



PRÉFET DE L'ESSONNE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie

**ARRÊTE n°2015/DRIEE/22**  
**Portant dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées, dans le cadre de la**  
**ZAC du quartier du Moulon sur les communes d'Orsay, Gif-sur-Yvette et Saint-Aubin**  
**(91)**

**Le Préfet de l'Essonne,**  
**Chevalier de la Légion d'Honneur,**

**Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles L.411-1, L.411-2, L.415-3 et R.411-1 à R.411-14 ;**

**Vu l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées ;**

**Vu l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;**

**Vu l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 modifié fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;**

**Vu l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;**

**Vu l'arrêté ministériel du 9 juillet 2013 portant nomination de M. Alain VALLET, ingénieur général des mines, directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie de la région Île-de-France à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2013 ;**

**Vu l'arrêté n° 2013-PREF-MC-071 du 2 septembre 2013 portant délégation de signature à M. Alain VALLET, directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France ;**

**Vu l'arrêté n°2013 DRIEE IDF 81 du 12 novembre 2013 portant subdélégation de signature de M. Alain VALLET, ingénieur général des mines, directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France à ses collaborateurs ;**

**Vu** la demande de dérogation au régime de protection des espèces datée du 13 octobre 2014 et le dossier joint à cette demande établis par l'Établissement Public Paris-Saclay, 6 bd Dubreuil, 91400 ORSAY;

**Vu** l'avis favorable du Conseil National de la Protection de la Nature du 16 décembre 2014 ;

**Vu** les remarques formulées par le public lors de la consultation menée du 27 octobre au 15 novembre 2014 via le site Internet de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France et les réponses apportées par l'Établissement Public Paris-Saclay en décembre 2014 ;

**Considérant** que la demande de dérogation porte sur la destruction, la capture, l'enlèvement, la perturbation intentionnelle de spécimens et/ou la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou aires de repos des espèces suivantes : Lézard des murailles, Orvet fragile, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Triton crêté, Triton palmé, Triton ponctué, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Noctule commune, Murin à moustaches, Murin de Bechstein, Pipistrelle commune et 31 espèces d'oiseaux protégés ;

**Considérant** que le projet de ZAC du quartier du Moulon appartient à l'Opération d'Intérêt National Paris-Saclay, dont l'objectif est de développer le pôle scientifique et technologique du plateau de Saclay, de favoriser les interactions entre les établissements de recherche qui s'y trouvent et d'assurer son rayonnement international ;

**Considérant** que le projet de ZAC du quartier du Moulon vise à favoriser le développement scientifique et économique, créer des logements (270 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher) et améliorer le cadre de vie en développant des quartiers mixtes (logements / équipements publics / activités) et en favorisant la mobilité ;

**Considérant** que le projet de ZAC du quartier du Moulon comporte donc un intérêt public majeur ;

**Considérant** que le plateau de Saclay qui comporte déjà 13 % de la recherche publique française et plusieurs grandes écoles et universités, est un emplacement privilégié pour développer un pôle scientifique et technologique ;

**Considérant** que la variante du projet retenue tient compte des espaces écologiquement sensibles et limite l'impact sur les coteaux boisés ;

**Considérant** qu'il n'existe pas de solution alternative satisfaisante ;

**Considérant** les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement proposées dans le dossier joint à la demande de dérogation, et ayant fait l'objet de l'avis favorable du Conseil National de la Protection de la Nature ;

**Considérant** que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées par la demande dans leur aire de répartition naturelle ;

Sur proposition du Directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France ;

## ARRETE

### Article 1 : Identité du bénéficiaire et nature de la dérogation

L'Établissement Public Paris-Saclay, 6 bd Dubreuil, 91400 ORSAY, ci-après dénommé « le pétitionnaire », est autorisé à déroger à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées dans le cadre de la ZAC du quartier du Moulon sur les communes d'Orsay, Gif-sur-Yvette et Saint-Aubin (Essonne).

Cette dérogation est valable jusqu'au 31 décembre 2026 et porte sur les activités et espèces protégées suivantes :

Espèces concernées (nom commun)	Espèces concernées (nom scientifique)	Destruction de spécimens	Perturbation intentionnelle	Destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	x	x	x
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	x	x	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	x	x	x
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	x	x	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	x
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	x	x	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	x	x	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			x
Murin à moustaches	<i>Myotis mustacinus</i>	x	x	x
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	x	x	x
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	x
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>			x
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			x
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			x
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			x
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			x
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>			x
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>			x
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>			x
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>			x
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			x
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>			x
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>			x

Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>			X
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>			X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			X
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>			X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			X
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>			X
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>			X
Pic vert	<i>Picus viridis</i>			X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			X
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			X
Pouillot véloce	<i>Phyllopodes collybita</i>			X
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>			X
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>			X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			X
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>			X
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>			X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			X
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			X

## Article 2 : Conditions de la dérogation

La présente dérogation est délivrée sous réserve de la mise en œuvre par le pétitionnaire de l'ensemble des mesures présentées dans le dossier de demande de dérogation (extraits en annexe) et précisées dans cet article. Les mesures sont mises en œuvre selon les modalités décrites dans le dossier et dans le respect des échéances précisées dans cet article.

### Mesures d'évitement

- ME1 : Le calendrier des travaux est adapté pour éviter la réalisation des travaux pendant les périodes de forte sensibilité de la faune ;
- ME2 : Le pétitionnaire rédige des fiches de lot pour indiquer aux preneurs de lots ses engagements en matière de protection de la faune, de la flore et des habitats et leur obligation de les prendre en compte dans l'aménagement proposé ;
- ME3 : Le pétitionnaire remet aux entreprises en charge de la réalisation des chantiers un règlement de chantier à faibles nuisances, reprenant notamment tous les enjeux écologiques du site, les procédures d'intervention en cas de pollution, les secteurs les plus sensibles et le calendrier d'intervention le moins impactant pour la faune ;
- ME4 : La voie de la Lisière n'est pas réalisée selon le tracé prévu dans la procédure de DUP, de manière à ne pas impacter le boisement situé au sud du site (cf. figure page 148) ;
- ME5 : Les mares existantes 48, 49 Nord et 49 Sud ne sont pas impactées (cf. figure 44) ;
- ME6 : La rigole de Corbeville est maintenue à ciel ouvert, restaurée et valorisée de manière à maintenir et améliorer les habitats des espèces présentes (triton crêté, insectes) ;

### Mesures de réduction

- MR1 : L'éclairage des bâtiments et des espaces publics est adapté pour limiter la pollution lumineuse, en tenant compte de l'écologie des oiseaux, des chiroptères et des insectes ;
- MR2 : Les espèces végétales plantées sur les espaces publics de la ZAC sont exclusivement des espèces indigènes d'Île-de-France, communes à très communes, non invasives et adaptées à la nature des sols du site. Pour les espaces privés, les fiches de lot encouragent l'utilisation de telles espèces indigènes et interdisent la plantation d'espèces invasives ;
- MR3 : Le pétitionnaire inclut dans les fiches de lot des prescriptions concernant la conception des bâtiments, visant à limiter les collisions des oiseaux et à intégrer des nichoirs dans les bâtiments ;
- MR4 : Les mares 48, 49 Nord et 49 Sud, situées sur le secteur de la ferme du Moulon, sont restaurées avant le 31 décembre 2020 (cf. figure 44). La zone humide 95, située dans le bassin de régulation de la rue Louis de Broglie, est restaurée avant fin 2018 (cf. figure 46) ;
- MR5 : Un réseau de mares reliant des mares existantes et de nouvelles mares est mis en place (cf. figure 48). Les trois mares situées près de la rigole sont réalisées avant fin 2018 ; les deux mares qui permettent de relier la lisière à la rigole sont réalisées lors des premiers aménagements d'équipements sportifs qui s'implanteront dans la Plaine des sports ;
- MR6 : Dans les secteurs de la ferme du Moulon et de la plaine des sports, les voiries et réseaux sont adaptés pour éviter de piéger les amphibiens (cf. figure 50). Des passages à faune sont installés dans ces secteurs, en 2019 pour le secteur de la plaine des sports, en 2020 pour le secteur de la ferme du Moulon ;
- MR7 : Conformément au dossier loi sur l'eau, les ouvrages de gestion des eaux pluviales intègrent des dispositifs permettant de dépolluer de façon naturelle les eaux pluviales se déversant dans la rigole de Corbeville et dans les mares ;
- MR8 : Cinq hectares font l'objet d'un reboisement dès que la maîtrise foncière est assurée par le pétitionnaire et au plus tard en 2019 (cf. figure 53) ;
- MR9 : La lisière des nouveaux boisements situés à l'Est et des boisements situés au Sud est augmentée et structurée ; un plan de gestion des lisières est mis en place ;
- MR10 : Un îlot de sénescence d'une surface minimale de 1 ha est mis en place dans les boisements situés au Nord du site, au plus tard en 2020 ;
- MR11 : La création de la voie de désenclavement du quartier dans le secteur du Belvédère, qui longe le boisement au sud du site, fait l'objet de précautions particulières pour éviter la rudéralisation des bords de route.

#### Mesures compensatoires

- MC1 : Une haie bocagère est créée dans le secteur de la plaine des sports, avant fin 2019 (cf. figure 54) ;
- MC2 : Des abris à lézard des murailles sont installés sur le talus du futur métro, lors de l'arrivée de ce dernier prévue en 2024 (cf. figure 55) ;
- MC3 : Une zone prairiale d'une surface d'environ 950 m<sup>2</sup> est aménagée sur la berge sud de la rigole de Corbeville, avant fin 2017 (cf. figure 56). Une zone prairiale est aménagée autour de la mare relais créée dans la plaine des sports, avant fin 2018 ;
- MC4 : Une partie de la parcelle de 10 hectares située en lisière du boisement du coteau

est laissée sans intervention pour permettre l'installation d'une friche. Cette mesure est mise en œuvre dès la propriété des terrains obtenue par le pétitionnaire (cf. figure 57) ;

#### Mesures d'accompagnement et de suivi

- MA1 : Les chantiers sont suivis par un écologue durant toute la durée des chantiers sur les espaces publics ;
- MA2 : Un suivi annuel des espèces protégées présentes sur le site (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères, insectes) est réalisé pendant 20 ans à compter du démarrage du chantier ;
- MA3 : Un suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures est mis en place dès le début des travaux et au moins 5 ans après la réalisation des dernières mesures.
- MA4 : Une gestion écologique des milieux naturels du site est mise en œuvre pendant toute la période de développement de la ZAC. A l'issue des travaux, un plan de gestion est rédigé et transmis au futur gestionnaire du site ;
- MA5 : Les précautions pour lutter contre la propagation des espèces végétales invasives sont intégrées à la charte de chantier à faibles nuisances. Tout nouveau foyer d'espèces végétales invasives est éliminé.

Un bilan des suivis réalisés est transmis tous les 2 ans à la DRIEE. Les données comportant les éventuels points d'observation des espèces animales et végétales sont retournées sous format numérique, géo-référencées, sous format « .tab » ou « .mif » (Mapinfo), « .shp » (Arcview) ou « .dwg » (Autocad), en utilisant le système de projection cartographique Lambert 93. Ces données sont utilisables par la DRIEE qui pourra les mettre à disposition du public sous réserve de mentionner leur source, le fournisseur des données en conservant la propriété intellectuelle.

#### **Article 3 : Mesures de contrôle et sanctions**

La mise en œuvre des dispositions de l'article 2 peut faire l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement. Ces infractions sont punies de 15000 euros d'amende au plus ou un an d'emprisonnement au plus.

Elle peut faire également l'objet de contrôles administratifs conformément aux articles L.170-1 et suivants du code de l'environnement. Le non-respect des conditions fixées par le présent arrêté peut conduire à la suspension ou la révocation de celui-ci, dans les conditions de l'article R.411-12 du code de l'environnement.

#### **Article 4 : Formalités de publicité**

Le présent arrêté est notifié au pétitionnaire, et publié au registre des actes administratifs de la Préfecture de l'Essonne.

#### **Article 5 : Voies et délais de recours**

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux aux fins d'annulation devant le tribunal administratif d'Évry dans le délai de deux mois à compter de l'accomplissement des formalités de publicité, dans les conditions de l'article R.421-1 du code de justice administrative. Elle peut également faire l'objet d'un recours administratif, gracieux ou

hiérarchique dans le même délai de deux mois. L'absence de réponse au recours administratif, au terme du délai de deux mois, vaut rejet implicite de celui-ci.

**Article 6 : Exécution**

Le préfet de l'Essonne et le Directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie de la région Île-de-France sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 18/02/15

Le Préfet de l'Essonne,  
Pour le Préfet et par délégation,

Le Directeur Régional et Interdépartemental  
de l'Environnement et de l'Énergie  
d'Île-de-France

Alain VALLET

Annexe : Extrait du dossier joint à la demande de dérogation (pages 141 à 165 et 181 à 194)



## 6. Mesures d'évitement et de réduction proposées

Les mesures proposées pour éviter et réduire les impacts se sont focalisées sur les différents cortèges observés. Ainsi, ces mesures profiteront à l'ensemble des espèces de ces cortèges, qu'elles soient protégées ou non.

Le premier cortège est celui des milieux humides et concerne essentiellement les amphibiens ;

Le second cortège est celui des milieux boisés et leurs lisières et concerne essentiellement les chiroptères et les oiseaux (forestiers ou de lisières).

Le dernier est celui des milieux ouverts et concernent les reptiles et certains cortèges d'oiseaux spécifiques.

Parallèlement à la prise en compte de ces cortèges, des prescriptions plus générales seront mises en place, notamment dans les secteurs urbanisés, afin de rendre le projet plus perméable et plus favorable à la faune et la flore en générale.

Tableau de synthèse des mesures d'évitements, de réduction

Type de mesures	Code simplifié
<b>Mesures d'évitement - prise en compte de l'environnement naturel</b>	<b>ME</b>
Calendrier des travaux évitant les périodes sensibles pour la faune	ME1
Rédaction de fiches de lot	ME2
Application d'un règlement de chantier à faibles nuisances	ME3
Conservation des boisements par modification de la voie de la lisière	ME4
Conservation de l'ensemble des mares du site	ME5
Conservation de la rigole à ciel ouvert	ME6
<b>Mesures de réduction bénéficiant à l'ensemble des milieux</b>	<b>MR</b>
Adaptation de l'éclairage public pour la faune	MR1
Utilisation d'une palette végétale indigène d'Ile-de-France	MR2
Prise en compte des oiseaux dans la conception des bâtiments	MR3
<b>Mesures de réduction des effets du projet sur les milieux humides</b>	
Restauration des mares existantes	MR4
Réalisation d'un réseau de mares	MR5
Équipement des ouvrages routiers et adaptation des infrastructures urbaines pour favoriser le déplacement des amphibiens et de la petite faune en général	MR6
Dépositifs de contrôle de la qualité des eaux pluviales se déversant dans la rigole	MR7
<b>Mesures de réduction des effets du projet sur les milieux boisés et les lisières</b>	
Recréation d'habitats forestiers	MR8
Augmentation du linéaire de lisière et étagement de celle-ci	MR9
Mise en place d'îlots de sénescence sur et à proximité du site	MR10
Limitation de la rudéralisation des bords de routes forestières	MR11
<b>Mesures de réduction des effets du projet sur les milieux ouverts</b>	
Augmentation du linéaire de lisière et étagement de celle-ci	MR9

## 6.1. ME-Mesures d'évitement - prise en compte de l'environnement naturel

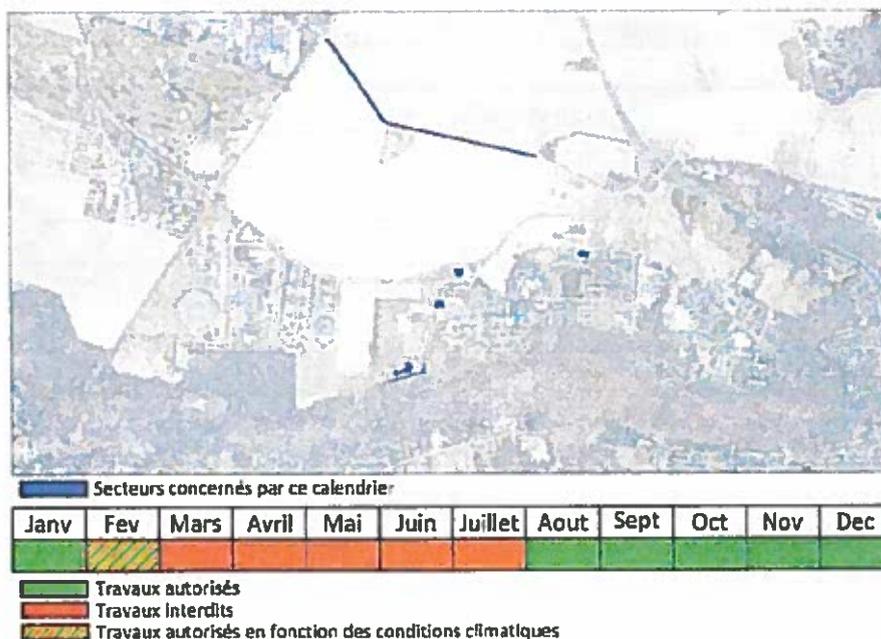
Ce type de mesures vise à tenir compte des problématiques globales. Il s'agira de prescriptions liées à la conception du projet ainsi qu'à sa réalisation.

### 6.1.1. ME1-Calendrier des travaux évitant les périodes sensibles pour la faune

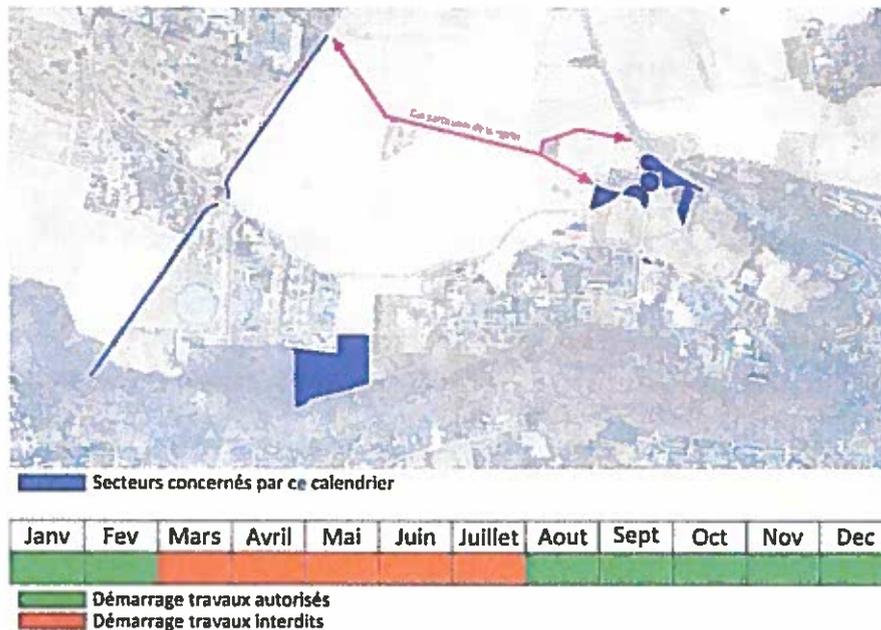
#### Description

Cette mesure vise à éviter la réalisation des travaux pendant les périodes de forte sensibilité de la faune. Elle dépend donc de la biologie de l'espèce ou du groupe d'espèces aux exigences écologiques similaires, de la période et de la localisation des travaux envisagés. En tenant compte de ces paramètres, il est possible de déterminer un calendrier de réalisation des travaux par secteurs, permettant d'éviter les dérangements ou les destructions d'individus (destruction de nichés, terrassements...).

Secteurs des mares et de la rigole ; Ces secteurs accueillent la reproduction des amphibiens. Il s'agit de la mare 48 et du fossé présent au sud de celle-ci, des mares 49, de la rigole de Corbeville (partie en eau), ainsi que le bassin sec situé au nord de l'institut de biologie des plantes (Bâtiment 630). L'objectif est de ne pas intervenir sur les milieux aquatiques lors de la période de reproduction. A cette période, l'ensemble des individus reproducteurs d'une population d'amphibiens s'y concentre, et une intervention sur ces sites peut entraîner la perte de ces individus, compromettant le maintien de la population. Il ne sera donc réalisé aucune intervention (débroussaillage, terrassement, aménagements...) de mars à juillet inclus (dès février en cas de conditions météorologiques induisant un démarrage précoce de la période de reproduction) ;



**Secteurs des zones herbeuses :** Ces milieux correspondent sur le site aux friches, accotements routiers et aux bords de la rigole. Ces secteurs herbeux ne présentent pas les mêmes enjeux. La plupart présentent un intérêt entomologique et ornithologique (bord de route et friche). Le démarrage des travaux de décapage doit donc être en dehors de la période de reproduction des oiseaux c'est-à-dire entre mars et juillet inclus ;



**Cas particulier pour les abords de la rigole de Corbeville :** Les talus et les bandes enherbées ceinturant la rigole de Corbeville concentrent cependant des enjeux écologiques plus contraignants. Ils accueillent en effet les amphibiens adultes et juvéniles lors de leur phase terrestre (en dehors de la période de reproduction), ainsi que la reproduction d'oiseaux des milieux ouverts (Tartre pâtre et Bergeronnette printanière). Ainsi, pour les amphibiens, il serait préférable de réaliser les travaux sur ces zones herbeuses entre mars et juin, lorsque la plupart des adultes ont rejoint les milieux aquatiques pour se reproduire. Mais il est préférable pour les oiseaux d'éviter toute intervention entre mars et juillet inclus (période de nidification et d'élevage des jeunes). Afin de tenir compte de ces deux enjeux antagonistes, il est proposé d'intervenir en plusieurs fois sur les bords de la rigole. Ainsi, les interventions seront effectuées entre mars et juin, mais sur un tronçon seulement. Ainsi, les oiseaux qui ont une capacité de déplacement plus grande que les amphibiens, pourront s'installer sur le ou les tronçons restés hors chantier.

La portion laissée hors chantier devra être continue et faire au minimum 300 m de long.

Sur les portions où des chantiers sont prévus, le début des travaux devra impérativement commencer durant la première quinzaine de mars. Au-delà, les risques qu'un couple s'installe sur une futur zone de chantier est important. Ces tronçons devront être débarrassés de tous les perchoirs potentiels au cours de l'hiver précédant le chantier, pour ne pas inciter les couples à s'installer. Pour ce faire, le matériel utilisé sera léger, pour ne pas risquer de détruire les amphibiens en hibernation dans le sol.

Pour les amphibiens, la portion de la rigole en chantier devra également tenir compte de la présence d'importantes populations d'amphibiens. Afin d'éviter l'accès du chantier à ses amphibiens l'emprise du chantier situé sur la rigole sera isolée par une clôture basse semi-perméable spécialement adaptée aux enjeux écologiques liés aux batraciens.

Ce système sera constitué d'une bâche en polypropylène tissé (toile de paillage) ou de panneaux de bois, de 50 cm de large et enterré sur 10 cm environ, tendue sur des piquets de bois et incliné à 40° (45° maximum), permettant le franchissement de la zone de travaux vers la zone préservée comme illustré sur les schémas suivants.

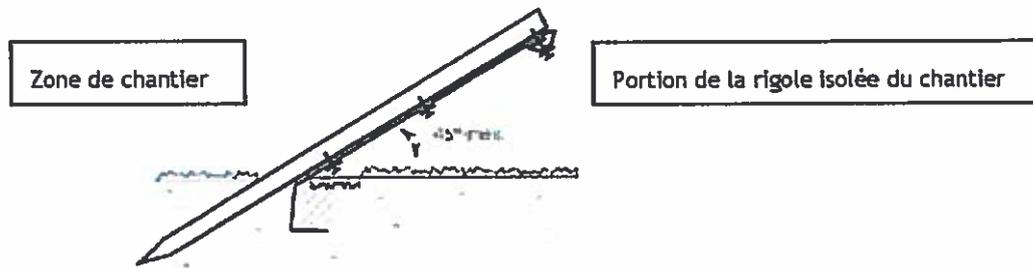


Figure 38 ; Schéma d'une barrière à sens unique ØBIOTOPE d'après English Nature (2001)

Le système pourra être installé en préfabriqué ou constitué sur place.

Pour cette intervention, les travaux devront donc être réalisés avec le moins d'intervention mécanique possible, et le cas échéant avec des engins à faible pression sur le sol.

Un comité scientifique pourra éventuellement être mis en place pour préciser et valider les modalités d'intervention sur la rigole et ses abords, en tenant compte des espèces présentes.



**Secteur des pelouses et des parcs ;** Ces secteurs correspondent aux espaces verts présents dans les tissus urbains. Les enjeux sont liés aux oiseaux qui utilisent ces plantations pour se reproduire. Il ne sera donc pas autorisé d'effectuer des travaux de débroussaillage ni d'abattage durant la période de reproduction, c'est-à-dire de mars à juillet inclus.



Secteurs concernés par ce calendrier

Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec

Travaux de débroussaillage et d'abattage autorisés  
 Travaux de débroussaillage et d'abattage interdits

**Secteurs des bâtis ;** Ses secteurs correspondent essentiellement aux bâtiments de la ferme du Moulon, qu'ils s'agissent de des bâtiments anciens que des hangars. Ces secteurs sont en effet les seuls du site à présenter un intérêt en tant que site de nidification pour l'avifaune anthropophile comme le Moineau domestique ou le Rougequeue noir. Ceux qui doivent être détruits ou faire l'objet d'un ravalement dans le cadre de ce projet le seront en dehors de la période de reproduction de ces espèces, c'est-à-dire entre mars et août inclus. Les autres bâtiments détruits ne font pas l'objet de prescriptions particulières ;



Secteurs concernés par ce calendrier

Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec

Travaux de démolition ou de restauration autorisés (uniquement les bâtiments)  
 Travaux de démolition ou de restauration interdits (uniquement les bâtiments)

**Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure**

EPPS sera la maîtrise d'ouvrage de la réalisation de la ZAC. Il s'engage au respect du calendrier d'intervention.

### 6.1.2. ME2-Rédaction de fiches de lot

#### Description

La fiche de lot est un outil qui permet à l'aménageur (EPPS) de définir les règles d'aménagement par lot pour le preneur.

Elle comprend :

- Une description des intentions d'aménagement à l'échelle du plateau, du parc agro-campus et du quartier
- Une description de la parcelle et du programme attendu
- Des prescriptions :
  - o Architecturales (y compris caractéristiques des façades vitrées par exemple)
  - o Urbaine et paysagère (y compris la palette végétale ou l'éclairage)
  - o Environnementales

Elle définit les contraintes à prendre en compte à l'échelle du lot et permet de transcrire et décliner concrètement les engagements généraux pris à l'échelle de la ZAC.

Un exemple de fiche de lot est proposé en annexe 4.

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure

Rédiger des fiches de lots indiquant au preneur de lot les engagements pris par l'EPPS en matière protection de la faune, de la flore et des habitats et leur obligation de prendre en compte dans l'aménagement proposé.

### 6.1.3. ME3-Application d'un règlement de chantier à faibles nuisances

#### Description

Un règlement de chantier à faibles nuisances, reprenant tous les enjeux écologiques du site et les préconisations pour en tenir compte sera rendu obligatoire pour tout chantier sur le site. Elle reprendra notamment les consignes de sécurités et les procédures d'intervention en cas de pollution, les secteurs les plus sensibles et le calendrier d'intervention le moins impactant pour la faune (voir ci-dessus).

Cette charte informe le constructeur des contraintes environnementales du chantier et de la réglementation applicable au travers des arrêtés préfectoraux, espèces protégées, loi sur l'eau en particulier que le constructeur devra prendre en compte.

Un Plan Environnemental de Chantier (PEC) devra obligatoirement être rédigé par le constructeur et remis à l'EPPS 3 semaines au moins avant le démarrage des travaux.

L'EPPS s'est doté d'un modèle de règlement de chantier qu'il adaptera au projet du Moulon. Ce modèle est proposé en annexe 3.

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure

Ce règlement de chantier sera remis aux entreprises en charge de la réalisation des chantiers.

### 6.1.4. ME4-Conservation des boisements par modification de la voie de la lisière

#### Description

La procédure de DUP a été établie sur un projet qui prévoit une sortie routière du quartier passant dans le boisement au sud du site, voie dite « voie de la lisière ». Les incidences de cette voie sur les espèces protégées liées aux milieux boisés (chiroptères et oiseaux en particulier) ne pouvaient être compensées au regard des caractéristiques du boisement qui présente un grand intérêt fonctionnel.

**Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure**

L'EPPS propose de ne pas réaliser cette voie sur le tracé prévu.

Si une sortie du quartier par le sud s'avère nécessaire, elle se fera en prolongeant une voirie existante hors boisement.



*Voie de la lisière avant modification*



*Voie de la lisière après modification*

### 6.1.5. ME5-Conservation de l'ensemble des mares du site

#### Description

Les mares existantes (48 et 49), même si elles sont déjà situées dans un environnement urbain et sont relativement dégradées accueillent des populations d'amphibiens avérées.

Ces mares seront conservées, restaurées et leur connexion avec la lisière forestière au sud sera intégrée au projet. Voir MR4 et MR5 ci-après.

Le maintien en eau de ces mares sera maintenu tout au long de l'évolution du quartier et des travaux engagés.

#### **Mesures propres à la mare 49 Nord**

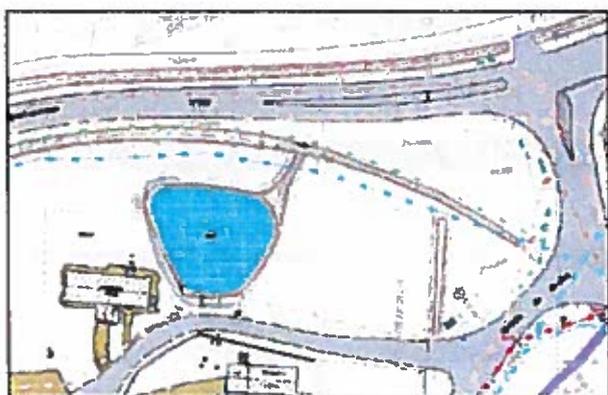
La mare 49 nord est aujourd'hui alimentée par les eaux de ruissellement de la RD128. Dans un premier temps, le projet de TCSP prévoit le prolongement de la canalisation existante pour l'alimentation de la mare par les eaux recueillies dans le fossé Nord de la RD128.

A terme, les aménagements de la ZAC, susceptibles de supprimer ce fossé veilleront au maintien en eau de la mare par la récupération des eaux pluviales de toiture et autres espaces imperméabilisés des nouveaux programmes qui pourront s'implanter à proximité.

#### **Mesures propres à la mare 49 Sud**

La mare 49 sud est aujourd'hui alimentée par les eaux de ruissellement du Chemin de Moulon. Celui-ci devant être déplacé et ses réseaux déviés, le maintien en eau de cette mare sera assuré par l'une et/ou l'autre des dispositions suivantes :

- A l'occasion de la restructuration de la Ferme de Moulon, il pourra être demandé dans les fiches de lot des opérations immobilières limitrophes à la mare, de garantir l'alimentation de la mare par la récupération des eaux pluviales de toiture, et autres espaces imperméabilisés.
- Le projet dessiné par l'équipe de maîtrise d'œuvre OMA sur le secteur de la Ferme de Moulon prévoit l'aménagement d'une traverse piétonne et paysagère. Les eaux pluviales de cette traverse paysagère pourront également alimenter la mare.



Mare 49 Nord - réseaux d'alimentation actuels



Mare 49 Sud - réseaux d'alimentation actuels

Illustrations issues du dossier loi sur l'eau.

### 6.1.6. ME6-Conservation de la rigole à ciel ouvert

Les aménagements prévus sur la rigole de Corbeville ont pour finalité une amélioration écologique et paysagère de ce cours d'eau très encaissé, dont les potentialités sont largement contraints par la relative uniformité de son profil (rectiligne, pente raide, absence d'annexes hydrauliques...).

Une restauration / valorisation est prévue qui implique la diversification de l'écoulement de la rigole avec la distinction entre un lit mineur qui accueillera les écoulements à l'étiage et des lits moyen et majeur. Cette diversification des habitats sera obtenue par ouverture du cours d'eau sur la berge sud en préservant la berge nord sans intervention.

A terme, cette intervention permettra d'améliorer la qualité des habitats, y compris pour les espèces présentes comme le triton crêté ou les insectes. Le maintien d'éléments relais pour les chiroptères sera assuré en substitution de la butte boisée aujourd'hui vouée au moto-cross en limite de rigole et envahie de renouée du japon.

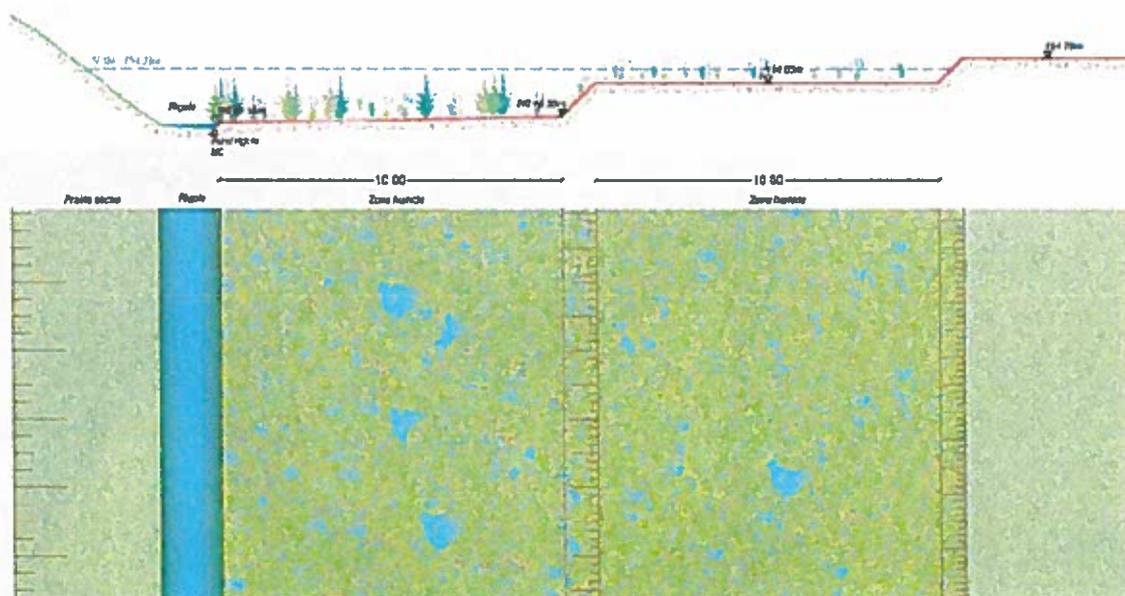


Figure 39 : Coupe et plan de principe d'une portion de la rigole après aménagements

## 6.2. MR-Mesures de réduction bénéficiant à l'ensemble des milieux

### 6.2.1. MR1-Adaptation de l'éclairage public pour la faune.

#### Description

La pollution lumineuse génère des perturbations comportementales de la faune. Pour les oiseaux, elle peut avoir une incidence plus ou moins directe :

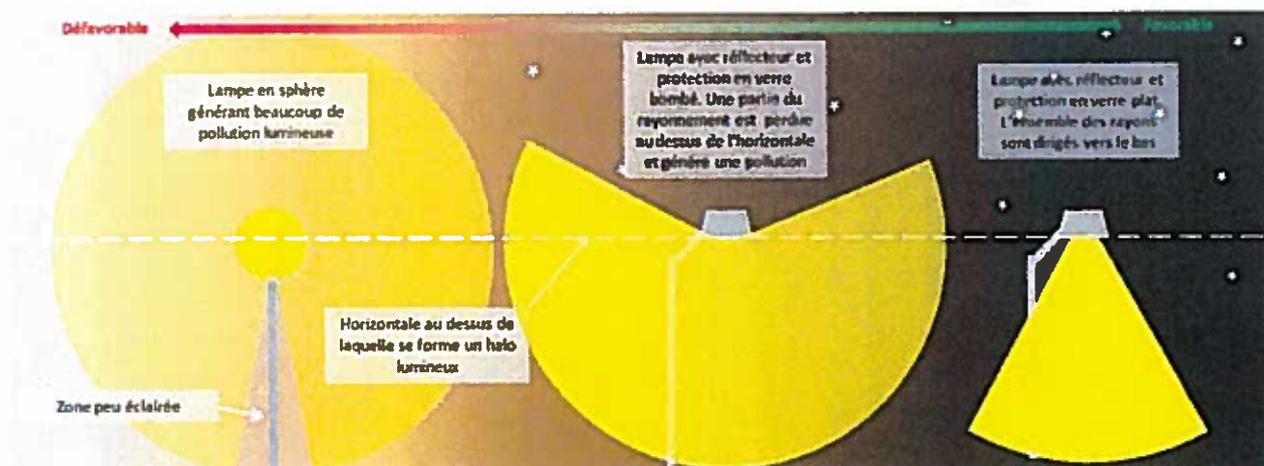
- Début du chant plus tôt le matin et plus tard le soir, entraînant un épuisement des individus ;
- Une perturbation des trajectoires de vol chez les oiseaux migrateurs, qui font des détours donc qui s'épuisent d'avantage lors de la migration ;
- La collision des oiseaux migrateurs nocturnes sur les fenêtres, attirés par la lumière.

Chez les insectes, les lampes perturbent leur orientation. Ils tournent autour jusqu'à épuisement, s'exposant aux prédateurs. Les papillons nocturnes, les éphéméroptères ou encore certains coléoptères y sont très sensibles. Ce sont les UV contenus dans le spectre qui occasionnent ce type de comportement.

Chez les mammifères notamment les chiroptères, certaines espèces sont lucifuge. Ainsi, les lumières constituent de véritables barrières pour ces espèces. Sur le site, les espèces présentes sur le site sont peu lucifuges et ne sont donc que peu concernées par cette pollution. C'est d'avantage la disparition à long terme des insectes volants et l'éclairage des gîtes qui peuvent inciter cette espèce à quitter le site.

Plusieurs principes doivent donc être respectés dans le choix de l'éclairage pour réduire de manière significative cette pollution :

- Placer des éclairages aux endroits qui le nécessitent. Les lampes doivent être étudiées pour éclairer strictement les secteurs qui doivent l'être, comme les passages piéton par exemple, en évitant d'éclairer les bâtiments, jardins et autres espaces présents à proximité et ne nécessitant pas de l'être ;
- Eclairer quand c'est nécessaire. Si un éclairage est nécessaire pour des contraintes de sécurité, ou pour les éventuelles livraisons très matinales, l'éclairage peut être associé à des détecteurs de mouvements et des minuteries. La période de fonctionnement doit également être réglée correctement pour ne avoir un éclairage alors qu'il fait encore jour (mise en place de détecteurs de lumière par exemple) ;
- Eclairer toujours vers le bas. Cette disposition permet de limiter la formation d'un halo lumineux, qui perturbe la visibilité et l'orientation des oiseaux. Eclairer vers le haut constitue également un gaspillage énergétique. L'exemple le plus parlant sont les lanternes en boule, pour lesquelles 60% de l'énergie lumineuse est perdu vers le ciel...
- Utiliser des lampes qui n'émettent pas de rayonnement UV. Les lampes basse pression à sodium peuvent ainsi être utilisées ;
- Utilisation de lampe n'excédant pas 60°C. Elles permettent d'économiser de l'énergie et de limiter la mortalité des éventuels insectes attirés par la chaleur. L'intensité lumineuse doit également être adaptée à la situation.



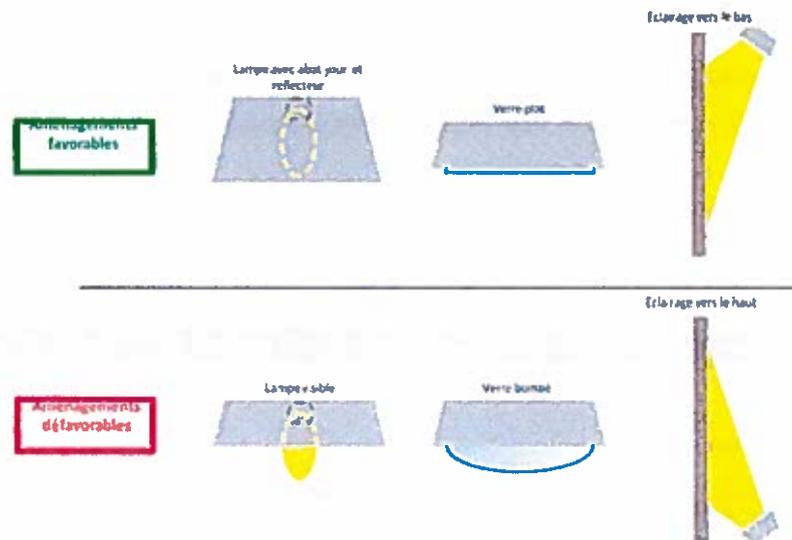


Figure 40 : Principes d'éclairage plus ou moins favorables à la faune.

**Remarques :** Rappelons que depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013, date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels (NOR: DEVP1301594A) :

- les éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel devront être éteints une heure après la fin d'occupation des dits locaux ;
- les éclairages des façades des bâtiments seront éteints au plus tard à 1 heure du matin ;
- les éclairages des vitrines de magasins de commerce ou d'exposition seront éteints au plus tard à 1h du matin, ou une heure après la fin d'occupation desdits locaux si celle-ci intervient plus tardivement.

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure

Des dispositions devront être reprises et détaillées dans la définition des aménagements des espaces publics de la ZAC.

Ces prescriptions seront rappelées et précisées, si nécessaire, à l'échelle du lot par la fiche de lot (voir ci-dessus)

#### Calendrier de mise en œuvre

Cette mesure sera mise en œuvre à la conception des bâtiments et des espaces publics.

### 6.2.2. MR2-Utilisation d'une palette végétale indigène d'Ile-de-France

#### Description

Utilisation d'espèces indigènes d'Ile-de-France, au minimum communes, non invasives et adaptées à la nature des sols du site (sol limoneux) sur l'ensemble des espaces publics de la ZAC et en première intention sur les lots privés.

Dans les espaces privés, la palette pourra être ponctuellement élargie à des espèces d'ornement, horticoles ou non indigènes en fonction de la spécificité du programme et notamment sa vocation expérimentale (IDEEV, INRA, autre acteur de la recherche, espaces publics en lien avec une vocation pédagogique portée par un acteur de la formation ou de la recherche). Le caractère non invasif des espèces plantées devra à minima être vérifié.

Aux abords des bâtiments sur des surfaces limitées ou dans des espaces clos, type patio, des exceptions en terme d'usage d'espèces d'ornement pourront être acceptées. Il ne pourra pas être dérogé au caractère non invasif des espèces plantées.

L'inscription du projet paysager dans les grandes trames écologiques à l'échelle du plateau de Saclay devra être assurée.

A chaque phase d'élaboration du projet, l'EPPS conservera un droit de regard sur la pertinence de l'élargissement proposé de cette palette.

### Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure

Ces prescriptions seront précisées à l'échelle du lot par la fiche de lot (voir ci-dessus).

Un argumentaire sur utilisation autres essences que indigènes devra être élaboré par le paysagiste du lot au dépôt du Permis de Construire.

### Calendrier de mise en œuvre

Cette mesure sera mise en œuvre à la conception des bâtiments et des espaces publics.

## 6.2.3. MR3-Prise en compte des oiseaux dans la conception des bâtiments

### Description

#### *Prise en compte du risque de collision*

Les collisions d'oiseaux sur les surface vitrées ou réfléchissantes occasionnent chaque années la mort de milliers d'oiseaux. Toutes les espèces sont concernées. Plusieurs phénomènes sont à l'origine de ces collisions :

- La **transparence**. L'oiseau perçoit un environnement favorable de l'autre côté de l'obstacle et cherche à le rejoindre sans visualiser l'obstacle ;
- La **réflexion**. La surface renvoie une image de son environnement proche, trompant l'oiseau qui essaye de rejoindre cet habitat fictif ;
- La **lumière**. Elle dérouté les oiseaux qui ont tendance à la suivre, jusqu'à entrer en collision avec l'obstacle. Cet impact concerne essentiellement les oiseaux migrant de nuit.



Ci-dessous, le verre et la lumière dans la construction. Deuxième édition revue et enrichie.

**Figure 41 : Exemples de pièges pour les oiseaux**

C'est donc sur ces trois aspects que les concepteurs des bâtiments situés à proximité de la lisière et des espaces verts seront incités à proposer des solutions pour limiter l'impact par collision.

Ainsi, la transparence et la réflexion seront soit réduites, soit associées à une sérigraphie ou une structure couvrante permettant aux oiseaux de visualiser l'obstacle. Les motifs n'ont pas d'importance, et peuvent ainsi faire l'objet d'un travail graphique. Ils devront être simplement assez denses pour ne pas laisser la sensation à un oiseau de petite taille de passer entre ces motifs. La réflexion peut également être gérée en utilisant des matériaux déformants les reflets (verres très courbés, pavés en verre bombés...). Les oiseaux ne parviennent plus à reconnaître un environnement favorable, et perçoivent donc l'obstacle.

Ces aménagements ne concernent pas seulement les baies vitrées, mais tous les aménagements pouvant constituer un piège (façades, vitres, abris bus, balustrades, balcons, barrière...).

Concernant la lumière, une gestion raisonnée de celle-ci devra être entreprise pour limiter cet impact. Se référer aux mesures de réduction de la pollution lumineuse.

Pour plus de détails et d'exemples sur ce sujet, les concepteurs des projets pourront se référer à l'étude complète : Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012) Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction. Deuxième édition revue et enrichie. Station ornithologique suisse.

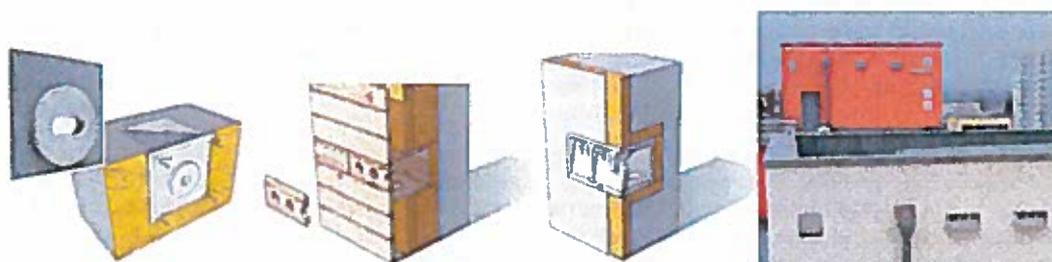


© Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction. Deuxième édition revue et enrichie.

**Figure 42 : Exemples d'aménagements pour éviter les collisions**

#### *Prise en compte des espèces antropophiles dans la rénovation ou la construction des bâtiments*

Parrallèlement à cette limitation des risques de collision, un effort sera effectué sur les projets en proximité de la lisière et des espaces verts pour intégrer, dès la conception des bâtiments, la prise en compte des oiseaux présents sur le site. C'est notamment le cas pour le Moineau domestique, la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir. La mesure consiste essentiellement en la mise en place de nichoirs dans l'infrastructure même du bâtiment. Ainsi, ces dispositifs seront durables et parfaitement intégrés à l'architecture des bâtiments. Il seront positionnés à l'est ou au sud-est (pour éviter les vents dominants et les plus fortes chaleurs). Les nichoirs seront adaptés aux espèces présentes, mais pourront être complétés de nichoirs spécifiques à d'autres espèces potentiellement présentes (martinets, faucons,...). Les éventuels pièges (conduit de cheminées,...) devront être supprimés ou sécurisés.



© Référence: LPO/CAUE Isère, 2012. Biodiversité et bäd. Comment concilier nature et habitat ? Guide technique. Grenoble. 20p.

**Figure 43 : Exemple de nichoirs pouvant être intégrés aux bâtimentx dès la conception**

Le secteur de la ferme concentre les enjeux pour l'avifaune anthropophile. La rénovation des bâtiments conservés intégrera la pose de nichoirs afin de compenser la destruction des bâtiments agricoles détruits ou des sites de nidification potentiels dans ces bâtiments anciens.

Ces nichoirs devront cibler les espèces suivantes : moineau (environ 10 nichoirs), rougequeue noir (1 nichoir), bergeronnette grise (1 nichoir).

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs de la mesure

Ces prescriptions seront précisées à l'échelle du lot par la fiche de lot (voir ci-dessus).

#### Calendrier de mise en œuvre

Cette mesure sera mise en œuvre à la conception des bâtiments et des espaces publics.

## 6.3. Mesures de réduction des effets du projet sur les milieux humides

### 6.3.1. MR4-Restauration des mares existantes et de la zone humide 95

#### Description

##### Restauration des mares

Les mares concernées sont toutes situées sur le secteur de la ferme du Moulon. Il s'agit des mares 48 et 49, cette dernière étant constituée de 2 entités.



Figure 44 : Localisation des mares à restaurer

Les mares existantes sont toutes plus ou moins dégradées. Ainsi, la mare 48, située au sud du site et la mare 49 sud sont à un stade de comblement avancé, avec des hauteurs d'eau assez faibles et une accumulation importante de végétation en décomposition.

En plus de s'assurer de l'alimentation en eau de ces mares, comme le prévoit le dossier loi sur l'eau, elles devront faire l'objet d'un curage. Celui-ci se réalisera sur 2 ans. La première intervention consistera au curage de 1/3 de chaque mare. Un second tiers sera curé l'année suivante. Le dernier tiers ne sera pas curé. Cette technique est relativement douce car elle permet de conserver la faune aquatique présente et permet au milieu de se rééquilibrer très rapidement. Ces interventions de curage seront précisément étudiées pour tenir compte de la présence d'espèces floristiques remarquables (Trèfle d'eau *Menyanthes trifoliata*). Le matériel végétal curé pourra être transplanté sur certaines mares qui seront nouvellement réalisées. Dans tous les cas, les interventions seront réalisées entre septembre et octobre pour limiter l'impact sur la faune et notamment des amphibiens (après la période de reproduction et avant l'hibernation qui peut se faire dans la mare).

Parallèlement aux curages, une réouverture du milieu sera nécessaire. Ces mares sont en effet ceinturées d'arbres qui limitent la présence de lumière, indispensable à leur bon fonctionnement et génèrent beaucoup de matière organique. Cette ceinture d'arbre devra être limitée au maximum à 1/3 du linéaire de berge. Ces arbres pourront être traités en têtard selon les essences et leur configuration. Cette intervention sera réalisée avant les curages et se déroulera entre août et novembre. Les plus grosses branches pourront être disposées en andain à proximité des berges pour fournir des abris à la faune.

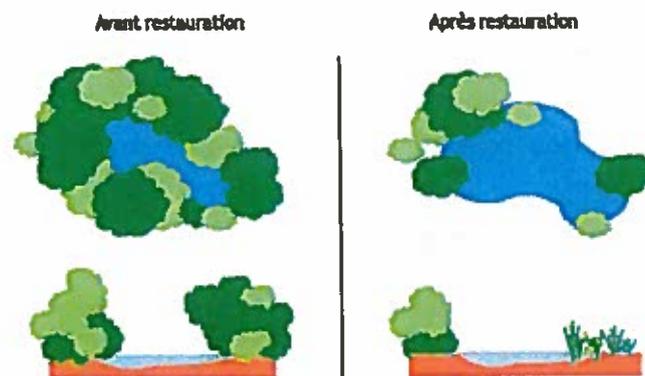


Figure 45 : Schéma de principe de la restauration des mares

Concernant la mare 49 nord, situé en bordure de la D128, le comblement actuel de la mare n'est pas très avancé. Un curage n'est donc pas nécessaire. Cependant, afin d'améliorer la qualité de cette mare qui est très turbide et qui semble polluée, il est important que l'alimentation en eau se fasse essentiellement depuis les eaux de toiture plutôt que par le fossé de la D128. Il est également nécessaire d'assécher temporairement la mare afin d'éliminer les poissons présents (carpes). Ceux-ci participent à la turbidité de l'eau et sont des prédateurs efficaces des amphibiens, notamment de leurs œufs et de leurs larves. Cet assèchement s'effectuera en automne, idéalement en septembre, lorsque les amphibiens auront terminé leur cycle de reproduction et avant qu'ils n'entament leur hibernation qui peut s'effectuer dans la vase. Cet assèchement devra être maintenu une quinzaine de jour, avant de rétablir l'alimentation en eau de la mare depuis les eaux de toiture.

Pour les mares 49, situées à terme en contexte urbain, les circulations prévues devront se faire à au moins 5 m des bords des mares. Une passerelle pourra cependant être installée sur une berge, voire même au-dessus de l'eau en un point, pour permettre d'offrir un point vue de ces sites au public, sans risque de perturbation de la végétation des berges.

### Restauration de la zone humide 95

La zone humide 95 est située dans le bassin de régulation de la rue Louis De Broglie. Ce bassin accueille un boisement de saule dans le fond et plusieurs espèces ornementales sur ses talus (Cotonéaster, Thuya...). Une zone en eau, plus ou moins courante, circule dans le fond du bassin. L'eau y semble polluée au vue de sa couleur et de la formation de mousse à son arrivée sur le bassin. Aucune espèce remarquable n'y a été observée.

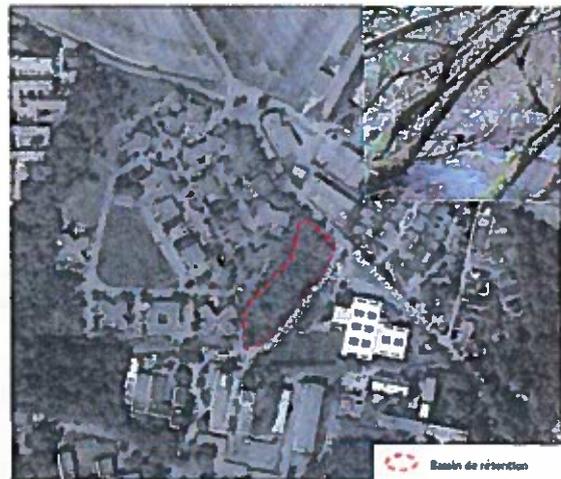


Figure 46 : Localisation de la zone humide 95

Un aménagement paysager est prévu sur ce bassin de régulation afin de le rendre plus visible et attractif. La végétation sera reprise pour rouvrir le milieu et ainsi permettre la présence d'une flore plus diversifiée. Aujourd'hui dépourvu de tout intérêt écologique, ce bassin pourra par la suite participer au maillage du site en zone humide, facilitant le déplacement des amphibiens, mais offrant également une nouvelle aire de chasse attractive pour les chiroptères. La réalisation de cet aménagement devra tenir compte des autres prescriptions prises dans le cadre de ce projet (règlement de chantier, calendrier de travaux...).

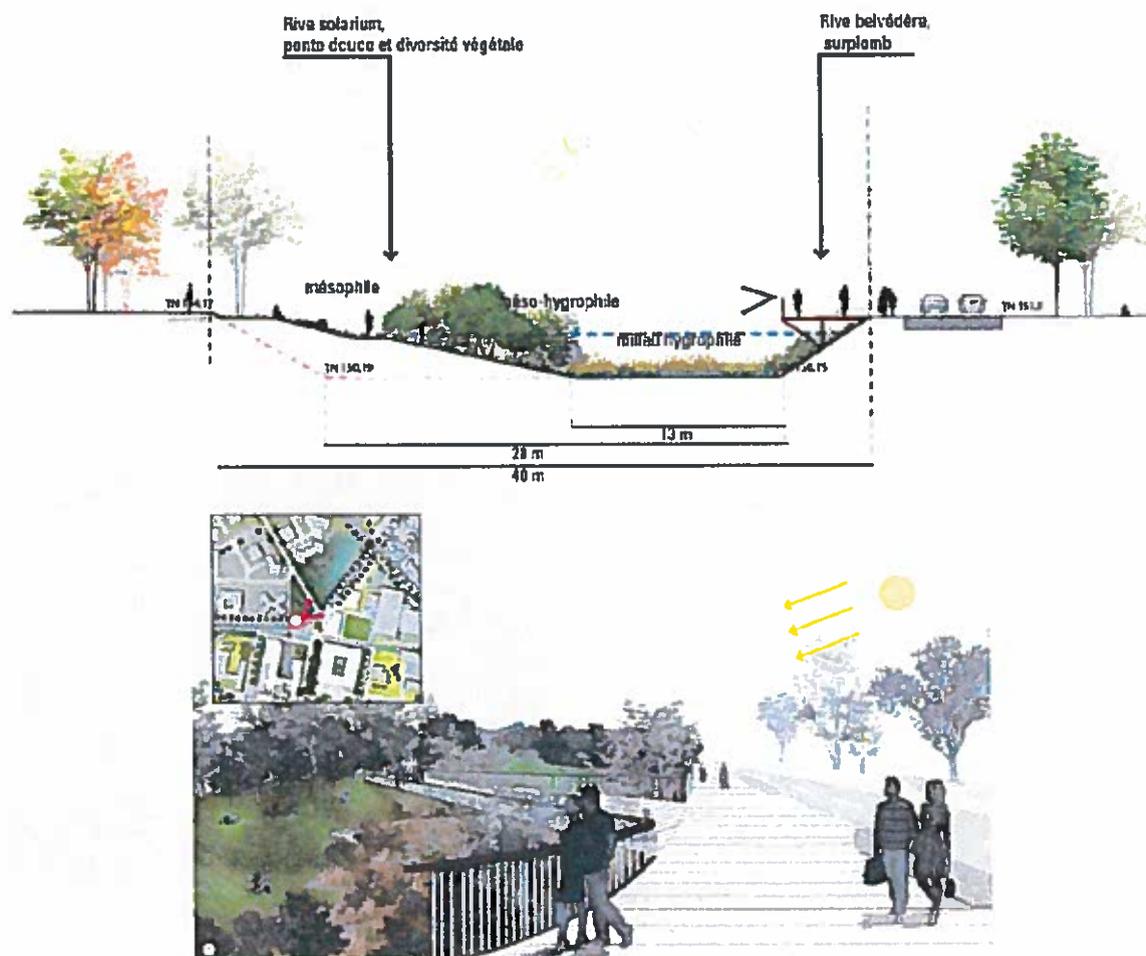


Figure 47 : Coupe et montages des aménagements de la zone humide 95

#### Engagement du pétitionnaire et acteur

L'étude de définition des caractéristiques géométriques et contraintes à prendre en compte est prise en charge par l'EPPS dans la cadre de la maîtrise d'œuvre des espaces publics du quartier. Un cahier des charges des travaux de restauration sera établi sur ces bases avant intervention d'une entreprise spécialisée.

Après les travaux, un plan de gestion écologique sera appliqué (voir MA4).

#### Calendrier de mise en œuvre

La restauration de ces différentes mares ne sera pas effectuée au même moment :

- Les interventions sur les mares 49 nord et sud, ainsi que sur la mare 48, sont prévues en 2020 au moment des travaux de réaménagement du quartier avoisinant ;
- Les interventions sur la zone humide 95 sont prévues pour commencer en 2017 pour une livraison au plus tard fin 2018.

### 6.3.2. MR5-Réalisation d'un réseau de mares

#### Description

La réalisation d'un réseau de mares permettra de constituer un corridor écologique favorable aux amphibiens entre la rigole et la lisière sud, qui sont les deux principaux enjeux écologiques du site.

Ces mares auront une superficie d'au moins 400 m<sup>2</sup>, des berges sinueuses et en pente douce, ainsi qu'une profondeur de 1,5 m en leur centre. Elles seront être en eau la plupart du temps, mais un assèchement certaines années est bénéfique pour limiter la présence de poissons.

Ce réseau se compose de :

- deux mares qui seront réalisées dans la partie sud. L'une dans la friche en bordure du boisement sud, l'autre au niveau de la plaine des sports. Ces mares seront distantes de 400 m au maximum. Les intervalles entre ces mares seront traités de manière à favoriser les déplacements des amphibiens (prairies, fossés et bosquets favorables). (cf. carte en MR6)
- une série de 3 mares, qui sera disposée au sein d'une vaste zone humide créée dans le prolongement de la rigole de Corbeville pour la gestion des crues du plateau.

Ces trois mares seront favorables au Triton crêté. Elles seront alimentées exceptionnellement par des eaux issues du débordement de la rigole, mais le plus souvent par l'interception des drains qui alimenteront cette zone humide.

Au débouché des drains agricoles, une noue perpendiculaire à l'arrivée des drains permettra d'intercepter ces écoulements et d'assurer un traitement des eaux potentiellement chargées en matière organique avant d'alimenter les 3 mares prévues.

Cette mesure permettra de pérenniser les populations d'amphibiens de la rigole, les rendant moins sensibles aux pollutions accidentelles



Figure 48 : Schéma d'implantation de 3 mares dans la zone humide créée en prolongement de la rigole de Corbeville

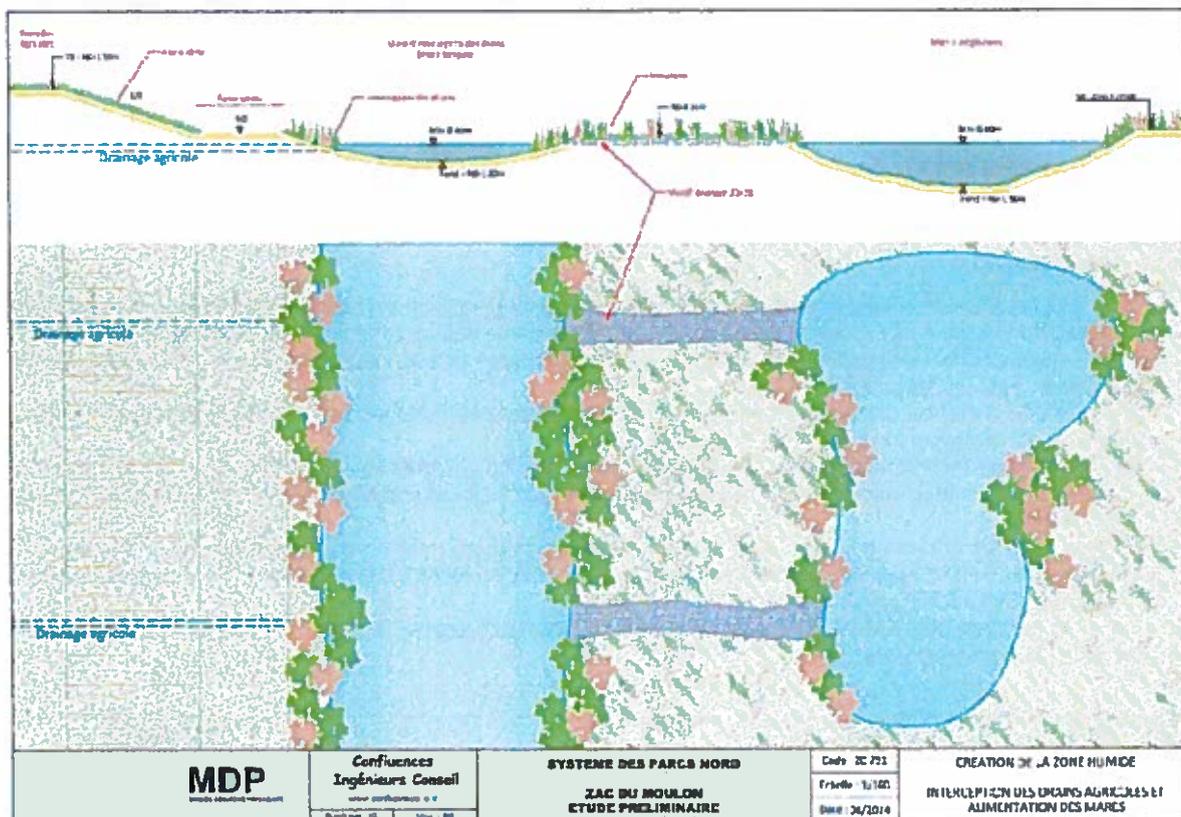


Figure 49 : Détail et coupe de la zone tampon et d'une mare de la zone humide

**Engagement du pétitionnaire et acteur**

Les travaux de conception et de réalisation de ces mares seront pris en charge par l'EPPS.

**Calendrier de mise en oeuvre**

- Concernant les 3 mares situées près de la rigole, les travaux de réalisation sont prévus en 2016 pour une livraison au plus tard fin 2018 ;
- Pour les 2 mares qui permettent de relier la lisière à la rigole, la réalisation est liée aux premiers aménagements d'équipements sportifs qui s'implanteront dans la Plaine des sports. Ces derniers sont prévus en 2019 ;
- Le remodelage de la rigole, caractérisé par l'aménagement d'un lit moyen et majeur favorable aux amphibiens et plus généralement aux cortèges des zones humides, interviendra après la réalisation des 3 mares décrites ci-dessus. Le chantier se fera par tronçons. En effet, les travaux sur la rigole de Corbeville prennent en compte un calendrier spécifique afin de respecter les différentes espèces (voir ME1)

### 6.3.3. MR6-Equipement des ouvrages routiers et adaptation des infrastructures urbaines pour favoriser le déplacement des amphibiens et de la petite faune en général

#### Description

La circulation des amphibiens au sein du site sera rendue plus difficile avec l'urbanisation. De plus, certains aménagements constituent des pièges dans lesquels les individus tombent et ne peuvent en ressortir (regards, avaloirs, trous et puits au ras du sol...). Afin de réduire cet impact, le projet prévoit l'adaptation des aménagements sur certains secteurs importants pour les amphibiens.

Le premier secteur concerne le réseau d'espaces verts qui relie les deux mares de la ferme du Moulon avec la mare 48 et la lisière forestière.

Le second secteur concerne la future plaine des sports, dans laquelle est prévue la réalisation de 2 mares, permettant la connexion de la mouillère existante et la lisière forestière avec la rigole de Corbeville, via la future zone humide et son réseau de mares.

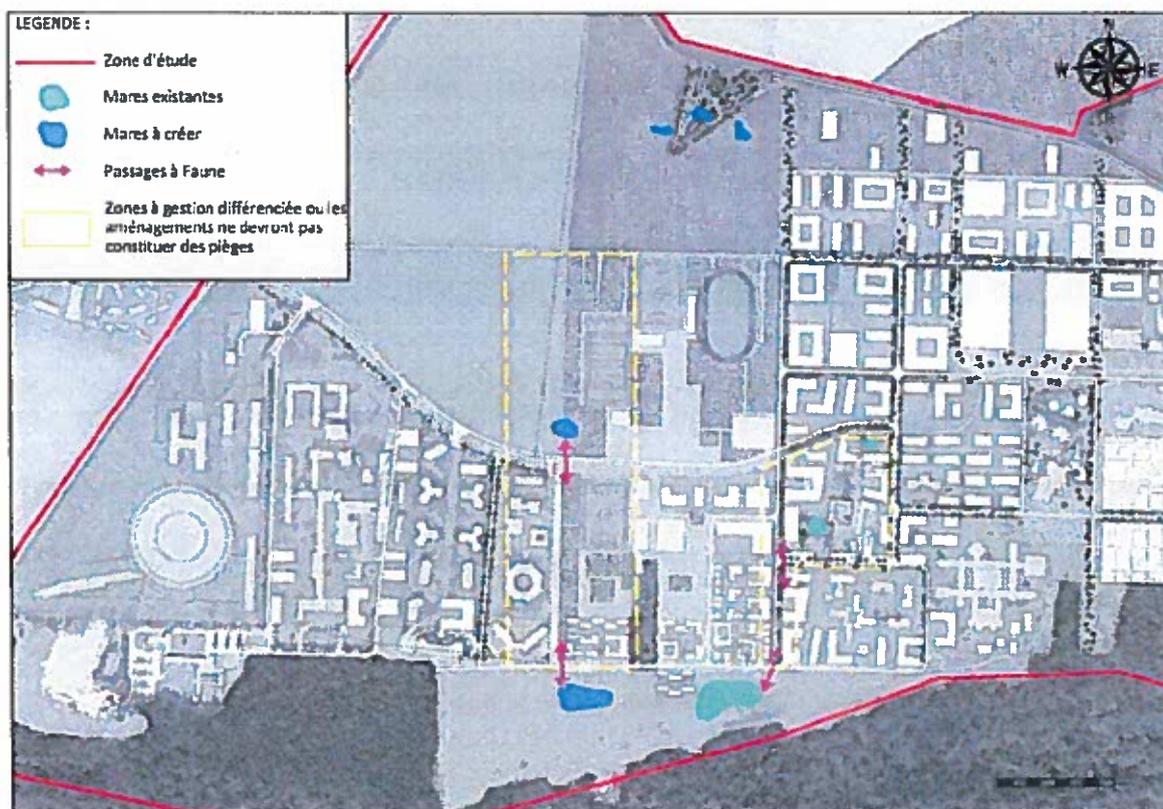


Figure 50 : Localisation des aménagements routiers favorisant le déplacement de la petite faune

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs

Les aménagements consisteront :

- en la pose de caniveaux à grille de 40 x 50 cm, avec fond naturel (terre ou terre/pierres) et un dispositif de guidage sous les routes, permettant un franchissement en sécurité. 2 de ces dispositifs seront installés dans le premier secteur, et 2 dans le second ;
- en l'adaptation de l'équipement des voiries et des réseaux, avec notamment l'utilisation de bordures biseautées et de larges bateaux, permettant le franchissement aisé de l'obstacle, le recul des avaloirs ou encore l'obturation des éventuelles fosses, regards et autres puits situés au ras du sol.

Ces dispositifs seront intégrés aux CCTP de voiries et espaces publics associés.



Figure 51 : Exemple de caniveau à grille pour amphibiens - ACO

#### Calendrier de mise en oeuvre

Les 2 passages à faune situés à l'ouest (plaine des sports) seront réalisés en même temps que les mares qui permettent de relier la lisière à la rigole, c'est-à-dire en 2019.

Concernant les 2 passages à faune côté Est (en cœur de Joliot-Curie), ils seront réalisés en même temps que la réhabilitation des mares existantes (49 Nord, 49 Sud, 48), c'est-à-dire en 2020.

#### 6.3.4. MR7-Dispositifs de contrôle de la qualité des eaux pluviales se déversant dans la rigole

##### Description

Le schéma de gestion des eaux pluviales décrit dans le dossier loi sur l'eau propose des dispositifs de traitement des eaux pluviales intégrés aux ouvrages de gestion superficiels des eaux pluviales prévus : noues, fossés, zones d'expansion.

Les ouvrages intégreront des éléments contribuant à dépolluer de façon naturelle les eaux pluviales qu'ils collecteront et stockeront.

Les noues et les lanières d'infiltration intégreront notamment des lits de sable qui seront installés ponctuellement en fond d'ouvrage pour retenir les pollutions chroniques et piéger d'éventuels rejets accidentels. Ils seront installés prioritairement aux débouchés des exutoires les plus chargés (eaux de la chaussée, des parkings...), leur but étant :

- d'intercepter les pollutions le plus en amont possible
- de protéger la qualité du reste de l'ouvrage (préserver la qualité écologique et paysagère),
- de permettre de concentrer les efforts d'entretien sur des points bien identifiés.

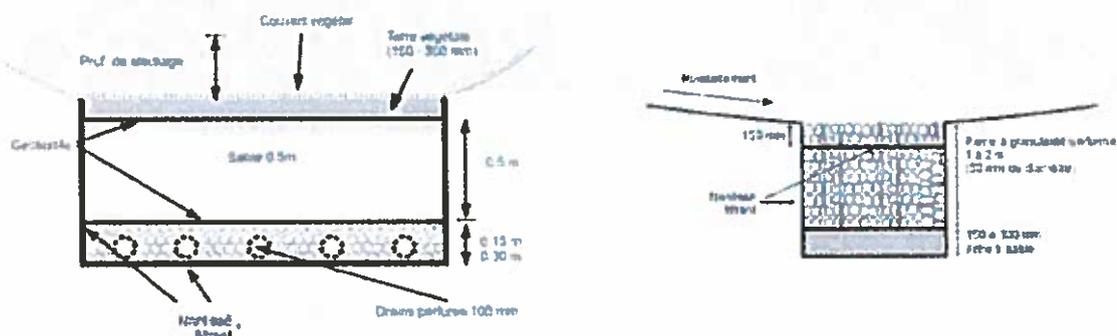


Figure 52 : Lit de sable filtrant sous une noue ou sous une lanière d'infiltration

[«pratique de gestion optimale des eaux pluviales - 2003 »]. Extrait du dossier loi sur l'eau page 151.

Ces dispositifs participeront à maintenir une qualité des eaux compatible avec la présence d'espèces comme le triton crêté dans la rigole et les mares conservées ou créées.

#### Calendrier de mise en oeuvre

Ces dispositifs seront mis en place à la réalisation des ouvrages de gestion de l'eau.

## 6.4. Mesures de réduction des effets du projet sur les milieux boisés et les lisières

### 6.4.1. MR8-Recréation d'habitats forestiers

#### Description

Le projet prévoit 0,5 hectare de reboisement au seul titre de la compensation. Cependant, l'étendue de l'ensemble des reboisements qui seront à terme réalisés sera plus importante (de l'ordre de 5 hectares). Ceux si seront réalisés pour obtenir à leur maturité une composition et une fonctionnalité similaire comparable à ceux détruits. La plupart seront de type chênaie charmaie. Mais certains patches seront essentiellement constitués de bouleaux pour proposer des boisements clairs favorables au Pouillot fitis. La liste ci-dessous présente les espèces présentes sur le site et pouvant être utilisées dans le cadre de cette mesure, elles seront utilisées en tenant compte de leurs exigences et des conditions pédologiques des secteurs replantées.

Nom	Nom scientifique	Remarques
<b>Essences arborées principales</b>		
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	Dans les situations les plus chaudes et sèches
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	Dans les situations plus fraîches, comme éventuellement le talus de la RN118)
<b>Essences arborées d'accompagnement</b>		
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	A positionnée en 2 patchs de 2000 m <sup>2</sup> minimum au niveau des lisières, pour favoriser les espèces des bois claires (Pouillot fitis)
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Pour les secteurs humides si nécessaires
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	
<b>Espèces arbustives de lisière</b>		
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	Pour les situations ombragées et notamment en sous-bois
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	
Rosier des haies	<i>Rosa agrestis</i>	Utiliser les pieds qui seront détruits
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>	

Les plans utilisés pour la plantation seront des plans forestiers de 70-80 cm de haut au moins pour les essences arborées et de 30-40 cm de haut au moins pour les essences arbustives, garantissant un meilleur taux de reprise.

Ces boisements réalisés en frange est du projet vont dans le sens des objectifs du SRCE de reconstitution d'un corridor boisé en limite sud du plateau et vise en particulier les chiroptères afin d'améliorer le franchissement de la RN118.

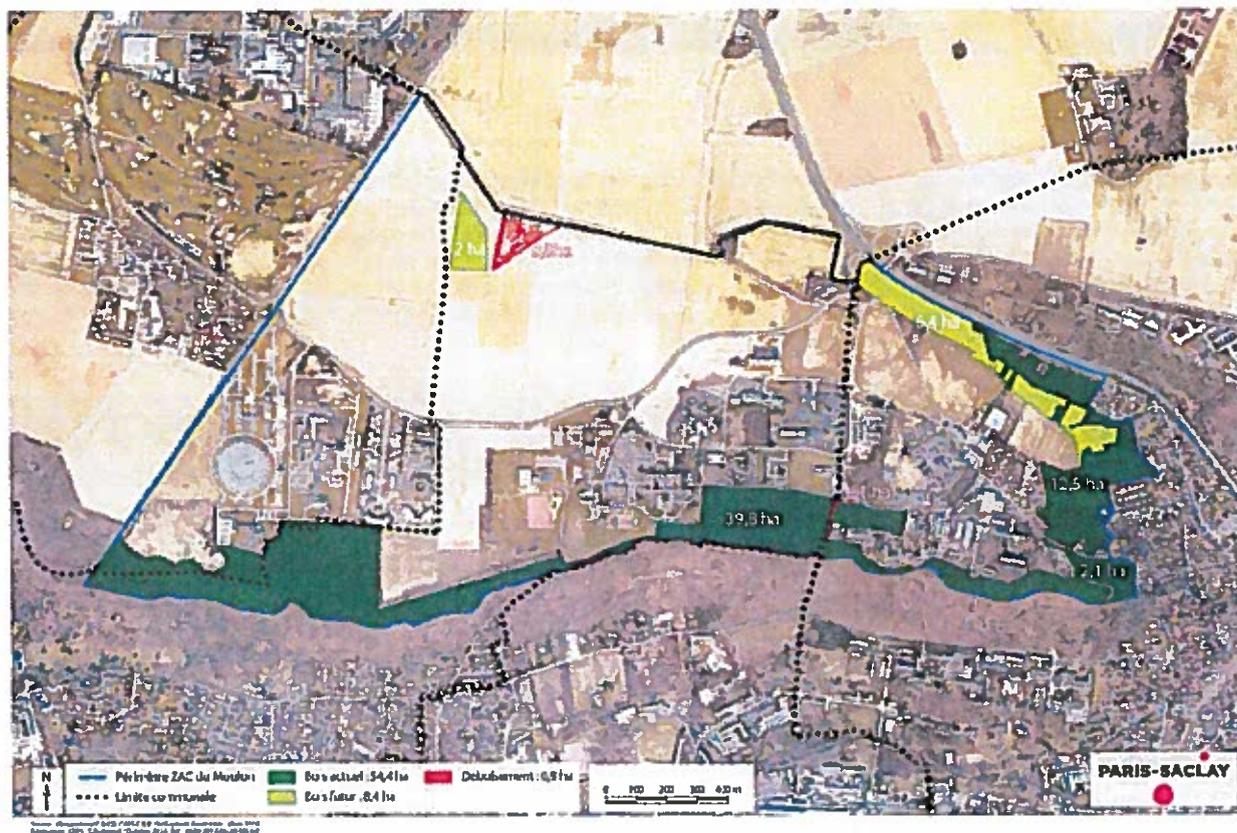


Figure 53 : Synthèse des boisements et reboisements sur la ZAC du Moulon

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs

Les terrains devant accueillir ces boisements sont couverts par la DUP en cours. Les plantations seront réalisées par l'EPPS dès que la maîtrise foncière sera assurée.

Ce boisement sera, à terme, géré par la Commune d'Orsay.

#### Calendrier de mise en œuvre

La recréation de la lisière boisée Est est liée à la fin de l'exploitation agricole des terrains sur lesquels le boisement s'implantera. Cette dernière est elle-même liée à l'acquisition foncière des terrains qui est rendue possible grâce à la Déclaration d'Utilité Publique approuvée par voie d'arrêté. L'enquête parcellaire est prévue en 2015.

### 6.4.2. MR9-Augmentation du linéaire de lisière et étagement de celle-ci

#### Description

Une lisière forestière constitue une interface entre deux types d'écosystèmes. Les lisières les plus riches sont caractérisées par une structure particulière, que l'on dit étagée. Ainsi, trois étages peuvent être identifiés :

- L'ourlet herbacé. Cet étage est constitué de plantes herbacées, parfois accompagnées de quelques ronces bases ou de jeunes pousses de ligneux. Les habitats type pouvant constitué cet étage sont de type prairie ou friche herbacée.
- La ceinture buissonnante. Cet étage est constitué de plantes ligneuses buissonnantes. Il peut s'agir d'espèces présentant naturellement un port buissonnant, comme le pruneller, l'aubépine ou le cornouiller, mais elle peut aussi être constituée de jeunes arbres, ou encore de fourrés de ronce. Les habitats se rapprochant de ces milieux sont les fruticées, ou encore les régénérations forestières.
- Le manteau forestier. Il est constitué de ligneux de grande taille, et constitue l'essentiel du boisement.

Un autre élément important à prendre en considération est le linéaire de la clairière. Plus il est important, plus les interfaces entre différents milieux augmentent. La lisière est ainsi encore plus riche et fonctionnelle. Ainsi, les lisières présentant un linéaire varié, avec des sinuosités et des trouées, sont plus riches que les lisières rectilignes.

#### **Engagement du pétitionnaire et acteurs**

Pour les boisements de la frange Est, lors de la plantation des boisements, cette structuration sera mise en place en adaptant les essences et un maximum de sinuosités seront réalisés.

Un plan de gestion de ces lisières sera mis en place. Les lisières sont en effet très dynamiques et sans entretien, la structuration finit par disparaître.

Pour la lisière sud. Cet étagement sera obtenu par accompagnement de l'évolution spontanée du milieu. Cette gestion sera précisée et programmée par le plan de gestion global du site.

#### **Calendrier de mise en oeuvre**

L'augmentation de la lisière dans les nouveaux boisements à l'Est du quartier, se fera à mesure de la plantation des arbres. Concernant l'augmentation de la lisière au Sud du quartier, celle-ci se fera à l'issue des travaux sur la voirie du Belvédère ; autrement dit, les travaux commenceront en 2018 pour une livraison au plus tard en 2019.

### **6.4.3. MR10-Mise en place d'îlots de sénescence sur et à proximité du site**

#### **Description**

La présence de bois mort en quantité, très favorable à la biodiversité, s'explique par une gestion très minime du boisement. Afin de maintenir et d'assurer l'apport naturel en bois mort du boisement, favorable notamment au Pic noir et aux chiroptères, la mise en place d'îlot de sénescence est nécessaire. Sur ces îlots, la gestion sera inexistante. Les arbres vieillissent, dépérissent et fournissent ainsi du bois mort sur pieds riche en micro-habitats à chiroptères. Celui-ci servira également au pic noir qui y cherchera sa nourriture constituée essentiellement de larves d'insectes. Ces îlots seront nécessairement situés à l'écart des chemins et autres routes pour des raisons de sécurité. Les surfaces concernées sont répartis sur les boisements présents au nord du site, juste au sud de la N118.

#### **Engagement du pétitionnaire et acteurs**

La commune d'Orsay a exprimé son accord pour intégrer dans la gestion de ces boisements ces dispositions. Un plan de gestion sera établi pour identifier les zones concernées et préciser les modalités d'application de cette mesure.

#### **Calendrier de mise en oeuvre**

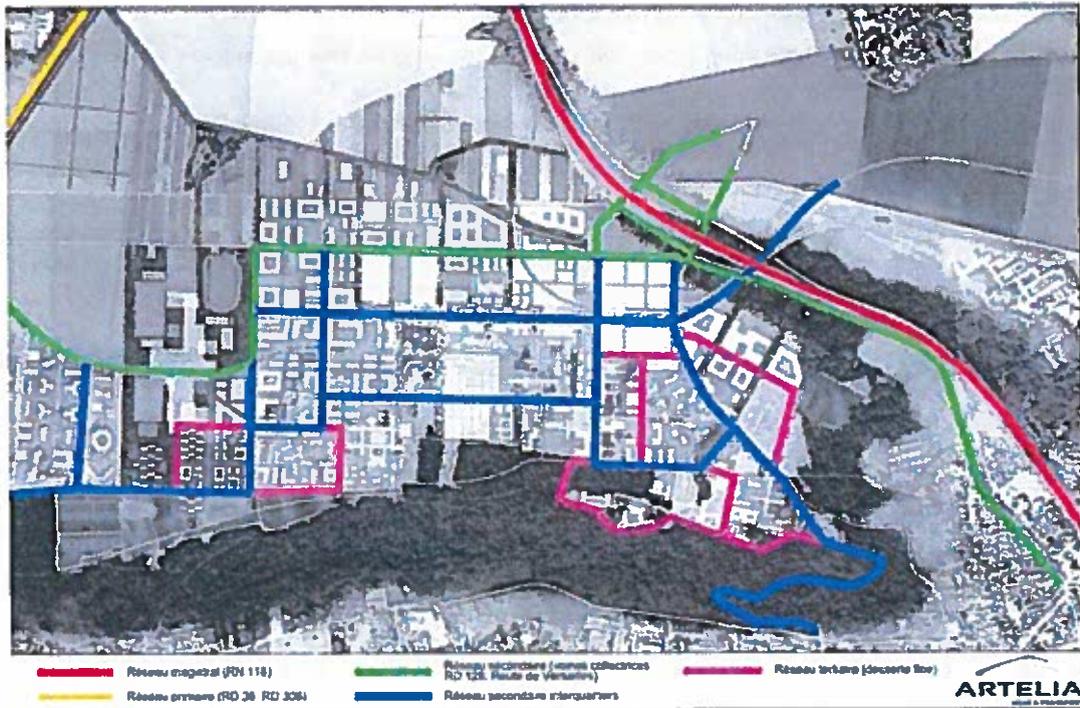
Un accord a été obtenu avec la mairie d'Orsay qui sera propriétaire du terrain sur lequel s'implantera cet îlot. Les discussions pour définir précisément la localisation et la protection de cet îlot sont déjà amorcées.

Cette mesure sera mise en œuvre dès accord formalisé avec la mairie.

#### 6.4.4. MR11-Limitation de la rudéralisation des bords de routes forestières

##### Description

Le projet prévoit la création d'une voie de désenclavement du quartier dans le secteur du Belvédère. Il s'agit d'une voie de desserte locale de niveau tertiaire à circulation apaisée.



Cette voie fera l'objet d'un traitement particulier afin de limiter les risques de ruralisation (banalisation des cortèges floristiques, avec la possible installation d'espèces invasives et perte générale de fonctionnalité). L'objectif est de planter ces bords de route, coté boisement, en utilisant des espèces indigènes d'Ile-de-France adaptées aux conditions de sol. La liste des espèces est identique à celle utilisée dans le cadre des reboisements. Ces plantations devront être réalisées dès la fin du chantier, avec des plants forestiers. Ces plants forestiers seront nécessairement plantés en hiver lors de condition favorables (hors gel). Si la fin des travaux n'a pas lieu durant l'hiver, les bords de routes devront être semés de gazon (ray grass anglais ou d'Italie) dès la fin du chantier, avec une densité assez importante (10g/m<sup>2</sup>). Cette précaution permet de limiter les risques d'invasion par les plantes invasives avant la réalisation des plantations définitives. Le ray grass étant rapidement remplacée par des espèces sauvages, son introduction ne constitue pas une menace pour l'écosystème.

Afin d'assurer une meilleure chance de reprise, et dans un souci de limitation d'invasion par les plantes invasives, les différents horizons du sol devront être repositionnés selon l'organisation d'origine, avec notamment la remise en place de la terre végétale en surface, sur une profondeur suffisante (environ 20 à 30 cm). La terre végétale sera décaissée et stockée indépendamment avant le début des terrassements, de manière à conserver toutes ses propriétés physiques, chimiques et biologiques.

##### Engagement du pétitionnaire et acteurs

Ces dispositions seront intégrées aux CCTP des Entreprises par l'équipe de conception du quartier, sous le contrôle du maître d'ouvrage EPPS.

##### Calendrier de mise en œuvre

Cette mesure sera prise au fur et à mesure des reboisements.

## **6.5. Mesures de réduction des effets du projet sur les milieux ouverts**

### **6.5.1. MR9-Augmentation du linéaire de lisière et étagement de celle-ci**

Voir mesures de réduction des milieux boisés

## 8. Mesures compensatoires

### 8.1. MC-Mesures compensatoires spécifiques aux espèces protégées

#### 8.1.1. MC1-Création d'une haie bocagère

Une haie bocagère correspond à une haie libre constituée d'espèces indigènes. Elle constitue un élément important dans le paysage car elle facilite le déplacement des espèces animales (notamment les chiroptères) et constitue des habitats relativement riches. Ainsi, dans le cadre du projet, la haie bénéficiera à plusieurs espèces d'oiseaux, dont les plus remarquables sont la Linotte mélodieuse ou encore le Tarier pâtre. Les espèces présentes sur le site pouvant être utilisées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Espèces présentes sur le site pouvant être utilisées pour la plantation des haies bocagères

Nom	Nom scientifique	Remarques
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	Pour les situations ombragées, et notamment en sous-bois
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	
Rosier des haies	<i>Rosa agrestis</i>	Utiliser les pieds qui seront détruits
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>	

Elles pourront être éventuellement complétées des essences arborées (voir tableau de la mesure MR8 : Recréation d'habitats forestiers), mais celles-ci seront traitées en arbre têtard ou régulièrement tailler, pour avoir une taille limitée (moins de 5 m de hauteur).

La haie sera localisée dans un axe nord-sud, permettant de réaliser un lien entre la rigole et le boisement du coteau. Elle passera par la plaine des sports et intégrera la mare relais.

Dans son ensemble, la haie devra avoir une hauteur maximale de 5 mètres, mais l'essentiel de celle-ci devra être maintenue entre 1 et 2 mètres, afin qu'elle conserve son attrait pour les espèces de milieux ouverts.

La plantation se fera au cours du repos végétatif. Un paillis naturel pourra éventuellement être utilisé si des contraintes techniques l'exigent, mais en aucun cas un film ou une toile ne sera utilisé.

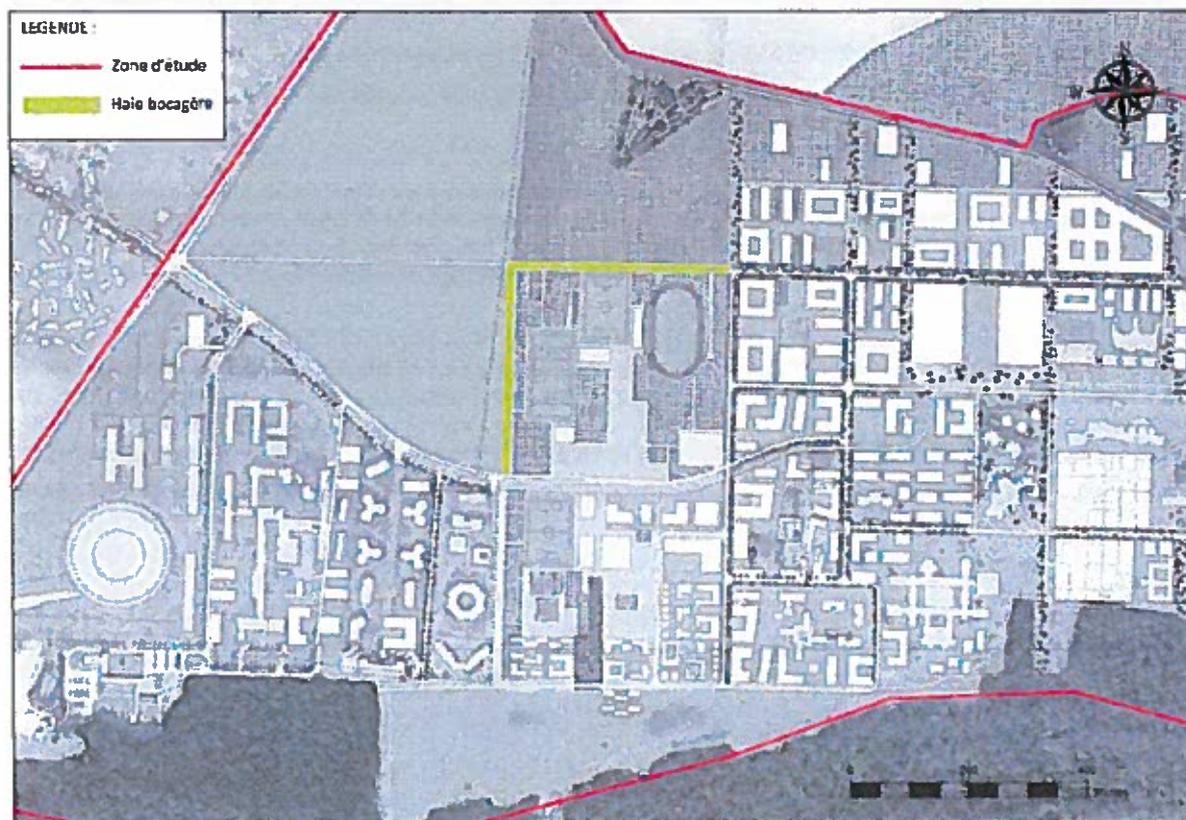


Figure 54 : Implantation d'une haie bocagère

**Calendrier de mise en oeuvre**

La réalisation de cette haie est liée aux premiers aménagements d'équipements sportifs qui s'implanteront dans la Plaine des sports. Ces derniers sont prévus en 2019.

### 8.1.2. MC2-Création d'habitats et abris à lézard des murailles

Les abris à lézard des murailles doivent répondre à plusieurs exigences écologiques de l'espèce :

- Ils doivent assurer la bonne insolation des animaux et donc être bien exposés au soleil ;
- Permettre aux individus de s'abriter rapidement ;
- Etre situé dans un environnement riche en nourriture.

Ainsi, les abris à lézards seront constitués de pierriers. Ils seront conçus avec des pierres de tailles différentes, disposées en tas de 5 m de longueur, d'un mètre de large et d'une hauteur de 50 cm. Ces dimensions garantissent que le pierrier ne sera pas rapidement envahi de végétation. Certaines des pierres de chaque pierrier devront être massives et volumineuses dans un souci de durabilité et d'efficacité thermique (meilleure accumulation de la chaleur) du dispositif.

Deux pierriers seront ainsi positionnés sur le talus du futur métro. Ce talus est en effet idéalement situé, avec une exposition sud-ouest / ouest, profitant ainsi des heures les plus chaudes de la journée. Une gestion différenciée en fauche tardive permettra de maintenir un contexte ouvert et riche en insectes autour des pierriers, assurant ainsi l'alimentation des individus. Enfin, les voies ferrées sont connues pour constituer de véritables corridors pour cette espèce. En positionnant ces deux pierriers sur ce secteur, on augmente considérablement les chances de colonisation.

Deux hypothèses de localisation sont en cours actuellement dans l'attente de la maîtrise foncière des terrains de l'hypothèse sud-ouest.

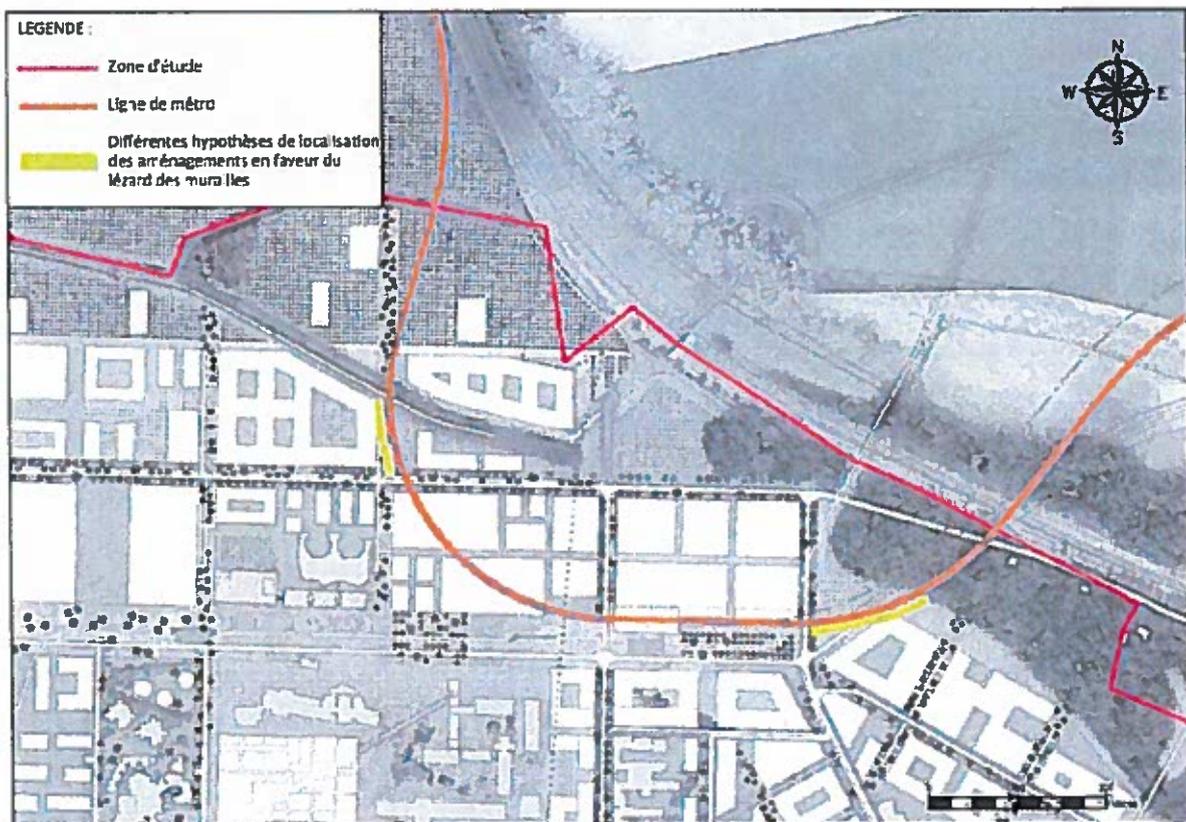


Figure 55 : Localisation des aménagements en faveur du lézard des murailles

#### Calendrier de mise en oeuvre

Cet aménagement sera livré à l'arrivée du métro en 2024.

### 8.1.3. MC3-Création de milieux ouverts de type prairial dans le prolongement des milieux humides

Cette mesure s'applique sur la berge sud de la rigole de Corbeville qui accueillera des aménagements. La mise en place de cette mesure est relativement simple, puisqu'elle consiste au semis des zones concernées avec du Ray grass anglais ou du Ray grass d'Italie. Ces espèces, peu concurrentielles, permettent une couverture végétale rapide des secteurs concernés, en laissant assez rapidement la place aux espèces sauvages indigènes, qui coloniseront rapidement ces secteurs. Elle devra cependant nécessairement faire place à une gestion adaptée afin que l'efficacité de la mesure perdure et s'améliore dans le temps.

Cette mesure sera également appliquée sur la mare relais qui sera créée dans la plaine des sports.

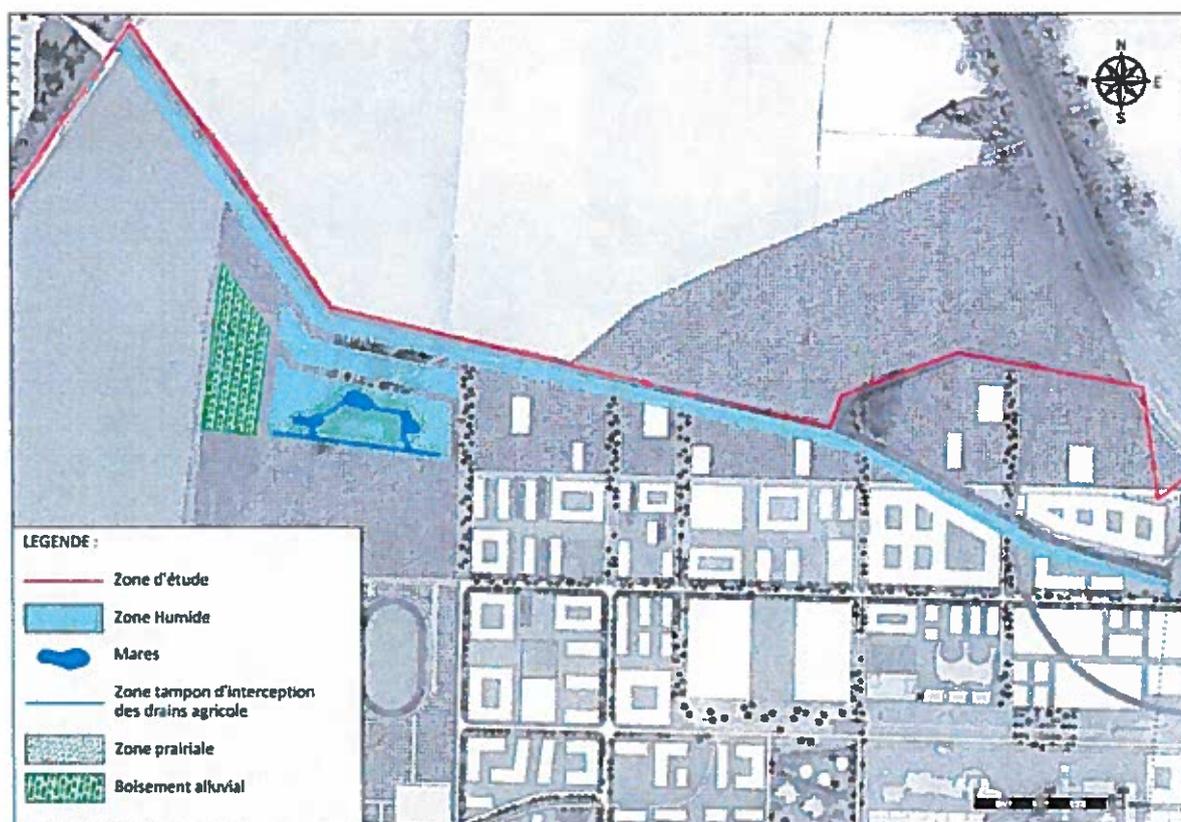


Figure 56 : Localisation des prairies créées dans le prolongement des milieux humides

#### Calendrier de mise en oeuvre

La création de prairie sera réalisée en même temps que les mares près de la rigole, soit au plus tard fin 2017.

#### 8.1.4. MC4-Création de friches

Cette mesure consiste en une absence d'intervention, permettant à la flore spontanée de s'installer. Une friche, dans un premier temps constituée essentiellement de plantes annuelles ou bisannuelles s'installera, avant de laisser la place à une flore vivace plus ou moins ligneuse.

Sur le site, cette mesure sera localisée, en première intention, sur tout ou partie d'une vaste parcelle de 10 hectares environ, située en lisière du boisement du coteau.

L'université Paris sud laboratoire IDEEV<sup>3</sup>, qui s'implante dans le quartier, est intéressée par l'usage pédagogique de ce type de milieux et pourrait préférer une autre localisation dans le quartier. Dans tous les cas le principe de mise en place et de gestion d'un milieu de friche est acté.

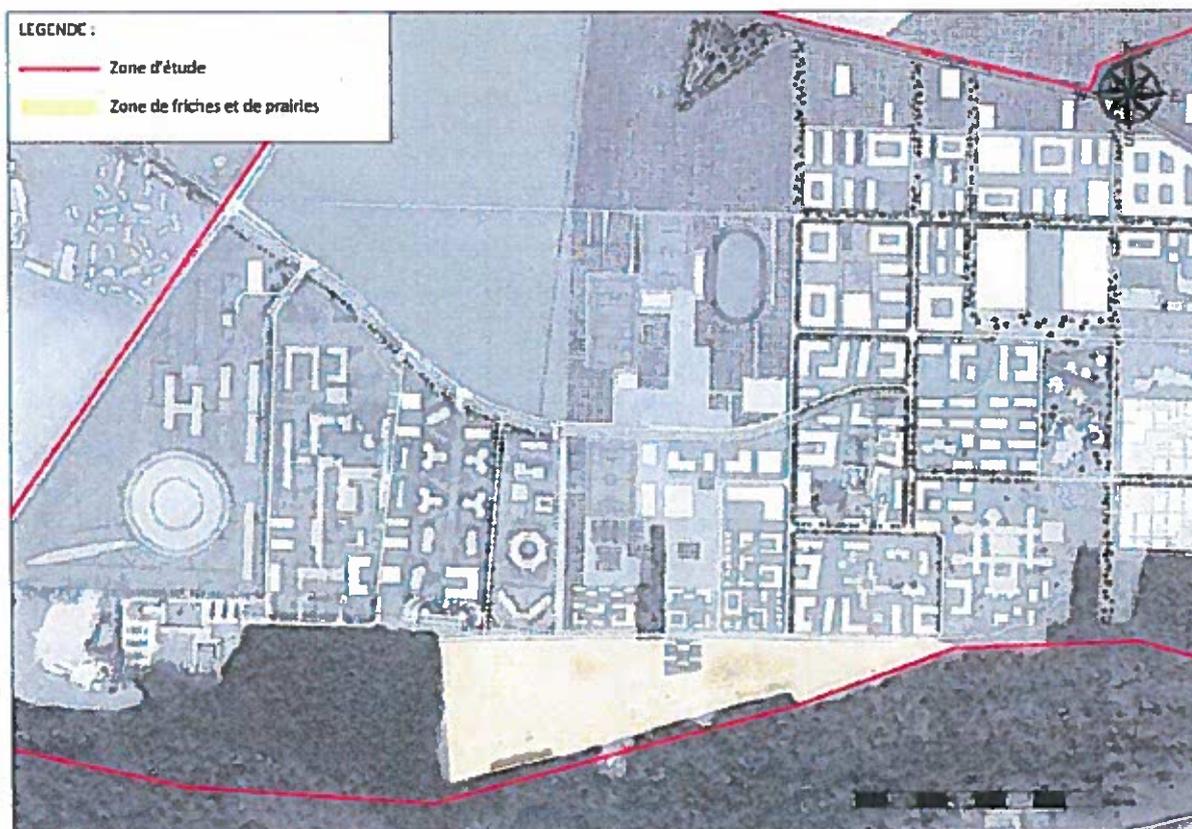


Figure 57 : Localisation de la friche créée

<sup>3</sup> IDEEV : Institut Diversité Ecologie et Evolution du Vivant

### Calendrier de mise en œuvre

Aujourd'hui les parcelles concernées par ces friches appartiennent à l'Etat et devront être rétrocédées à l'EPPS. Cette mesure sera mise en œuvre dès la propriété des terrains obtenue. Les discussions concernant un changement de gestion sont déjà amorcées avec les gestionnaires actuels (utilisateurs de la ferme du Moulon et Gif-sur-Yvette).

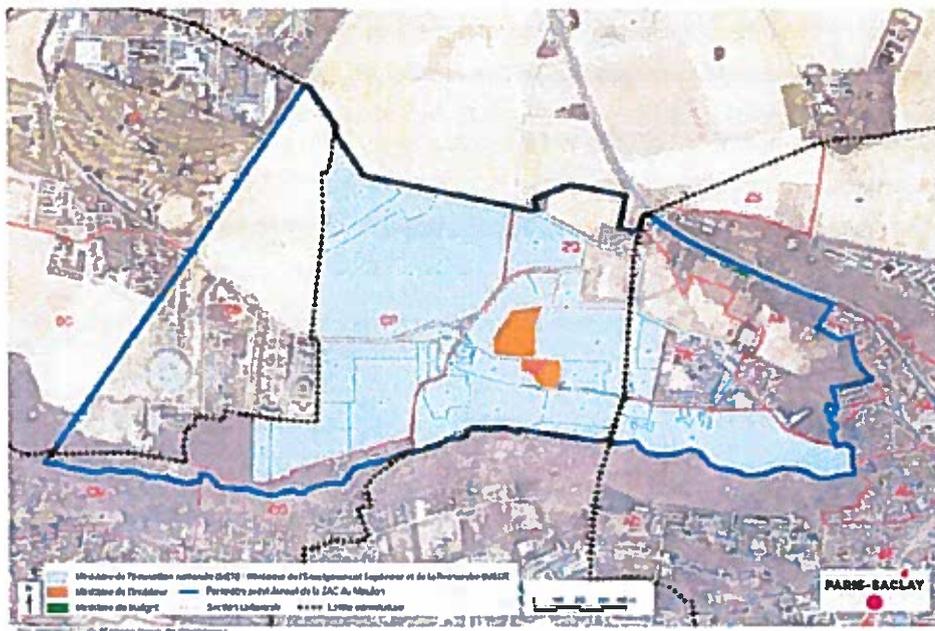


Figure 58 : Propriétés de l'Etat/CAPS/EPPS - ZAC du Moulon

## 8.2. Autres mesures compensatoires - mesures liées à d'autres procédures

### 8.2.1. Les mesures compensatoires au titre des Zones humides

Le dossier loi sur l'eau a évalué l'incidence du projet d'aménagement sur les zones humides à 3.7 ha.

Il a été prévu d'aménager une vaste zone humide de la même surface en lien fonctionnel avec la rigole de Corbeville.

Ainsi, en accord avec le principe de compensation prévu par le SADGE, les zones humides impactées seront compensées à fonctionnalité équivalente et, à minima, à 100% des surfaces détruites.

C'est au sein de cette zone humide créée que seront réalisées :

- 3 mares intégrées au réseau de mare reliant le boisement au Sud à la rigole de Corbeville au Nord, (voir MR5)
- Des milieux ouverts associés à ces mares (voir MC3)

Figure 59 : Cartographie des compensations de zones humides proposées (2014).

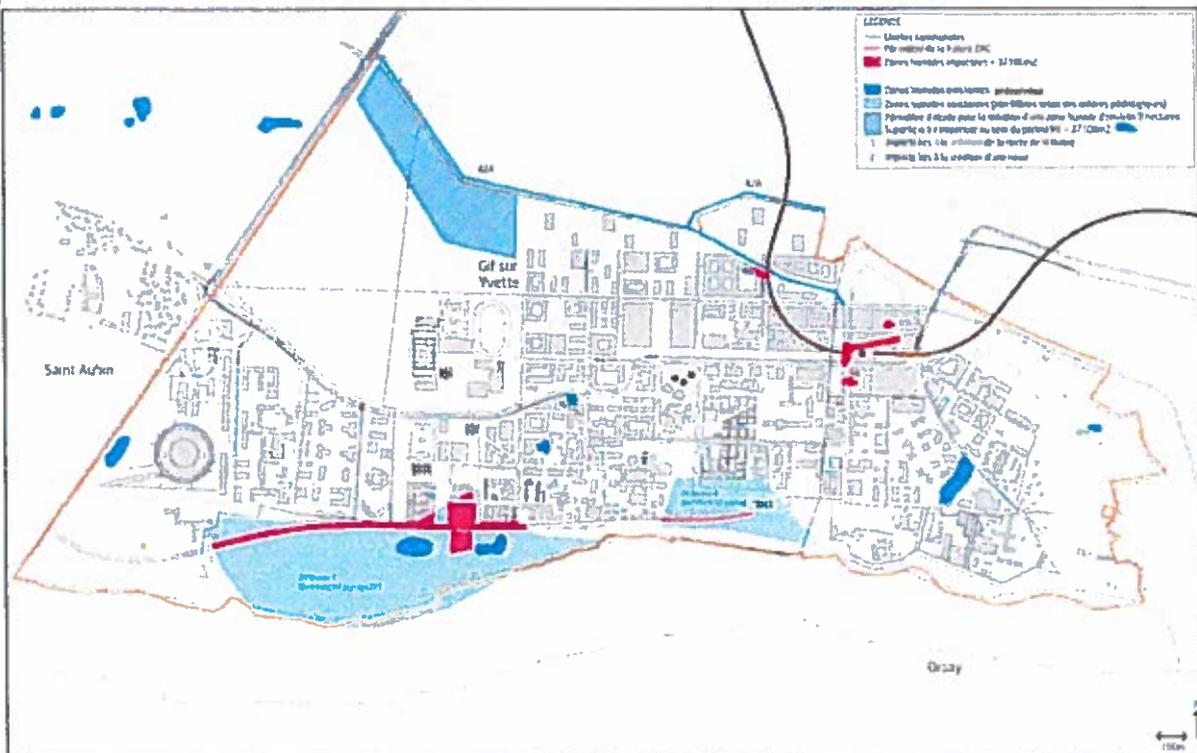


Figure 59 : Localisation des compensations de zones humides dans le cadre du dossier loi sur l'eau



## 9. MA-Mesures d'accompagnement

### 9.1. MA1-Suivi en phase chantier par un écologue

#### Description

Un écologue missionné par l'EPPS au cours de la phase chantier sur les espaces publics sera chargé de :

- La formation des responsables de chantier à la prise en compte des problématiques écologiques lors des travaux. Elaboration de fiches de recommandation. Suivis spécifiques et inopinés donnant lieu à des comptes rendus.
- Le respect de la limitation des emprises de chantiers et de la circulation des engins au strict nécessaire,
- Le respect de l'implantation des bases de travaux et des zones de dépôt hors des secteurs d'intérêt écologique,
- La mise en place de clôtures autour des sites naturels à conserver et dans les secteurs sensibles, y compris des barrières mobiles pour les batraciens,
- La surveillance des préconisations en matière de période de chantier,
- La surveillance de l'émergence d'espèces patrimoniales ou d'espèces invasives sur les emprises de chantier.
- L'organisation des mesures de sauvetage à mettre en cas d'apparition d'espèces patrimoniales, ou de mesures d'élimination pour les espèces invasives.

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs

Engagement de l'EPPS à engager cette mission durant toute la durée des chantiers sur les espaces publics

### 9.2. MA2-Suivi des populations des espèces protégées

#### Description

Un suivi des populations des espèces protégées présentes sur le site sera assuré par un intervenant spécialisé.

Ce suivi portera sur :

- Les amphibiens,
- Les reptiles,
- Les oiseaux
- Les mammifères
- Les insectes

Concernés par la dérogation.

Plus largement l'ensemble des espèces patrimoniales sera recensé et cartographié pour un retour annuel à l'EPPS.

#### Engagement du pétitionnaire et acteurs

Engagement de l'EPPS à engager cette mission pendant 20 ans à compter du démarrage des chantiers.

### 9.3. MA3-Mise en place d'un suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures

#### Description

Cette mesure vise en premier lieu à garantir la bonne mise en œuvre des mesures envisagées dans le cadre de ce projet pour éviter ou réduire les atteintes à l'environnement. Ce suivi se chargera également de la réalisation des mesures compensatoires.

Elle vient en complément des inventaires décrits ci-dessus en MA2 et aura également pour but de suivre l'évolution de différentes espèces protégées concernées par le projet.

Il sera mis en œuvre dès le début des travaux et se poursuivra sur au moins 5 ans après la réalisation des dernières mesures. Il sera ainsi possible de rendre compte de l'efficacité de l'ensemble des mesures envisagées.

Si les résultats observés ne sont pas satisfaisants, des mesures correctives seront apportées le plus rapidement possible. Il en sera de même si de nouvelles espèces protégées sont découvertes, afin de tenir compte de ces nouveaux enjeux réglementaires. .

### **Engagement du pétitionnaire et acteurs**

Engagement de l'EPPS à engager cette mission durant toute la durée des chantiers et 5 ans après la réalisation des dernières mesures proposées dans le cadre de cette procédure. Ce suivi sera l'occasion de faire un point tous les 5 ans sur le suivi des espèces et l'efficacité des mesures. Ce bilan pourra être transmis aux services de l'Etat.

## **9.4. MA4-Gestion écologique des milieux naturels du site**

### **Description**

Cette mesure s'applique sur plusieurs types de milieux naturels. Ainsi :

- Les mares existantes 48 et 49, ainsi que les 3 mares qui seront créés dans la zone humide près de la rigole, ainsi que la mare relai localisée entre la rigole et la lisière du coteau, devront subir un curage tous les 15 ans. Les modalités d'intervention seront les mêmes que celles décrites dans la mesure relative à la restauration des mares. La végétation arborée ne devra pas occuper plus d'1/3 du linéaire total des berges. Une fauche biannuelle automnale sera réalisée sur une zone tampon de 5 m autour de ces mares 49, situées en contexte urbain et très contraintes et de 10 m pour les autres mares (Mare 48, futur mare relai de la plaine des sports et trois mares de la future zone humide de la rigole). La hauteur de coupe devra être au minimum de 10 cm et le produit de cette fauche sera exporté.
- La friche sud devra faire l'objet d'une fauche automnale tous les trois ans, avec exportation du produit de fauche. Afin de ne pas réaliser une fauche sur l'ensemble de la friche en un passage, celle-ci sera découpée en 3 entités, qui seront fauchées avec un an d'intervalle. Trois stades d'évolution seront ainsi présents sur cette friche. La hauteur de coupe devra être au minimum de 10 cm.
- Les zones prairiales des bords de la rigole, les bords de routes et les zones humides feront l'objet d'une fauche biannuelle automnale avec exportation du produit de fauche. La hauteur de coupe devra être au minimum de 10 cm.  
Des sectorisations seront réalisées pour éviter de faucher l'ensemble de ses zones prairiales la même année.

### **Engagement du pétitionnaire et acteur**

Cette gestion sera appliquée par l'EPPS pendant toute la période de développement de la ZAC et transmise au gestionnaire futur par le biais d'un plan de gestion.

## **9.5. MA5-Mise place d'un plan de lutte contre la propagation des espèces végétales invasives**

### **Description**

Des mesures spécifiques de lutte contre la propagation des espèces végétales invasives seront mises en place avant et en cours des travaux.

Le foyer principal de renouée du Japon identifiée sur la butte en bordure de la rigole de Corbeville sera traité spécifiquement avant le démarrage des travaux dans ce secteur. Un terrassement en déblai permettra de collecter l'ensemble des terres infestées par l'espèce pour un traitement spécifique et une évacuation.

Pour les autres secteurs, ce sont des dispositions de précaution en phase de chantier qui seront imposées aux Entreprises :

- Nettoyage des engins : les engins utilisés lors des travaux devront être soigneusement nettoyés de façon à éviter l'introduction d'espèces par présence de graines ou de rhizomes. Les engins travaillant sur plusieurs chantiers sont potentiellement vecteurs d'espèces invasives.
- Ensemencement ou plantation rapide pour développer une concurrence à l'implantation des invasives

### **Engagement du pétitionnaire et acteurs**

Ces dispositions seront ajoutées à la charte de chantier à faibles nuisances jointe aux appels d'offre des entreprises. Le suivi par l'écologue en phase chantier permettra de s'assurer des bonnes pratiques et de la veille de l'émmergence de ces espèces.

Tout nouveau foyer identifié sera éliminé.



## 10. Pérennité des mesures et accès au public

### 10.1. Garantie concernant la pérennité des mesures

Les mesures de réduction et compensatoires nécessitant des travaux ou une gestion spécifique sont implantées sur des espaces publics donc sous la maîtrise d'ouvrage directe de l'EPPS.

Les acquisitions foncières des terrains par l'EPPS sont en cours grâce à une Déclaration d'Utilité Publique obtenue en date du 24 juillet 2014.

Les préconisations de gestion spécifiques à chaque mesure seront dans un premier temps portées par l'aménageur, qui rétrocèdera par la suite cette gestion à une collectivité. Le tableau ci-dessous présente les différents gestionnaires et propriétaires futurs des différents secteurs accueillant des mesures.

Nature et désignation des équipements publics		Maître d'ouvrage	Futur Propriétaire	Futur Gestionnaire	
Espace paysagers	Lisières	Lisière sud - Zones humides, espaces naturels	EPPS	CAPS	CAPS
		Lisière est - Boisement	EPPS	Orsay	Orsay
		Lisière nord - Zones humides, espaces naturels aux abords de la rigole	EPPS	CAPS	CAPS
	Espaces publics et Espace verts	Espaces publics et espace verts non liés à la voirie	EPPS	G1 / Orsay	G1 / Orsay
	Circulations douces	Itinéraires structurants à l'échelle de la ZAC, hors voies	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	CAPS
		Traverses piétonnes, hors voies	EPPS	G1 / Orsay	G1 / Orsay
Voies	Voies (hors RD128) et espaces accessoires (circulations douces, plantations, etc)	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	G1 / CAPS	
Réseaux	Eaux usées	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	G1 / Orsay / Saint-Aubin	
	Eaux pluviales (canaux, noues, fossés, bassins)	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	G1 / Orsay / Saint-Aubin	
	Eau potable	EPPS	G1 / Orsay / SIEPS	G1 / Orsay / SIEPS	
	Gaz	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	G1 / Orsay / Saint-Aubin	
	Electricité	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	CAPS / Orsay / CAPS	
	Communications Electroniques	EPPS	CAPS	CAPS	
	Eclairage public / Signalisation Lumineuse Tricolore	EPPS	G1 / Orsay / Saint-Aubin	G1 / CAPS	

Figure 60 : Equipements publics d'infrastructure de la ZAC internes au projet (extrait du Programme des Equipements Publics)

### 10.2. Accueil du public

Plusieurs espaces qui accueillent des mesures seront accessibles au public.

Il s'agit notamment de la rigole, mais aussi de plusieurs mares restaurées ou créées.

L'aménagement de ces sites sera cependant réalisé en tenant compte de ce facteur, qui peut être une importante source de dégradation et/ou de dérangement pour la faune la plus sensible.

Ainsi, concernant la rigole, les chemins à circulation douce seront cantonnés en haut de talus, préservant ainsi l'ensemble des aménagements hydro-écologiques de la rigole qui seront en contre-bas.

La mare qui sera créée dans la plaine des sports (celle qui sera au nord de la RD128), ainsi que les 3 mares restaurées seront aussi aménagées pour permettre la circulation et la découverte de ces milieux en préservant les berges et la végétation alentour du piétinement. Les abords de ces sites seront ainsi gérés de manière différenciée, avec notamment le maintien d'une ceinture de végétation herbacée et rivulaire de plusieurs mètres de large, avec cependant un accès via des platelages, permettant au promeneur de pouvoir accéder à la mare sans la dégrader.



Figure 61 : exemples d'aménagements possibles à proximité immédiate des berges des mares

La zone humide 95 sera également aménagée pour permettre la fréquentation par le public et la préservation des milieux restaurés (cf. MR4-Restauration des mares existantes et de la zone humide 95)

D'autres secteurs seront cependant fermés au public et ne seront fréquentés que par les enseignants et étudiants qui utiliseront ces sites comme support de cours ou d'étude. Ces secteurs concernent notamment la zone humide située en bordure de rigole et son réseau de 3 mares, ainsi que la futur friche présente en lisière du boisement du coteau. Cette friche accueillera également une des mares à réaliser. La fréquentation sur cette mare sera donc également réduite.

