT en 1970 et recommandée pour l'étude des populations d'oiseaux prairiaux, consiste à répartir des points d'écoutes de 10 minutes sur l'ensemble des zones d'étude en respectant une distance minimale entre points (minimum 300m) afin de limiter les effets de double comptage. Deux passages sont effectués sur chacun des points, un dans la 1ère quinzaine de mai (nicheurs précoces) et l'autre dans la 1ère semaine de juin (nicheurs tardifs). Les observations doivent être réalisées très tôt le matin durant le chorus

matinal, et jusqu'à 9-10h si les températures restent fraîches. Sur chaque point d'écoute, l'observateur note pendant 10 minutes tous les contacts avec les oiseaux, visuellement et auditivement, dans le rayon de vision qui est le sien. Les observations sont traduites en indice semi-quantitatif à l'aide de ce barème :

- Un oiseau vu ou entendu criant 0,5 couple
- Un mâle chantant 1 couple
- Un oiseau bâtissant 1 couple
- Un groupe familial, un nid occupé 1 couple

Les IPA réalisés durant ces trois années de suivi ont permis d'estimer qu'environ 40 couples de Tarier des prés nichent sur les deux zones prospectées. Les cartes suivantes montrent les résultats des IPA pour l'année 2009. Globalement les résultats sont restés similaires entre les 3 années.



^ Fig. 43. : Campagne IPA 2009, *Saxicola rubetra*, Basse vallée de la Vienne, secteurs de la Prée et de la Canche.

PROTOCOLE DE BAGAGE

En 2014, un protocole de baguage des Tariers des prés est mis en place. L'objectif de cette étude était multiple mais elle visait notamment à localiser et dénombrer les couples nicheurs, à suivre leur évolution démographique, leur succès reproducteur et d'évaluer l'impact des zones de défens¹. Au total, ce sont 48 individus qui seront

¹ Espace de prairie soustrait à la fauche pour préserver les couvées.

bagués entre 2014 et 2017 sur les secteurs de la Canche et la Prée. Les premières années se sont concentrées sur l'élaboration d'un protocole et le baguage d'un maximum d'individus, tandis que les dernières années se sont focalisées sur de la relecture de bagues. Il a fallu quatre années pour réussir à obtenir des informations sur la dynamique de cette population isolée, installée de longue date dans le périmètre de la ZPS. Il semblerait qu'aucun échange n'ait lieu entre les individus de la Canche et la Prée. En effet, la relecture de bague a permis d'observer un phénomène de philopatrie, c'est-à-dire que les jeunes ont tendance à revenir se reproduire à l'endroit où ils sont nés.



^ Fig. 44. : Tariers des prés bagués (KB), (RS), (FE) et (KM) contrôlés en 2017 sur la ZPS (source CPIE)

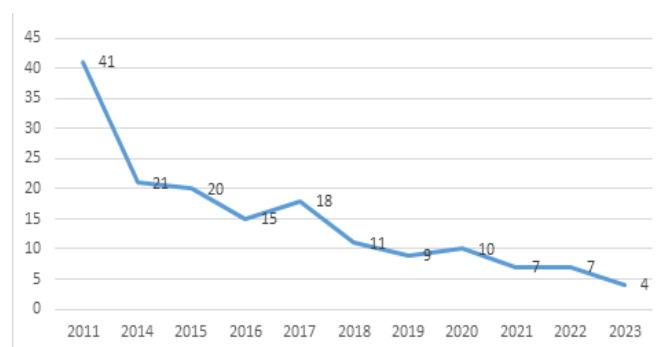
Le succès de reproduction demeure très variable d'une année à l'autre : il est fortement influencé par les conditions météorologiques (crue, sécheresse) et par les dates de fauche qui en découlent. En conditions normales, l'envol des premières nichées intervient en général vers le 5-10 juin mais s'étale jusqu'en juillet avec un pic probable aux alentours du 15-20 juin, ce qui correspond à la date moyenne à laquelle la moitié des surfaces prairiales disponibles pour l'espèce sont déjà fauchées (suivi réalisé sur la Prée et la Canche depuis près de 20 ans). Des jeunes volants ont été observés chaque année depuis le début du suivi, en dépit de conditions particulièrement difficiles en 2014 (sécheresse importante ayant entraîné des fauches très précoces) et en 2016 (crue printanière ayant détruit les premières nichées). Contrairement au Rôle des genêts, qui fait figure d'espèce patrimoniale emblématique sur le Val de Vienne, la population locale de Tarier des prés montre une capacité étonnante à « réinvestir » ses sites de reproduction habituels y compris à la suite d'une saison de reproduction catastrophique. Les effectifs nicheurs ne semblent pas avoir décliné depuis 2014 et le baguage a montré qu'une fraction importante d'adultes restaient fidèles à leur parcelle de prairie d'origine, même après avoir échoué leur précédente saison de reproduction. Malgré la taille de l'effectif reproducteur et le faible recrutement d'individus (forte philopatrie), l'espèce se maintient sur le site à raison de 15 à 20 couples entre 2014 et 2017.

SUIVIS REGULIERS

Aucun protocole précis n'a été mis en place depuis 2018, mais le Tarier des prés a néanmoins été suivi chaque année avec plusieurs passages afin d'estimer le nombre de couples nicheurs. Ainsi, au moins deux fois par semaine entre avril et juillet, voire août, un

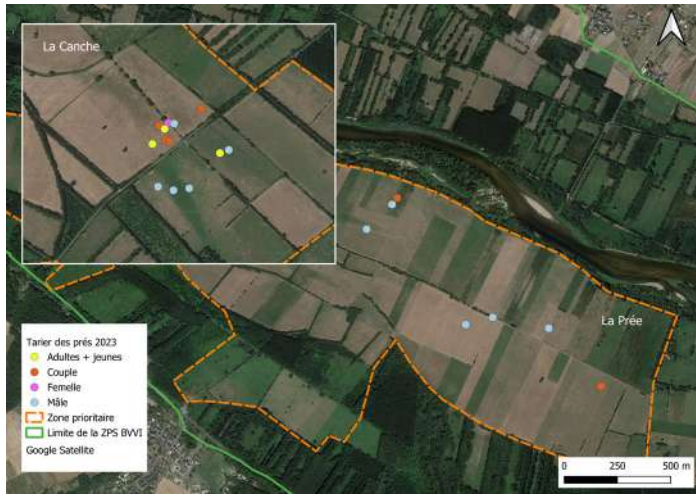
observateur parcourt le site et consigne l'ensemble des contacts de l'espèce. Au fur et à mesure, l'ensemble des observations compose des nuages de points et intègre des informations sur la présence de mâle isolé, couple constitué, présence de jeunes, etc. Le passage régulier permet d'avoir une estimation relativement bonne de la composition et de la structuration de la population. Les conclusions sont alarmantes quand on regarde l'évolution des effectifs sur la dernière dizaine d'années. Depuis 2011, la population de Tarier des prés a été divisée par 10, passant de 41 couples en 2011 à environ 4 couples en 2023.

Si l'on s'intéresse aux dernières données et au suivi de 2023, on estime à 4 le nombre de couples nicheurs. Seulement 2 couples avec des jeunes (sur les 4 recensés) ont été observés sur la Prée et la Canche. Les conditions météorologiques (hiver sec, période continue de précipitations en mars-avril, etc.) tout au long de la saison de reproduction ont largement avancé les fauches. Elles ont également fortement impacté la ressource alimentaire des espèces prairiales, notamment les arthropodes, principale source de nourriture du Tarier des prés, et plus ou moins directement la population d'oiseaux (ndr). Au niveau de la Canche, l'observation d'un couple avec des jeunes a permis de mettre en place une zone de défens avant que la prairie ne soit fauchée, assurant ainsi le succès de la reproduction.



^ Fig. 45. : Evolution du nombre de couples de Tarier des prés sur les BVVI entre 2011 et 2023 (source CPIE)

En 2023 sur l'ensemble des 38 observations, aucun contrôle de bague n'a pu être fait, faute d'observation d'oiseau bagué. Or, ce sont uniquement ces oiseaux bagués qui peuvent nous permettre d'estimer la fidélité au site de l'espèce. Le nombre de bagues lues diminue chaque année (11 en 2017, 3 en 2018, 2 en 2019, 2 en 2020 et 1 en 2021) pour arriver à une absence de lecture de bague en 2022 et 2023. Cette diminution est normale puisque la grande majorité des oiseaux a été baguée lors des premières années du programme (2014, 2015, 2016), et que les individus bagués disparaissent progressivement, la durée de vie étant en moyenne de 5 ans pour cet oiseau.



^ Fig. 46. : Observations de Tarier des prés, saison 2023 (source CPIE TVL)

En France, La population de Tariers des prés suit une trajectoire qui tend vers une disparition progressive de l'espèce. La tendance est similaire sur notre territoire, avec des chiffres en forte baisse depuis la mise en place des suivis sur les Basses vallées de la Vienne et de l'Indre (BVVI). En 2023, l'estimation du nombre de couples est encore à la baisse par rapport aux deux années précédentes. Compte tenu de ses effectifs très faibles, le noyau de population des BVVI est à la merci du moindre aléa et sa pérennité est clairement remise en cause.

A défaut de pouvoir éviter la mortalité directe occasionnées par la fauche, il est important de prendre en compte les ressources alimentaires. Sans la préservation de prairies pérennes et de secteurs avec une végétation haute, le Tarier des prés ne trouverait pas d'insectes pour nourrir les jeunes. Il serait intéressant de réussir à conserver de plus grandes zones de défens ou du moins de cibler les prairies où le Tarier des prés est présent. Il est triste de constater que même sur des sites bénéficiant de moyens de protection et d'action favorables, le déclin des oiseaux est toujours aussi rapide. Sans une prise de conscience importante et des mesures fortes, il est très probable que la population de Tariers des prés de la basse vallée de la Vienne subisse le sort de celle du Râle des genêts. Le Tarier des prés serait alors la deuxième espèce prairiale emblématique reproductrice à disparaître d'Indre et Loire depuis le début de la décennie dans des prairies devenues de plus en plus silencieuses.

Damien Fleuriault

BIBLIOGRAPHIE

Rapports du CPIE Touraine Val de Loire de 2009 à 2023, réalisés dans le cadre de suivis ornithologiques sur le site Natura 2000 des Basses Vallées de la Vienne et de l'Indre, pour le compte du PNR Loire Anjou Touraine.

LPO Touraine, 2018 – Voir les Oiseaux en Touraine

SVENSSON L., MULLARNEY K & ZETTERSTRÖM D., 2009 – Le guide ornitho. Ed. Delachaux et Niestlé (2015), 446 p.

<https://www.oiseaux.net/oiseaux/tarier.des.pres.html>

https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/4049/tab/fiche

www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.



Fig. 47. *Tulipa sylvestris*

REINTRODUCTION DE TULIPA SYVESTRIS DANS LES VIGNOBLES D'INDRE ET LOIRE

Premiers retours sur l'opération expérimentale de restauration d'une espèce patrimoniale dans les vignes d'Indre et Loire : la Tulipe des vignes (*Tulipa sylvestris*) – 2021/2024

Le CPIE Touraine Val de Loire travaille depuis plusieurs années avec la profession viticole. A la suite de différents projets: plantation de haies et d'arbres isolés, études faune-flore etc., l'association a senti de la part d'une partie du monde viti-vinicole une volonté de faire évoluer ses pratiques et d'être davantage intégré dans son environnement.

Un développement de la viticulture biologique

« La région Centre-Val de Loire se distingue nettement du niveau national puisque la SAU en viticulture biologique est de 28,4 % contre 20,5 % sur l'ensemble de l'hexagone. Régionalement, en comparaison de 2020, l'évolution reste à deux chiffres tant en termes de surfaces (+19,8 %) qu'en nombre de vigneron (+21,2 %). Ce sont donc 6 024 ha certifiés et en conversion bio qui sont répartis pour 55 % en Indre-et-Loire, 24% dans le Cher et 20% dans le Loir-et-Cher. Ceci représente 32% de la SAU viticole départementale du Cher, 33% de l'Indre-et-Loire et 18% du Loir-et-Cher » *Source, Les chiffres de la Bio 2021, ORAB 2022.*

Ces chiffres ne cessent de croître en raison de l'adhésion des consommateurs et de l'évolution des mentalités et des pratiques du monde viticole. Localement, certaines appellations approchent les 30% en agriculture biologique. En 2021, le vignoble bio d'Indre et Loire représentait près de 2000 ha. Les conditions culturelles liées au cahier des charges « AB » et notamment le fait de se passer d'herbicides chimiques, rendent les parcelles bien plus favorables à une richesse et à une diversité végétale ainsi qu'à la biodiversité en général.

Genèse et émergence du projet

Ce contexte favorable a permis au CPIE d'élaborer un projet de réintroduction de la Tulipe sauvage, aussi appelée Tulipe des vignes (*Tulipa sylvestris subsp sylvestris*) dans les vignobles d'Indre et Loire. Cette initiative fait par ailleurs suite à de précédents travaux menés par le CPIE en partenariat avec des viticulteurs sur l'ensemencement de parcelles de vignes avec les résidus de fauche des pelouses calcaires des Puys du Chinonais (site Natura 2000). L'objectif de cette action était de réintroduire des espèces typiques des zones de pelouses rases dans des parcelles de vignes et d'en augmenter la biodiversité.

La Tulipe des vignes a déjà fait l'objet d'études et de programmes de sauvegarde dans plusieurs régions françaises. Celles-ci offrent un support technique sur lequel s'appuyer (itinéraires techniques, types de sols, etc).

Une situation de l'espèce précaire en Indre et Loire

Le CBNBP (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) signale la présence historique de l'espèce en différents endroits du département d'Indre et Loire. Actuellement, quelques rares stations sont connues des

naturalistes locaux (Amboise, Luynes, Tours), mais sous la forme de populations très réduites. Il est probable que cette espèce ait été, courant XIX et XXème siècle, bien plus présente que cela, du fait de pratiques culturelles dépourvues de chimie industrielle. En effet, au regard des pratiques viticoles de l'époque, l'espèce devait avoir une aire de répartition potentielle relativement importante. Cela est confirmé par des ouvrages de botanique anciens, datant du XIXème et XXème siècles qui signalent l'espèce comme « simplement » rare, mais pouvant être localement abondante, et généralement localisée dans les vignes. Le botaniste EH Tourlet la signalait au début du vingtième siècle sur les communes de : Saint Cyr sur Loire, Rochecorbon, Fondettes, Saint Symphorien, Sainte Radegonde, Lussault, Chanceaux-sur-Choisille, Joué, Ballan, Monts, Chemillé sur Indrois, Lignières, Yzeure. Cette répartition n'est probablement pas exhaustive pour l'époque l'espèce étant probablement encore plus répandue.

Tulipa sylvestris L., 1753

Département : Indre-et-Loire

Données de précision départementale

Nom cité	Dernière observation	Observateur	Type info. / Commanditaire
Tulipa sylvestris	1849	non connu (Non connu)	Bibliographie /
Tulipa sylvestris L.	1993	non connu (Non connu)	Bibliographie /

Données de précision communale ou infra-communale

Communes	Dernière observation	Nombre de références	Détails
AZAY-SUR-CHER	1908	1	🔍
BALLAN-MIRE	1908	2	🔍
BREHEMONT	1997	1	🔍
CHANCEAUX-SUR-CHOISILLE	1908	1	🔍
CHEMILLE-SUR-INDROIS	1852	1	🔍
FONDETTES	2016	14	🔍
JOUE-LES-TOURS	2005	2	🔍
LIGNIERES-DE-TOURAINNE	1908	1	🔍
LUSSAULT-SUR-LOIRE	1999	2	🔍
LUYNES	1997	1	🔍
(LA) MEMBROLLE-SUR-CHOISILLE	1999	2	🔍
MONTS	1908	2	🔍
POCE-SUR-CISSE	2016	1	🔍
ROCHECORBON	2016	3	🔍
SAINTE-CYR-SUR-LOIRE	1999	7	🔍
TOURS	1999	4	🔍
VERNOU-SUR-BRENNE	2010	5	🔍
VOUVRAY	2002	11	🔍
YZEURES-SUR-CREUSE	1908	1	🔍

^ Fig. 48. : Référencement des stations connues par le CB-NBP

La connaissance historique de l'espèce en Indre et Loire fait état de plusieurs stations (CBNBP et ouvrages cités précédemment). Parmi ces stations, trois bénéficient d'une connaissance actualisée (>2016) : Rochecorbon, Fondette et Vouvray.

La station composite de Vouvray, en très grande majorité localisée sur les parcelles du domaine Huet (35 hectares) est assurément la plus importante du département, voire de la région Centre - Val de Loire, avec plusieurs dizaines de milliers de pieds fleuris et des centaines de milliers de pieds végétatifs. Depuis l'après-guerre, jamais les vignes du domaine Huet n'ont subi de traitements phytocides, ce qui peut contribuer à expliquer la présence si localisée de l'espèce.

Le maintien de l'espèce et la pérennité de cette importante station sont finalement très liées aux pratiques culturales vertueuses d'un unique domaine. L'avenir de l'espèce en Indre et Loire à court, moyen et long terme ne dépend que de l'itinéraire technique de ce seul domaine. Actuellement, la propriétaire et ses équipes sont sensibles à ce sujet et ont parfaitement conscience de l'enjeu et de l'intérêt écologique que cela représente.

Assurer la pérennité de l'espèce

Le projet a pour objectif de renforcer cette station historique en créant une multitude de nouvelles petites stations sur différents domaines viticoles.

Le pari du CPIE est de s'appuyer sur les itinéraires techniques pratiqués par certains vigneron, compatibles avec l'écologie de l'espèce.

Cette espèce étant protégée, une demande d'autorisation de prélèvement a dû être faite auprès des services de l'état. Accordée pour un an en 2021, elle a été renouvelée pour 3 ans en 2022.

Le prélèvement envisagé a un impact projeté très faible sur la population mère. Le volume de prélèvement estimé est inférieur à 0.005% par an. L'impact sur la station est donc infime.

Par ailleurs, des informations recueillies auprès du maître de culture du domaine Huet font écho de deux autres viticulteurs ayant des parcelles faiblement colonisées par l'espèce (mitoyennes des parcelles du domaine Huet). Le prélèvement ne sera pas réalisé chez ces viticulteurs afin de ne pas impacter ces parcelles actuellement moins densément colonisées. La Tulipe semble y effectuer un retour naturel depuis les parcelles du domaine Huet. Par ailleurs, ça et là sur la commune, on retrouve de petites stations de quelques dizaines voire centaines de pieds sur des talus boisés, des zones non cultivées entre îlots viticoles, des anciens vergers.

Les vigneron et vigneronnes ont pour beaucoup fait évoluer leurs itinéraires techniques, rendant les parcelles bien plus accueillantes pour l'espèce (arrêt de phytocides et reprise d'un travail raisonné des sols, favorisant le maintien des bulbes dans les premiers horizons).

La dissémination de l'espèce se faisant presque exclusivement par dispersion des bulbilles, la recolonisation naturelle est extrêmement lente. Le programme de réintroduction de l'espèce expérimenté par le CPIE devrait permettre, si il est couronné de succès, d'accélérer un retour de l'espèce en profitant d'un contexte d'évolution de la viticulture qui lui est plus favorable.

Le choix des domaines partenaires

Les premières années du projet ont été consacrées à la localisation et à l'estimation de la ressource en Tulipe, la prise de contact avec le domaine Huet abritant la « population mère » (Domaine Huet – Vouvray, Mme Hwang), ainsi qu'à l'acquisition de connaissances sur l'espèce.



^Fig. 49 et 50. : Les Tulipes des vignes sont majoritairement situées dans le cavillon au pied des alignement de Ceps. © Vincent Lécureuil - CPIE TVL

Depuis février 2021, le domaine Huet a officiellement confirmé son accord pour qu'un prélèvement ait lieu sur ses parcelles. Cette étape a permis au projet de débuter dans sa phase opérationnelle à l'automne 2021.

Les domaines bénéficiaires du programme d'introduction ont été retenus au regard de différents critères. Ils devaient être en agriculture biologique, garantissant ainsi l'absence d'usage de produits phytosanitaires. Ils devaient pratiquer un travail raisonné des sols,

favorisant le maintien des bulbes dans les premiers horizons et présenter des sols aux caractéristiques physico-chimiques favorables au bon développement de l'espèce. Ces critères ont été croisés avec les secteurs de présence historique de l'espèce.

L'association La Joualle, composée de vigneron du vouvrillon pratiquant *a minima* une viticulture biologique, a été fortement associée à cette démarche. Elle s'inscrit par ailleurs dans une logique de développement et de connaissance de la biodiversité (plantations de haies, couvert herbacé spontané, inventaires naturalistes, etc.). Les membres de cette association ont constitué un premier noyau de vigneron partenaires. Pour la sélection des autres domaines, le CPIE s'est appuyé sur des domaines déjà engagés dans des démarches environnementales.

Les domaines dans le secteur de Vouvray, idéalement situés pour la transplantation, ont été priorités durant les quatre premières années d'expérimentation. Cependant, d'autres secteurs le long du Val de Loire et du Val de Vienne ont également bénéficié de l'opération. C'est le cas par exemple sur les secteurs du Chinonais (sous-sols similaires à Vouvray sur certaines parcelles) et du Bourgueillois. Assurer une réimplantation au sein de différents vignobles devrait permettre d'élargir l'actuelle aire de présence de l'espèce et de contribuer à retrouver son aire de répartition du début du XX^{ème} siècle.

Quelques stations ont également été retenues dans la perspective d'expérimenter une reprise de bulbes sur des sols différents des sols de la station mère, afin de tester la plasticité de la population.

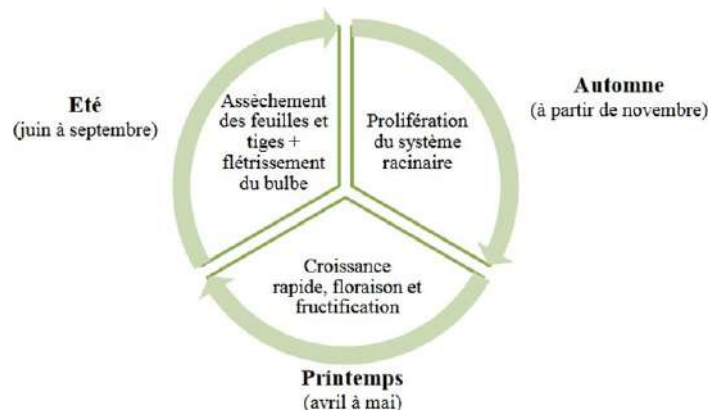
Pour chaque domaine, seule une à deux parcelles bénéficient annuellement l'implantation de Tulipe.

Le prélèvement

La densité de plante au sein de la station mère étant importante, aucun travail de prélocalisation des bulbes n'est nécessaire. Le prélèvement est effectué au pied du rang, zone où l'espèce est localisée de façon privilégiée. Aucun balisage pérenne n'est possible du fait du passage régulier d'outils lors du travail du sol ou de la taille.

La période de prélèvement est programmée en novembre, idéalement au début du mois, après les vendanges et avant le développement trop important du système racinaire. Cette période correspond également au dernier passage de griffe sur les inter-rangs et au cavallonnage des rangs, ce qui permet de récupérer plus facilement les bulbes, avec une terre plus meuble après le travail.

Le prélèvement se fait par creusement de fosses sous le rang. Le domaine Huet participe à cette étape du projet avec des salariés mis à contribution. Les fosses sont de taille réduite, 20 cm de profondeur pour 25 à 30 cm de large et une cinquantaine de centimètres de longueur.



^ Fig. 51. : Cycle biologique de la Tulipe des vignes - (FORT.N, HUC.S 2010)

Les mottes de terre, très argileuses, et collantes lorsque les sols sont humides, sont séparées manuellement pour en retirer les bulbes. Ces derniers sont classés en trois catégories selon leur diamètre d'après la classification proposée par le CBN de Brest :

- 1^{ère} classe « 17 – 22mm et + » : Bulbes susceptibles de fleurir lors de la première année d'implantation.
- 2^{ème} classe « 12 – 16 mm ». Bulbes dont la floraison devrait intervenir l'année suivant la plantation.
- 3^{ème} classe « 8 – 11mm ». Bulbes exigeant plus de deux années de culture pour fleurir.



^ Fig. 52. : Bulbes de différentes tailles prélevés lors de la récolte, avec un sujet ayant produit une tige florifère – © C. Repussard- CPIE TVL

Seuls les bulbes ayant une taille minimale de 1,7 cm de diamètre (possiblement florifères) sont conservés, les autres sont replacés dans la fosse lors du recomblement. La période de prélèvement permet de limiter les effets de stress sur la population en place et notamment sur les plus petits bulbes remis en terre. Les bulbes, au regard de la composition du substrat, ne sont pas toujours entièrement nettoyés lors du prélèvement afin de limiter le risque de dégradation des racines. Une vigilance est également apportée aux autres espèces à bulbes toutefois assez faciles à distinguer.

Seuls les bulbes de classe 1 ont donc été prélevés, à l'exception de la campagne 2021 lors de laquelle les argiles détremées ont fortement complexifié le prélèvement. Lors de cette campagne, exceptionnellement, l'ensemble des bulbes correspondant aux classes 1 et 2 ont été prélevés.

Dès le prélèvement, les bulbes sont stockés et triés par sites de prélèvement dans des sacs en papier kraft. Ils sont ensuite placés dans des glacières afin de les préserver des écarts de températures. Ils sont réimplantés dans les heures qui suivent et jusqu'à 24h après le prélèvement dans leurs stations de destination définies au préalable.

Chaque année, l'objectif est d'atteindre 500 bulbes prélevés. En moyenne, il faut entre 4 à 6 personnes sur une demi journée pour collecter et trier les 500 bulbes recherchés. Ce temps peut doubler en cas d'argiles particulièrement lourdes et détremées. Afin de limiter l'impact sur les parcelles sources, les prélèvements ne sont pas tous effectués dans les mêmes rangs ni dans les mêmes parcelles.



^Fig. 53. : Campagne de prélèvement 2021, vignoble Huet © CPIE TVL

La ré-implantation

L'opération étant à un stade expérimental, une quantité réduite de bulbes est pour l'instant implantée sur chaque station, à savoir 50 bulbes par parcelle et par an.

Concernant la mise en oeuvre, une fosse de profondeur similaire aux fosses de prélèvement est creusée dans l'axe du rang. Les bulbes sont déposés aléatoirement en fond de fosse à des profondeurs qui peuvent varier. Chaque station est ensuite décrite sous le logiciel Qfield (origine des bulbes, nom du domaine, année d'implantation, date, profondeur, commentaires spécifiques à la station favorisant sa localisation, etc).

Après comblement avec la terre ameublie, chaque fosse est copieusement arrosée afin de tasser le terrain et éviter la formation de poches d'air. En 2021, les stations étaient balisées (fil bleus, rubalise et tuteurs marqués

à la peinture). Le retour d'expérience a vite montré que ce type de marquage n'était pas pérenne au regard des nombreux travaux pratiqués sur la vigne. A partir de 2022, les stations ont bénéficié de la pose d'un panneau suspendu au fil au-dessus de la station.



^Fig. 54. : Station d'introduction 2022 photographiée lors de la visite de comptage en mars 2023. © CPIE TVL

Premières évaluations du programme

C'est en mars, lorsque la Tulipe fleurit que les suivis sont réalisés. Chaque station d'introduction est alors visitée et on y dénombre la présence de feuilles, voire la présence de fleurs.

Printemps 2022, sur les 500 bulbes implantés en novembre 2021, 158 bulbes attestent d'une reprise par la présence de feuilles lors du comptage réalisé fin mars. Seule une fleur est observée. Soit 29,5% de reprise pour cette première année.

Printemps 2023 (534 bulbes supplémentaires implantés en novembre 2022, soit 1034 bulbes implantés au total): 432 bulbes attestent d'une reprise par la présence de feuilles lors du comptage de fin mars. Neuf fleurs sont observées. Soit 41,7% de reprise en moyenne pour les deux premières années.

Pour les bulbes implantés en 2021, on passe ainsi de 29,59% de reprise en 2022 à 39,51% en 2023, soit une progression de près de 10% de feuilles. Des bulbes n'ayant pas produit de feuilles en année 1 ont donc démarrés en année 2.

années d'implantation		2021	2022	2023	Total
	Bulbes implantés	534	500	500	1534
Comptage 2022	Bulbes en feuilles	158	/	/	158 feuilles en 2022
	Bulbes en fleurs	1	/	/	1 fleur en 2022
Comptage 2023	Bulbes en feuilles	211	263	/	474 feuilles en 2023
	Bulbes en fleurs	4	5	/	9 fleurs en 2023
Comptage 2024	Bulbes en feuilles	309	416	360	1085 feuilles en 2024
	Bulbes en fleurs	8	11	28	47 fleurs en 2024

^Fig. 55. : Résultat des comptages 2022, 2023 et 2024

Parallèlement, dès leur premier printemps, les bulbes implantés en 2022 attestent d'un taux de reprise de 52,6%. Nous expliquons ce meilleur résultat par la proportion plus importante de bulbes de taille supérieure implantés en année 2. Cette observation se confirme en année 3, campagne lors de laquelle des bulbes plus gros ont également été transplantés, avec un taux de reprise de 72%. La bibliographie fait en effet état d'une reprise progressive des bulbes implantés. Il sera donc intéressant de suivre les stations au long cours.

2024 est le troisième printemps de suivi, avec des stations ayant désormais entre un et trois hivers. Pour un total de 1534 bulbes implantés, on observe 1085 reprises et 47 fleurs soit un taux de reprise de plus de 70%. Celui-ci est en nette augmentation malgré quelques stations détériorées par un travail de la vigne effectué au mauvais moment. Certaines stations comportent même désormais plus de bulbes en feuilles que de bulbes implantés au départ.

Premiers retours d'expérience

Bien que le travail du sol soit un élément favorisant la Tulipe des vignes, celui-ci doit être réalisé de manière extensive et à des moments clés, si possible hors période végétative de la plante. Sur des stations abritant une population réduite et récemment implantée, il est nécessaire de bien prendre en compte une plus grande vulnérabilité de l'espèce les premières années. Lors du "cavaillonage", il peut en effet arriver que les nouvelles stations, alors qu'elles sont en départ de végétation, soient entièrement ensevelies ou à l'inverse en partie déterrées, remettant sérieusement en cause leur pérennité pour les années suivantes.

Dès lors que les outils sont levés à l'emplacement des stations lors du travail du sol, les résultats sont très bons. L'exemple du domaine Huet, qui travaille mécaniquement ses sols de manière régulière entre mai et novembre constitue un cas particulier. La population dense et très dynamique est fortement résiliente à ce stress, là où les jeunes stations sont encore trop peu établies pour bien repartir en cas de travail du sol.

Pour assurer le succès de la ré-implantation, un dialogue permanent avec le monde viticole est nécessaire. Certains vigneron font état de taux de reprise excellents : 52% la première année puis 100% la seconde année, ou encore 96% dès la première année pour certaines fosses. D'autres attestent de taux de reprises bien plus bas, du fait d'un manque de communication avec les ouvriers sur le terrain (tractoriste notamment), et de stations retournées.

Un balisage conséquent et visible doit être mis en place, de même que les échanges aux périodes critiques doivent eux aussi être renforcés avec les vigneron afin de maximiser les chances de reprise.

Au regard des résultats obtenus après 4 ans de suivi (mars 2025), une nouvelle demande pourra être reformulée afin de poursuivre cette opération.

BIBLIOGRAPHIE

http://www.cbnbrest.fr/site/pdf/tulipa_sylvestris.pdf

http://www.cbnbrest.fr/files/Dossier_de_presse-20140403-tulipe_sauvage_CBNB.pdf

http://www.maine-et-loire.gouv.fr/IMG/pdf/demande_csrpn_renforcement_tulipes_sylvestre_lpo_definitif.pdf

http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1_dossierdemandetulipesauvage.pdf

<https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-la-bio-en-centre-val-de-loire-a1479.html>

Référence bibliographique de l'article : Mesnage C., Chasseloup P., Féraud P., 2021 - Expérimentation de translocation de bulbes de Tulipa sylvestris L. subsp. sylvestris dans les vignobles du Pays nantais et de l'Anjou. E.R.I.C.A. , 35 : 53-62.

Camille Le Bihan. Dynamique de la Tulipe sauvage (Tulipa sylvestris L. subsp. sylvestris) en fonction des pratiques agricoles, sur la commune de Die (Drôme). Sciences de l'environnement. 2014. hal- 01836194

Publication
financée par



Centre Permanent d'Initiatives
pour l'Environnement
Touraine - Val de Loire
9 rue Gutenberg
37420 AVOINE

02.47.95.93.15

info@cpievaldeloire.org
www.cpievaldeloire.org