

# Annexe n°17 : Découverte de la Corydale solide



a. Courrier du 29 mai 2019 informant le Préfet de la découverte de la Corydale solide

b. Note de Biotope du 04/04/2019



Pôle Aménagement Durable  
Direction de l'Ingénierie et des Infrastructures  
Service Etudes et Travaux

Monsieur Jean-Marc FALCONE  
Préfet de la Région Centre et du Loiret  
Direction de la Citoyenneté et de la Légalité  
181 rue de Bourgogne  
45042 ORLÉANS CEDEX 1

Ref : LET-0330-2019-SET-SE-Préfecture  
Contact : Sandrine EUGÈNE (02 38 25 45 01)  
Objet : RD 921 Déviation entre Jargeau et Saint-Denis-  
de-l'Hôtel

Orléans, le 29 MAI 2019

Monsieur le Préfet,

Dans le cadre du projet de déviation de la RD 921 entre Jargeau et Saint-Denis-de-l'Hôtel, je tiens à vous informer de la découverte de la Corydale solide, espèce protégée en Région Centre Val de Loire, le 29 mars 2019, localisée à l'extrémité Est du projet entre la RD 960 et la ligne ferroviaire.

Les travaux de défrichage et de broyage, réalisés respectivement à l'automne 2017 et 2018, ont favorisé cette espèce par la brusque mise en lumière.

Sur les secteurs concernés, le Département n'a pas prévu de travaux avant fin 2020.

Aussi, vous trouverez ci-joint la note établie par l'écologue mandaté par le Département, la société Biotope, portant à votre connaissance cette récente découverte.

Enfin, je vous remercie de bien vouloir indiquer au Département la procédure relative à cette demande d'autorisation de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées pour la destruction des 50 individus de Corydale solide (5% de la population recensée sur site) et à la transplantation des 500 individus, dont l'impact résiduel peut être considéré comme faible.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

*Bien à vous*

Le Président  
du Conseil Départemental

  
Marc GAUDET

**Mission d'écologie pour les phases de conception et de suivi des travaux de la déviation RD921 entre Jargeau et Saint-Denis de l'Hôtel**

**Prestation ponctuelle de conseil**

**Découverte sur l'emprise de la Corydale solide (*Corydalis solida*), espèce végétale protégée en Centre – Val de Loire**

**Version 2 du 04/04/2019**

Contact : Virginie FRESNEAU – BIOTOPE – [vfresneau@biotope.fr](mailto:vfresneau@biotope.fr) ou Réналd BOULNOIS – BIOTOPE  
[rboulnois@biotope.fr](mailto:rboulnois@biotope.fr)



*Corydalis solida* (L.) Clairv., 1811 (© BIOTOPE)

# 1 Description et statuts de l'espèce

## Corydale solide *Corydalis solida* (L.) Clairv., 1811

### Statuts réglementaires

Espèce protégée en région Centre-Val de Loire

### Statuts patrimoniaux

Liste Rouge Nationale : Préoccupation mineure (LC)  
Liste Rouge Régionale (Centre-Val de Loire) : Préoccupation mineure (LC)  
Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre – Val de Loire (2016)  
Espèce assez rare dans le Loiret (2007)

### Description

Plante vivace, à souche renflée à tubercule renflé plus ou moins arrondi, plein et résistant, d'environ 3 cm de diamètre, implanté à environ 10 cm.

Inflorescence en grappe terminale dressée, composée de 5 à 20 fleurs rose pourpre de 15 à 30 mm de long accompagnées d'une bractée foliacée découpée alors que celles de *Corydalis cava* sont entières.

Espèce pouvant former des tapis assez denses en début de printemps.



Pied de Corydale solide sur l'emprise de la déviation (© BIOTOPE)

### Éléments d'écologie

**Habitats** : espèce de demi-ombre, neutrophile, sur des sols riches et frais, limoneux ou argileux, au pH plutôt neutre (Chenaie neutrophile fraîche, vallons frais).

**Période de floraison** : mars à avril. Espèce favorisée par une brusque mise en lumière.

## Corydale solide *Corydalis solida* (L.) Clairv., 1811

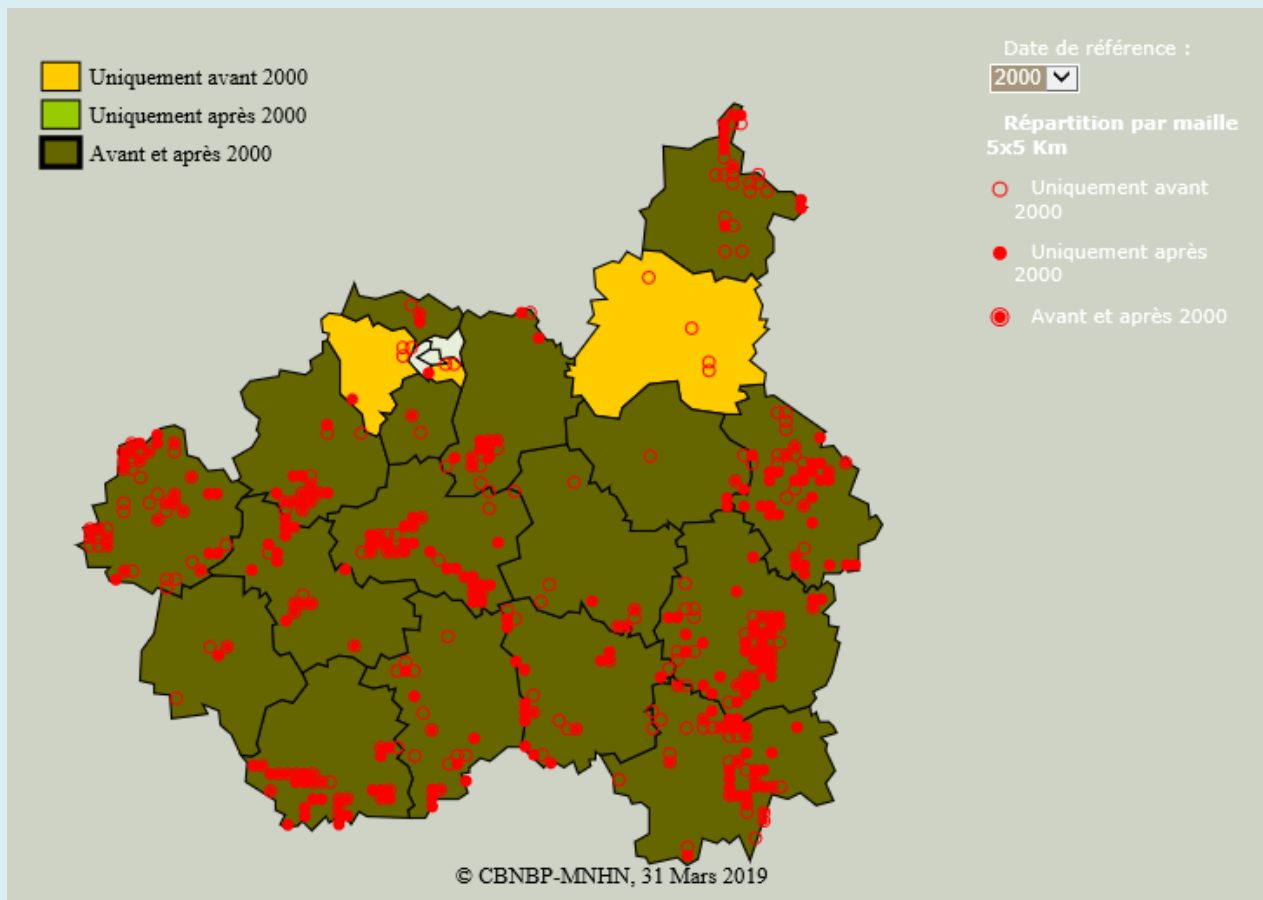
### Répartition géographique

Plante eurasiatique tempérée, présente dans presque toute l'Europe, à l'exception du nord-ouest (Ecosse, Scandinavie) ; aussi dans l'ouest de l'Asie et de la Sibérie.

**En France**, elle est présente un peu partout.

En région Centre – Val de Loire : elle est assez commune dans le lit majeur de la Loire, et se rencontre dans des contextes très différents : en bordure de boisements de type chênaie neutrophile, localement en parcs de châteaux...

**Dans le département du Loiret** : régulièrement observée dans les vallons frais situés dans le sud-est du département, ponctuellement sur les coteaux de la Loire plutôt exposés au nord et fréquemment présente dans la moitié ouest du département dans les parcs et jardins de châteaux (stations n'ayant pas une origine naturelle, issues de cueillette et replantation pour l'ornement, comme d'autres plantes bulbeuses : Perce-neige, Jacinthe sauvage...).



Carte de répartition de la *Corydale solide* sur le Bassin parisien (CBNBP, 2019)

## 2 Contexte de la découverte

Lors de la visite de contrôle de l'écologue quant au respect du PRE (Plan de Respect de l'Environnement) du 29 mars 2019, la présence de la Corydale solide (*Corydalis solida*), espèce protégée en région Centre-Val de Loire, a été mise en évidence sur l'emprise du projet.

La station est localisée à l'extrémité Est du tracé de la déviation, entre la voie ferrée et la RD960.

Elle est localisée sur l'emprise des travaux ainsi que dans le boisement à proximité, à l'Est de l'emprise.

Cette espèce de flore n'a pas fait l'objet d'une demande de dérogation au titre de espèces protégées, et n'est ainsi pas citée dans l'arrêté de dérogation du 7 septembre 2018.

### 2.1 Explications quant à l'absence de cette espèce dans l'état initial des études réglementaires

Lors de la réalisation de l'état initial, 4 passages par un expert botaniste-phytosociologue ont été réalisés entre 2008 et 2013.

Au préalable des inventaires, la consultation du CBNBP et de la DREAL Centre – Val de Loire a été menée afin de calibrer les dates d'inventaire. L'aire d'étude du projet avait été transmise à ces deux organismes afin de la confronter à leurs connaissances sur le territoire, notamment en termes d'espèces protégées et /ou patrimoniales. Au travers de cette analyse bibliographique, aucune station de Corydale solide n'était alors connue sur le fuseau d'étude ou à proximité. Les espèces protégées et/ou patrimoniales connues concernaient des milieux de prairies mésophiles et de berges exondées.

Les inventaires de terrain ont ciblé les périodes optimales d'observation des espèces connues, c'est à dire entre mai/juin et septembre.

## 3 Etat de la population locale

La population de Corydale solide est localisée sur la commune de Saint-Denis-de-l'Hôtel, à l'extrémité Est du tracé, entre la voie ferrée et la RD960.

Des prospections ont été menées au nord du talus SNCF ; aucun individu n'y a été observé.



---

La population se cantonne uniquement entre la voie ferrée et la RD960.

---

Elle est constituée d'au moins 1000 pieds, répartis en 3 secteurs de densités différente.

(cf. pages suivantes).

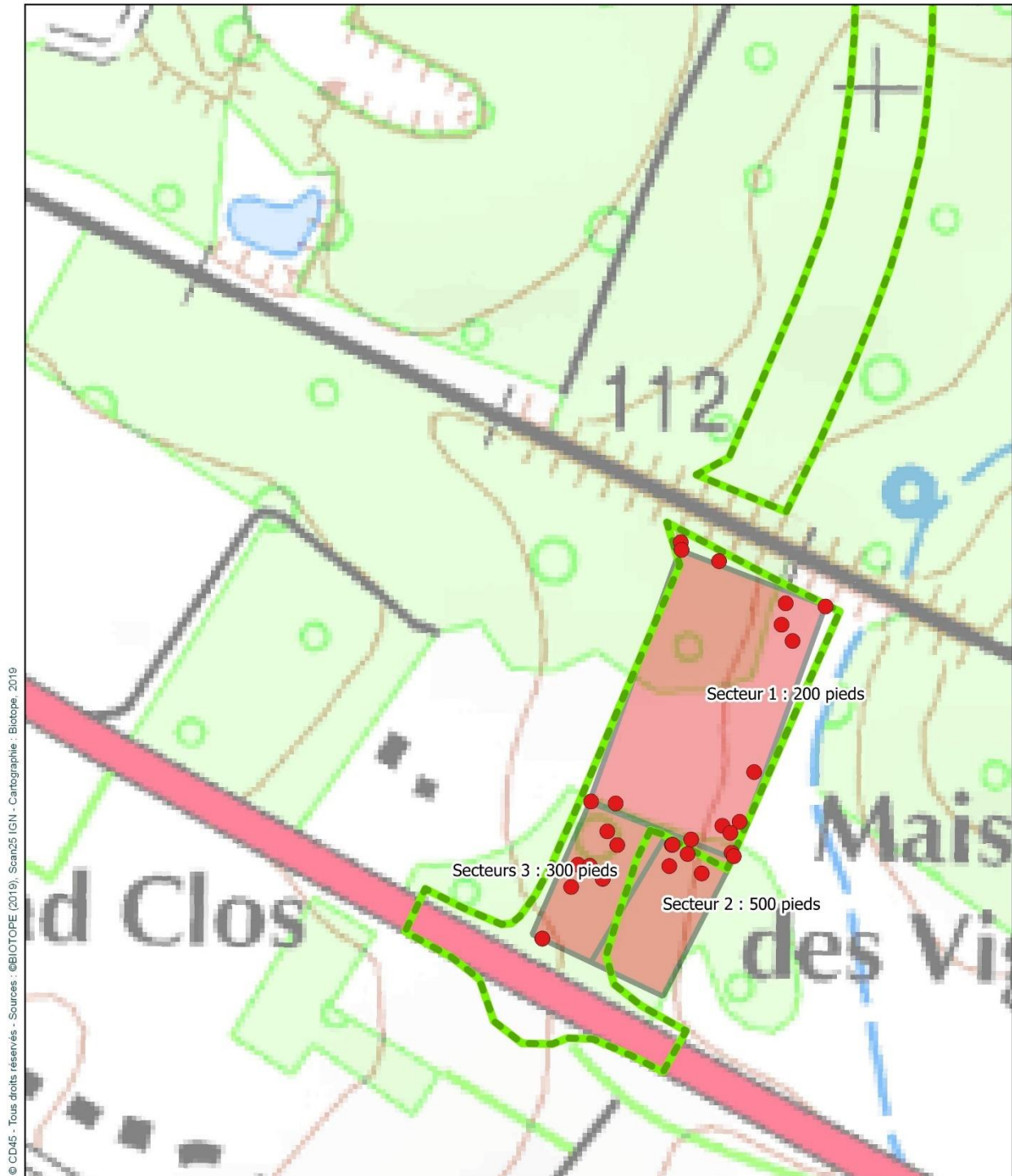
Secteur	Nombre de pieds et densité	Commentaires
Secteur 1	Environ 200 pieds (0,02 pieds/m <sup>2</sup> )	<p>Pieds situés dans l'emprise des travaux, où les travaux de défrichage et broyage ont été réalisés. Avant les travaux, l'habitat était un boisement sec, sur terrain plat ne créant pas de conditions favorables à la Corydale solide. Aujourd'hui les pieds se développent au travers des résidus de broyage qui ont été régalés sur l'emprise. Les bulbes proviennent probablement du boisement présent au sud de l'emprise qui a été défriché (ci-contre photo des conditions de milieu de la station de Corydale solide sur le secteur 1).</p> 
Secteur 2	Environ 500 pieds (0,15 pieds/m <sup>2</sup> )	<p>Pieds localisés en dehors de l'emprise des travaux dans un boisement frais en légère pente, orienté nord. Il s'agit du cœur de la population locale de Corydale solide, formant un tapis dense.</p>  <p>Ci-dessus, habitat caractéristique de la Corydale solide.</p>

Secteur	Nombre de pieds et densité	Commentaires
Secteur 3	Environ 300 pieds (0,09 pieds/m <sup>2</sup> )	<p>Pieds situés dans l'emprise des travaux, où les travaux de défrichage et broyage ont été réalisés. Avant le défrichage, le type d'habitat était similaire à celui observé sur le secteur 2, avec toutefois une pente un peu moins marquée.</p> <p>Les travaux de défrichage et de broyage réalisés à l'automne 2018 ont déplacé les bulbes sur l'ensemble des secteurs 1 et 3, n'empêchant pas leur reprise ce printemps.</p> <p>Il est constaté le développement de pieds autour du tas de déchets verts devant être exportés.</p> 

Précision importante sur le secteur n°3 :

Dans une bande d'environ 30 mètres au nord de la RD960, correspondant globalement à l'emprise des travaux du giratoire qui doit être implanté à ce niveau, 111 pieds ont été comptabilisés suite à une visite complémentaire ce 03/04/2019.





© CD45 - Tous droits réservés - Sources : ©BIOTOPE (2019), Scan25 (IGN - Cartographie - Biotope, 2019)



**Observation de la  
Corydale solide sur  
l'emprise du projet  
29/03/2019**

Déviations de Jargeau - Saint-Denis-de-l'Hôtel



- Observations ponctuelles, non exhaustives, de Corydale solide
- Emprise surfacique de la population de Corydale solide
- Emprise de la déviation



## 4 Premiers éléments d'analyse de l'impact sur la population et mesures ERC

### 4.1 Impact prévisible

Aujourd'hui les bulbes ne sont pas détruits. Toutefois, les travaux de broyage réalisés à l'automne 2018 ont entraîné le déplacement non intentionnel d'une partie des terres végétales et de ce fait d'une partie des bulbes de Corydale solide.

Lors des travaux de terrassement, les terres végétales vont être déplacées, stockées, reprises, autant de manipulation des terres, et des bulbes, pouvant entraîner de mauvaises conditions pour leur reprise au printemps suivant.

---

Il existe donc un risque de destruction d'environ 500 bulbes répartis sur les secteurs 1 et 3.

Aucune mesure d'évitement ou de réduction ne peut être mise en place à ce stade d'avancement du projet.

L'impact prévisible, avant mesures ERC, d'une destruction d'environ 50% de cette station d'espèce assez rare localement est considéré comme moyen.

---

### 4.2 Mesure de sauvegarde

Afin de sauvegarder un maximum de bulbes il est proposé de les déplacer dans un secteur favorable immédiatement après leur floraison, en fin de période végétative (fin avril / début mai).

Les bulbes présents sur l'emprise des travaux (secteurs 1 & 3) seront prélevés puis replantés à une profondeur d'environ 15-20 cm au sein d'un boisement favorable. La plantation sera effectuée manuellement à l'aide de plantoirs ; le sol sera ensuite recouvert.

L'intervention s'effectuera fin avril / début mai afin de respecter le cycle de la plante (reconstitution de ses réserves).

Il est proposé de déplacer au moins 500 bulbes.

Le lieu de transplantation des bulbes est actuellement en réflexion. Il s'agit d'un ou plusieurs boisements favorables localisés aux abords de la déviation et sous maîtrise foncière ou d'usage du CD45.

Des secteurs favorables sont pressentis dans les coins nord-est et sud-est du secteur 1, ainsi qu'au nord de la voie ferrée à l'est de l'emprise, en conditions de bas de pente au sol plus profond.

*Nota. : en première approche (topographie locale et végétation présente) la partie ouest du secteur 1 n'apparaît pas favorable au développement de l'espèce.*

### 4.3 Mesure compensatoire : acquisition du boisement récepteur et gestion favorable

Afin de garantir des conditions favorables à l'espèce dans le secteur de transplantation, une gestion forestière favorable au développement de la Corydale solide sera réalisée (taillis sous futaie ou futaie irrégulière peu dense). Cette mesure s'inscrit en cohérence avec les autres mesures visant les boisements sous maîtrise foncière ou d'usage par le CD45.

### 4.4 Impact résiduel après mesures

Les mesures ci-dessus permettent la sauvegarde d'un minimum de 500 bulbes de Corydale solide et l'entretien de conditions favorables à l'espèce dans le(s) boisement(s) d'accueil .

Au regard de la situation observée sur le terrain à la date de cette note et suite aux travaux de défrichage et de broyage réalisés à l'automne 2018, le taux de reprise semble assez bon avec 500 bulbes recensés sur l'emprise remaniée.

L'impact résiduel par destruction, après mesures, est estimé à environ 50 bulbes en admettant un biais de détection de 10% sur les bulbes à déplacer.

---

Avec environ 50 bulbes détruits sur environ 1000 pieds recensés à l'échelle de la station, soit 95% de la population sauvegardés pour 5% détruits, cet impact résiduel est considéré comme faible.

---

#### **4.5 Conséquences réglementaires**

---

Une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est requise pour (i) la destruction des 50 individus et (ii) la transplantation des 500 individus.

Avant toute démarche, un porté à connaissance auprès de la DREAL Centre-Val de Loire et de la DDT45 est recommandé.

---

#### **4.6 Suivi et évaluation des mesures**

Un suivi sur 30 ans de la reprise des bulbes transplantés et plus globalement de la pérennité globale de la station de Corydale solide est à prévoir en complément des autres suivis déjà prévus dans le cadre du projet.

Ce suivi consistera en un recensement des pieds de Corydale solide sur la zone de transplantation et au sein du secteur 2 entre mars et avril, avec estimation des surfaces occupées et donc des densités.

Ce suivi sera réalisé en années n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30 (n = année du déplacement).