

## **5. MESURES DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION**

Au regard des caractéristiques du projet et de la biodiversité présente sur et aux abords du site, plusieurs mesures de conservation et de développement écologique peuvent être actées sur le projet afin d'éviter, réduire et compenser les impacts du projet sur la flore.

De manière générale, les travaux sur le site ne devront pas débuter avant la transplantation de l'espèce protégée sur son nouvel site d'implantation. La transplantation des deux pieds d'Orchis incarnat est programmée ici puisque les autres solutions sont impossibles : l'emprise du site est non modifiable et la zone actuelle d'implantation va être remblayée lors des phases d'aménagements du site.

La solution envisagée est donc le déplacement des individus sur un habitat similaire. Plusieurs étapes sont à réaliser :

### **Étape 1 : Choix du site de transplantation - Année N - Secteur B**

Cette étape est primordiale car elle conditionne la réussite de l'opération. Afin d'augmenter les chances de réussite, les effectifs prélevés seront répartis sur un habitat similaire. Les opérations seront réalisées en collaboration avec des organismes compétents en matière de transplantation, comme le Conservatoire Botanique national de Bailleul. Les orchidées seront déplacées du secteur A vers le secteur B.

### **Étape 2 : Piquetage des pieds d'Orchis incarnat - Année N - Secteur A**

La totalité de la population d'Orchis incarnat est déplacée sur le site, soit deux pieds. Aux mois de mai-juin de l'année n, un piquetage de chacun des pieds identifiés est réalisé. Il est matérialisé par la pose de petits pieux métalliques enfoncés dans le sol et affleurant, et d'un ruban de signalisation. Chaque pieu pourra être facilement retrouvé visuellement par la suite. L'objectif ici est de permettre un piquetage efficace des individus à déplacer. Chacun des pieux devra être muni d'une étiquette d'identification. La surface de piquetage doit être de 1 m<sup>2</sup>. Le déplacement se fait par prélèvement d'un grand volume de terre.

Les pieds d'orchidée seront cartographiés et caractérisés par quelques variables (hauteur totale, nombre de fleurs, longueur de la hampe) pour suivre leur évolution après l'étape de transplantation.

*Exemple de piquetage  
d'orchidée protégée*



### **Étape 3 : Préparation du site d'accueil - Année N - Secteur B**

Le site d'accueil est situé au Nord-Ouest de la zone humide. Dans un premier temps, ce site est remblayé pour créer un environnement favorable à l'implantation des orchidées (pente, exposition, sol). Cet aménagement est créé à partir du sol décaissé du site actuel des orchidées.

Actuellement, les pieds d'orchidée sont localisés en haut d'une pente d'environ 7%, reconstruire une pente similaire au Nord-Ouest de la zone humide permettrait de reconstituer des conditions similaires, ce qui correspond aux exigences écologiques de l'espèce.

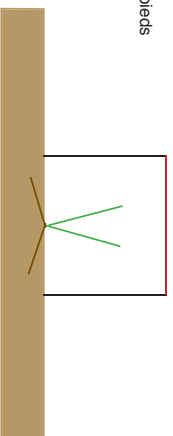
Les orchidées seront prélevées avec du sol actuel de leur site d'implantation. Conserver le sol actuel des pieds d'orchidée permet de maintenir les conditions physico-chimiques (pH, éléments nutritifs), et les caractéristiques pédologiques (texture, humidité), du sol pour favoriser la réussite de la transplantation, en maintenant les conditions biotiques actuelles des orchidées, et ainsi limiter l'impact des perturbations anthropiques.

### **Étape 4 : Prélèvement et transplantation des pieds - Année N - Secteur A/B**

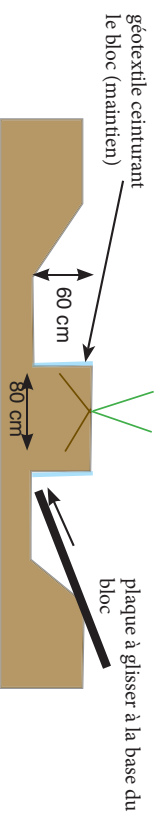
La transplantation des pieds de *Dactylorhiza incarnata* depuis le site source vers la zone d'accueil est réalisé après la floraison et la fructification de la plante, lorsque celle-ci a reconstituée ses réserves (tubercules). Attendre l'arrêt de l'activité des champignons symbiotiques oblige à intervenir entre 1 et 4 mois après la fructification. Dans le cas présent, la floraison de *Dactylorhiza incarnata* a généralement lieu entre mai et juin, et sa fructification a donc lieu aux mois de juin-juillet.

Il est donc important de noter que la période idéale pour cette transplantation se situe entre la mi-juillet et la mi-septembre, avec une période privilégiée pendant les mois de juillet à août. Le prélèvement sera réalisé par transport du bloc de sol de chaque pied, sur environ 60 cm d'épaisseur (pour s'assurer de prélever la totalité des racines) et de 80 cm de côté, centrés autour du pied.

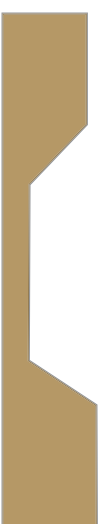
1) Piquetage des deux pieds



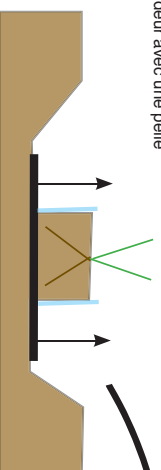
2) Préparation d'une plaque de 80 cm de côté et 60 cm de profondeur



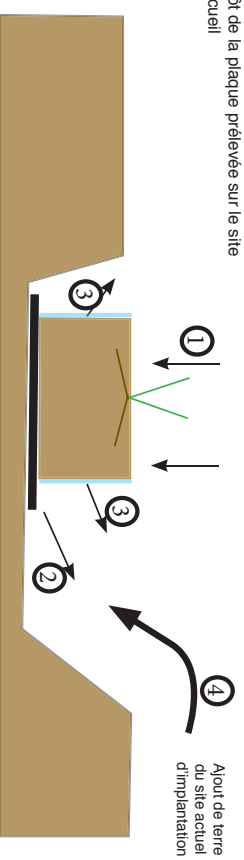
3) Préparation du site d'accueil pour recevoir les plaques



4a) Prélèvement d'une plaque de 80 cm de côté et 60 cm de profondeur avec une pelle mécanique



4b) Transplantation des pieds avec le dépôt de la plaque prélevée sur le site d'accueil



- 1 : dépôt du bloc
- 2 : retrait de la plaque
- 3 : retrait du géotextile
- 4 : comblement des pourtours de l'excavation