

## PROJET CO'MET

### PROJET DE RESTRUCTURATION DU PARC DES EXPOSITIONS / ZÉNITH



## NOTE D'INFORMATION SUR LES ESPECES PROTEGEES



## AUTEURS DE L'ÉTUDE

*Institut d'Écologie Appliquée*  
*16 rue de Gradoux*  
*45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE*

**Responsable du projet**  
N. HUGOT

Prospections flore et habitats  
C. BACH, A. VILLEGER

Prospections faune  
P. LEGRAND, M. NORMANT, A. DEVILLARD,

Rédaction  
C. BACH, P. LEGRAND, M. NORMANT, M. ROLIN, A. VILLEGER

Contrôle et validation  
P. LEGRAND et N. HUGOT

## SOMMAIRE

<b>I – MISSION</b>	<b>5</b>
<b>II – AIRE D’ETUDE ET CONTEXTE DE LA NOTE</b>	<b>5</b>
<b>III- LES ESPECES PROTEGEES RECENSEES ET LEUR INCIDENCES</b>	<b>8</b>
A - LA FLORE	8
B) LA FAUNE	11
<b>IV- LA CORYDALE SOLIDE</b>	<b>15</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Photo 1 : Station de Tulipe sauvage ( <i>Tulipa sylvestris</i> ), in situ .....	8
Photo 2 : Corydale solide ( <i>Corydalis solida</i> ) in situ .....	9
Photo 3: Dispositif avertisseur des emprises (Source : IEA).....	11
Photo 4 : Station de Corydale solide (in situ) .....	15
Photo 5 : photo aérienne 1950-1965 .....	17
Tableau 1 : Espèces animales protégées identifiées sur l’aire d’étude .....	11
Tableau 2 : Impacts et mesures sur les espèces animales protégées .....	13

## I – MISSION

Orléans Métropole souhaite, pour le développement de l'attractivité du territoire et pour assurer son rayonnement, aménager le site actuel du Parc des expositions et du Zénith d'Orléans afin d'y concentrer des fonctions événementielles, culturelles et économiques dans le cadre du projet CO'Met.

Afin d'améliorer les qualités d'accueil de ces sites et en assurer une meilleure fonctionnalité, des aménagements pour son accessibilité depuis le parking de la rue des Montées sont à envisager. Pour en mesurer les enjeux au plan écologique et hydrologique, la Ville d'Orléans a confié à l'Institut d'Écologie Appliquée (IEA) et à Utilities Performance, une mission d'expertise concernant le bras et le Bois des Montées, espace naturel séparant la rue des Montées du site du parc des expositions et du Zénith.

**La présente étude, ciblée sur les espèces protégées, a pour objectif d'apporter les éléments d'information précis et complémentaires à l'étude d'impact écologique produite par l'IEA.**

## II – AIRE D'ETUDE ET CONTEXTE DE LA NOTE

L'aire d'étude retenue pour ce projet est présentée sur la carte ci-après. Elle comprend principalement des milieux forestiers disposés au long d'un affluent du Loiret, nommé Bras des Montées.

Compte tenu du continuum forestier qui ne permet pas un repérage aisé des différentes parties, nous avons choisi de sectoriser cet espace sur la base de la physionomie des habitats. Ces secteurs sont également reportés sur la carte de l'aire d'étude, à savoir :

- Un secteur A, divisé en 2 sous-ensembles A1 et A2 pour la partie Sud du boisement. La limite entre A1 et A2 étant constituée par une large allée forestière,
- Un secteur B, de petite étendue composé en grande partie d'une prairie en voie de fermeture, entourée de quelques formations boisées linéaires (limites de parcelles),
- Un secteur C, composé d'un boisement et d'un diverticule du bras des Montées formant une noue en limite Sud,
- Un secteur D, divisé en 2 sous-ensembles D1 et D2 plus au Nord. L'ensemble forestier D1 épouse la courbe du bras des Montées et se trouve limité au Nord par l'actuelle voie de liaison piétonne entre le parking des Montées et le site du Parc des expositions. Le secteur D2, plus ouvert est constitué des parcelles, boisées ou non, entourant la maison du gardien.
- Un secteur E, à l'extrémité Nord de l'aire d'étude, composé d'un parc forestier clos, limité au Sud par la liaison piétonne entre le parking des Montées et le site du Parc des expositions,
- Un secteur F, au Sud-Est, pratiquement déconnecté du reste de l'aire d'étude composé d'un boisement inséré dans un tissu industriel.

À noter que les secteurs A1, C et D1 sont bordés par le Bras des Montées (partie la plus large), et que celui-ci s'insère sous la forme d'un large fossé entre les secteurs D1 et E, passant ensuite sous la rue des Montées.

Ainsi délimitée, l'aire d'étude représente une superficie de milieux naturels d'environ 16 ha dans un secteur assez fortement urbanisé. Cette urbanisation est particulièrement prégnante au Nord et à l'Ouest, avec respectivement des zones d'habitats et des zones commerciales et événementielles (Parc des expositions, Zénith). Au Sud, cette pression est exercée par quelques zones d'habitats peu denses et une zone industrielle qui rejoint la rue des Montées.

La limite Ouest de l'aire d'étude s'appuie sur des propriétés bâties de type "château" comportant de vastes espaces gérés en parcs, parfois à l'abandon, ou abritant des services (service des Espaces verts de la ville d'Orléans).

L'étude d'impact écologique prend en compte la diversité biologique, la faune et la flore sauvage, les habitats naturels de l'aire d'étude ainsi que les zones humides.

Suite aux inventaires menés en 2016 sur une année complète, les enjeux écologiques et biologiques ont été identifiés. Puis ils ont été croisés avec le projet afin d'analyser les impacts de celui-ci, directs et indirects en phase travaux comme en phase exploitation. Des mesures d'évitement et de réduction, ainsi que des mesures d'accompagnement ont alors été définies pour chacune des composantes de la thématique des milieux naturels, conformément aux attentes du code de l'environnement.

**La présente note est axée sur les espèces protégées recensées sur l'aire d'étude biologique et l'analyse sur la nécessité de rédiger une demande de dérogation aux mesures de protection des espèces protégées selon les articles L411-1 et L411-2, et R411-1 et suivant du Code de l'environnement, et en particulier pour la Corydale solide, plante protégée en région Centre-Val de Loire dont une station est située à proximité des emprises du projet.**

Les paragraphes suivants reviennent sur l'ensemble des espèces identifiées puis se concentrent sur cette espèce végétale.

La carte suivante localise l'aire d'étude et le découpage en secteur effectué.



PROJET CO'MET

AIRE D'ÉTUDE

Institut d'Écologie Appliquée  
2016



0 50 100 150 200 m

 Aire d'étude  
 Limite secteur

### III- LES ESPECES PROTEGEES RECENSEES ET LEUR INCIDENCES

#### A - LA FLORE

Au total, 128 espèces végétales ont été observées sur l'aire d'étude dont plusieurs plantes sont d'origine exotique, notamment dans les secteurs liés au parc arboré. Sur l'ensemble de l'inventaire deux espèces protégées ont été recensés : la Tulipe sauvage, protégée en France métropolitaine et la Corydale solide, espèce protégée en région Centre -Val de Loire.

##### 1) la Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*)



Photo 1 : Station de Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*), in situ

La **Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*)**, protégée au niveau national et déterminante de ZNIEFF en région ; elle représente **un enjeu botanique fort**. Les listes rouges nationale et régionale ne concluent pas sur le niveau de menace de l'espèce. Étant donné son degré de rareté régionale, l'espèce étant qualifiée "extrêmement rare", par le CBNBP, son niveau d'enjeu intrinsèque est estimé majeur.

L'espèce a été observée le long d'un sentier piétonnier, dans une partie boisée (section A2). Deux stations assez proches l'une de l'autre forme un groupe d'au moins une centaine d'individus.

**Ces stations sont en retrait de toute forme d'aménagement. Les plus proches emprises du projet sont en effet situées à 400 m de ces stations. Aucun impact négatif du projet, même indirect sur l'espèce n'est attendu. En l'espèce, aucune mesure n'est à mettre en œuvre pour assurer la conservation de cette plante. Le maintien de la population de Tulipe sauvage du secteur n'est pas remis en cause. Aucune demande de dérogation aux mesures de protection n'est donc à mener.**



## 2) Corydale solide (*Corydalis solidia*)



Photo 2 : *Corydalis solidia* (*Corydalis solidia*) in situ

La **Corydale solide** (*Corydalis solidia*) a été observée sur le site en plusieurs endroits et de manière très abondante. Environ une dizaine de stations de surface très diverses ont été repérées, certaines comportant seulement quelques individus, d'autres formant un linéaire quasi continu sur plusieurs dizaines de mètres (Nord du bois A2, bord du diverticule du Bras des Montées) et enfin une





Photo 3: Dispositif avertisseur des emprises (Source : IEA)

Un risque de dégradation voir de disparition accidentelle de pieds de cette plante protégée par les engins lors des travaux n'est toutefois pas à exclure. Ce risque d'impact est toutefois modéré, il ne concernera qu'une petite partie de la population locale. Le paragraphe suivant détaille les mesures à prendre pour couvrir ce risque.

## B) LA FAUNE

Le tableau suivant présente les espèces protégées identifiées dans l'aire d'étude et leur enjeu biologique.

Au total, 42 espèces protégées de la faune ont été identifiées sur l'aire d'étude lors des inventaires de 2016.

Tableau 1 : Espèces animales protégées identifiées sur l'aire d'étude

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Présence et activité dans la zone d'étude	Enjeu
<b>Amphibiens</b>						
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC	PNAR Art. 3	LC	Oui (reproduction)	Faible
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	LC	PNAR Art. 5 / NT	LC	Oui (reproduction)	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	PNAR Art. 3	LC	Oui (reproduction)	Faible
<b>Reptiles</b>						
Aucune espèce protégée identifiée						Non significatif
<b>Oiseaux en période de reproduction</b>						
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	DO An. I / VU	PNO Art. 3 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	PNO Art. 3	NT	Oui (reproduction)	Modéré
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DO An. I / LC	PNO Art. 3 / LC	LC	Oui (reproduction)	Modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO An. I / LC	PNO Art. 3 / LC	LC	Oui (reproduction potentielle)	Modéré
2 espèces du cortège des milieux aquatiques			PNO Art. 3 / LC	LC	Oui pour l'une (Bergeronnette des ruisseaux) non pour l'autre (Heron cendré)	Non significatif pour les enjeux biologiques
20 espèces communes des milieux boisés ou des fourrés			PNO Art. 3 / LC	LC	Oui (reproduction)	Non significatif pour les enjeux biologiques
<b>Mammifères</b>						
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	PNM Art. 2 / LC	LC	Oui (reproduction)	Faible
<b>Chiroptères</b>						
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH An. II et IV / VU	PNM Art. 2 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Fort
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH An. IV / LC	PNM Art. 2 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH An. II et IV / VU	PNM Art. 2 / NT	DZ	Oui (alimentation)	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH An. IV / LC	PNM Art. 2 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Modéré

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Présence et activité dans la zone d'étude	Enjeu
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / NT	DZ	Oui (alimentation)	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / LC		Oui (alimentation)	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / NT	DZ	Oui (alimentation)	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / LC		Oui (alimentation)	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH An.IV / LC	PNM Art. 2 / LC	DZ	Oui (alimentation)	Faible
<b>Poissons</b>						
Brochet commun	<i>Esox lucius</i>		PN Art. 1 / VU	VU	Oui (alimentation)	Modéré
<b>Insectes</b>						
Aucune espèce patrimoniale protégée						Non significatif

Notons que pour les oiseaux, les 26 espèces protégées prises en compte sont issues des recensements en période de reproduction considérant que les espèces les plus sensibles, à savoir les espèces pour lesquelles le projet induirait une modification notable dans l'établissement de leur cycle de vie sont celles se reproduisant ou susceptible de se reproduire sur le site.

5 espèces patrimoniales sont traités individuellement en raison de leur patrimonialité, le Martin-Pêcheur, le Pic noir et le Pic mar, cités à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux", le Pic épeichette quasi-menacé sur la liste rouge des oiseaux menacés de région Centre-Val de Loire.

Les autres espèces protégées sont communes et non menacées. Elles sont traitées par cortèges selon leur lieu de vie et de reproduction. Deux cortèges ont été définis l'un lié aux milieux aquatiques, l'autre lié aux milieux boisés et aux fourrés. Ils sont entièrement corrélés à l'occupation du sol de l'aire d'étude et à son utilisation par l'avifaune.

❖ Le cortège des espèces forestières

On distingue dans ce groupe les espèces des boisements jeunes (Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Roitelet à triple bandeau), les espèces des boisements âgés (Pic noir, Pigeon colombin, Sittelle torchepot) et les espèces plus ubiquistes (Mésanges, Pinson des arbres).

❖ Le cortège des espèces aquatiques

La présence des espèces de ce cortège est essentiellement liée à l'utilisation du Bras des Montées.

Les secteurs C et D présentent une sensibilité ornithologique plus forte en raison du milieu favorable à la nidification de nombreuses espèces, avec notamment la présence de 5 espèces de pics.

Le tableau suivant synthétise pour chaque espèce ou cortège, les impacts bruts, les mesures d'évitement et de réduction, puis les impacts résiduels, les mesures d'accompagnement et enfin, dans la dernière colonne, conclue sur la nécessité ou non d'une demande de dérogation.

*Tableau 2 : Impacts et mesures sur les espèces animales protégées*

Nom français	Enjeu	Impacts bruts	Mesures ER	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement	Nécessité d'une demande de dérogation
Crapaud commun	Faible	Modéré (risque de mortalité)	Restriction de planning en phase travaux Pose d'un filet anti-amphibiens	Très faible	Gestion phase travaux, Mise des coupes de bois en andains, gestion extensive, interdiction de produits phytosanitaires, suivi écologique de chantier puis sur 6 ans d'exploitation	Non
Grenouille commune	Faible	Nul				Non
Salamandre tachetée	Faible	Nul				Non
Martin-pêcheur	Modéré	Nul				Non
Pic épeichette	Modéré	Fort pour le risque de mortalité et faible pour la destruction d'habitats	Restriction de planning en phase travaux	Très faible	Gestion phase travaux, Plantations, gestion extensive, interdiction de produits phytosanitaires, suivi écologique de chantier puis sur 6 ans d'exploitation	Non
Pic mar	Modéré	Fort pour le risque de mortalité et faible pour la destruction d'habitats	Restriction de planning en phase travaux	Très faible		Non
Pic noir	Modéré	Fort pour le risque de mortalité et faible pour la destruction d'habitats	Restriction de planning en phase travaux	Très faible		Non
2 espèces du cortège des milieux aquatiques	Non significatif pour les enjeux biologiques	Nul				Non
20 espèces communes des milieux boisés ou des fourrés	Non significatif pour les enjeux biologiques	Fort pour le risque de mortalité et faible pour la destruction d'habitats	Restriction de planning en phase travaux	Très faible	Gestion phase travaux, Plantations, gestion extensive, interdiction de produits phytosanitaires, suivi écologique de chantier puis sur 6 ans d'exploitation	Non
Écureuil roux	Faible	Très faible (destruction d'habitats)	Restriction de planning en phase travaux	Non significatif	Gestion phase travaux, Plantations, gestion extensive, interdiction de produits phytosanitaires, suivi écologique de chantier puis sur 6 ans d'exploitation	Non
Barbastelle d'Europe	Fort	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif	Gestion phase travaux, Plantations, gestion extensive, interdiction de produits phytosanitaires, suivi écologique de chantier puis sur 6 ans d'exploitation	Non
Murin à moustaches	Modéré	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Murin de Bechstein	Fort	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Murin de Daubenton	Modéré	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Noctule commune	Modéré	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Oreillard gris	Faible	Fort pour le risque de mortalité lié à	Abattage sélectif sous le contrôle	Non significatif		Non

Nom français	Enjeu	Impacts bruts	Mesures ER	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement	Nécessité d'une demande de dérogation
		l'abattage d'un arbre cavitaire	d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels			
Pipistrelle commune	Faible	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Pipistrelle de Nathusius	Modéré	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Pipistrelle pygmée	Faible	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Sérotine commune	Faible	Fort pour le risque de mortalité lié à l'abattage d'un arbre cavitaire	Abattage sélectif sous le contrôle d'un écologue en septembre Pose de gîtes artificiels	Non significatif		Non
Brochet commun	Modéré	Nul				Non

**Aucun impact résiduel supérieur à très faible n'est identifié pour les espèces animales protégées (patrimoniales ou non) identifiées dans l'aire d'étude. In fine, les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont donc suffisantes pour assurer le maintien dans un état de conservation similaire les populations de ces espèces.**

**Aucune demande de dérogation aux mesures de protection de la faune n'est donc à mener.**

## IV- LA CORYDALE SOLIDE



Photo 4 : Station de *Corydalis solida* (in situ)

**Le présent paragraphe revient sur l'espèce et son historique local puis détaille les mesures de conservation à prendre en cas de découverte sur les emprises du chantier.**

### Biologie/écologie

La *Corydalis solida* est une espèce de demi-ombre et neutrophile. Elle apprécie les sols riches et frais, limoneux ou argileux, au pH basique à légèrement acide. Elle se retrouve sur l'étage collinéen à l'étage subalpin (de 100 m jusqu'à 2000 m) où elle forme des tapis assez denses.

Elle est recensée au sein de groupement de forêts de feuillus ou mixtes sur sol riche. On la retrouve ainsi dans les boisements humides (aulnaies-frênaies ou chênaies-frênaies fraîches), les boisements acidiphiles (hêtraies-chênaies atlantiques), des forêts calcicoles (chênaies pubescentes) et les hêtraies-chênaies mésophiles non acidiphiles.

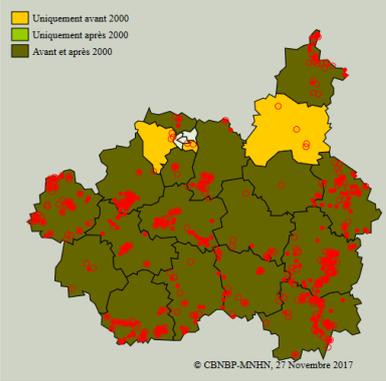
Il s'agit d'une espèce à tubercule dite vernale avec un cycle biologique court et une disparition rapide des organes aérien. Cette plante effectue son cycle biologique en quelques mois à peine.

### Statut

<i>Nom latin</i>	Nom commun	Rareté régionale. 2016	Liste rouge régionale	Prot. nationale	Prot. régionale	Dét. ZNIEFF 2016
<i>Corydalis solida</i>	Corydale solide	RR	LC	*	PR	X

RR : Très rare  
PR : protégée régionale  
LC : préoccupation mineure

Répartition

Répartition française	Répartition régionale	Répartition locale
<p>En France, elle est présente sur une grande moitié Est de la France, plus rare dans le Bassin parisien, la Picardie et le Nord. Elle est absente ou très rare en Bretagne, dans le Bassin aquitain, dans le Midi méditerranéen et de la Corse.                      Les plus grandes populations sont situées en auvergne et en Franche-Comté.</p>	<p>En région Centre-Val de Loire, cette espèce est présente au long de la vallée de la Loire et du Cher, dans le Perche et en Brenne. On la retrouve de manière plus éparse ailleurs.</p>	<p>Cette espèce est assez rare dans le Loiret où elle n'est présente dans 31 communes du Loiret.</p>
 <p>Source : INPN 2017</p>	 <p>Source : CBNBP 2017</p>	 <p>Vivace                      Indigène                      Protection régionale                      TC C AC AR R TR NR</p> <p>• Chênaies neutrophiles fraîches, vallons frais.</p> <p>Source : Atlas de la flore sauvage du Loiret (CBNBP, 2007)</p>

Répartition locale et indigénat

La répartition de l'espèce est liée à la vallée de la Loire comme le montre l'atlas de la flore remarquable du Val de Loire (CBNBP, 2007) et l'atlas du département.

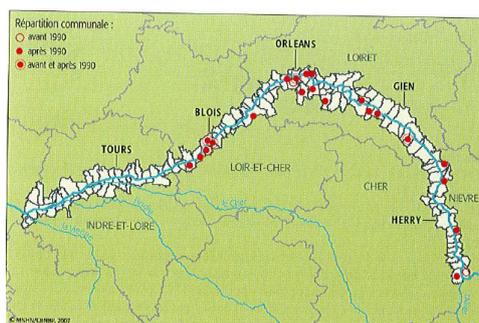


Figure 2 : Répartition de la Corydalis solide dans le val de Loire (CBNBP, 2007).

Plus localement, on la retrouve dans les environs d'Orléans, en bord de Loire bien sûr, mais aussi au sein de parcs urbains et aux abords d'un château. L'IEA l'a également identifiée dans les emprises d'ancien vergers en limite de l'urbanisation dense en 2016 (dans le cadre d'un projet d'aménagement mené par Orléans Métropole). Comme d'autres plantes à bulbes, elle est cueillie puis replantée pour l'ornement. L'indigénat de certaines stations est donc incertain.

Il est possible que les stations identifiées dans l'aire d'étude soient en partie naturelle, pour celles situées proche de l'ancien méandre du bras des montées, et en partie d'origine anthropique, en particulier la station située dans la section D2, c'est-à-dire dans les espaces de l'ancien parc ornemental de la maison du gardien. Il n'en reste pas moins que toutes les stations doivent être conservées.

A titre d'illustration, le report des stations sur la photo aérienne de 1950-1965 permet d'appuyer l'hypothèse du caractère anthropique de certaines stations. Nous avons de plus ajouté les stations possibles en dehors de l'aire d'étude sur des emprises favorable à l'espèce.



Photo 5 : Photo aérienne 1950-1965

### Menaces

Les populations de moyenne montagne, souvent abondantes et étendues, sont bien moins menacées que celles de plaine, dont certaines, marginales, semblent disparaître assez rapidement (par exemple en Ile-de-France), comme celles des vallées alluviales.

### Répartition dans la zone d'étude

Plusieurs centaines de pieds composent les diverses stations de l'aire d'étude, la plus importante, en terme quantitatif comme en termes de qualité de station étant elle sur le talus du fossé situé dans le secteur B.

### État de conservation et impact résiduel après mesures

Au regard de la distance séparant les emprises du projet avec les stations les plus importantes (distance minimale de 250 m), les mesures d'évitement s'appliquant sur toutes les stations, et du confinement de la station en D2, la plus proche des emprises, le risque de destruction est très faible.

Il s'applique sur les éventuels pieds de cette plante pouvant être découvert sous les emprises au printemps, lors des travaux.

Si ces individus de Corydale solide devaient être découverts en début de printemps, un protocole de déplacement des pieds serait engagé selon ce principe :

- Arrêt des travaux dans un périmètre de 50 m autour de la station identifiée et mise en défens de celle-ci.
- Identification manuelle par un écologue des stations par pointage GPS et par le positionnement d'un piquet en bois sur celle-ci.
- Porter à connaissance auprès de la DDT afin de déterminer les suites à donner au niveau réglementaire.
- Mise en place d'un protocole de déplacement après la floraison et avant la disparition des feuilles soit entre mi-avril et mi-mai, effectué par un écologue :
  - o Choix d'une station d'accueil dans la partie Sud de la station en bon état de conservation identifiée dans le secteur d'étude B ;
  - o Décapage manuel sur quelques centimètres afin de supprimer la végétation supérieure au niveau de cette station d'accueil ;
  - o Récolte manuelle des pieds de Corydale et de son tubercule à l'aire d'un transplantoir ainsi que de la terre pouvant contenir des graines autour du bulbe et déplacement vers la station d'accueil.

Un suivi écologique de la station sera mis en œuvre avec un passage par an pendant 10 ans.

La reprise de la plante et donc la survie des individus transplantés a une probabilité importante, cette plante n'étant que peu sensible au déplacement pour peu que les conditions de la station d'accueil soient favorables.

En tout état de cause, et quand bien même les quelques pieds déplacés devaient être perdus, la station locale du secteur D2 sera conservée par la mesure d'évitement et le maintien de la population du parc ne sera pas mis en péril par le projet, en particulier la plus grande station du secteur B.

**Le projet n'aura pas d'effet négatif sur la population locale de Corydale solide et ne nuira pas à son maintien dans un bon état de conservation, aucune demande de dérogation aux mesures de protection de cette espèce n'est donc à mener.**